



農業部農田水利署屏東管理處

Pingtung Management Office, Irrigation Agency, Ministry of Agriculture

# 舊寮圳幹線調蓄設施 強化工程

簡報人：江昇峰 技師

# 簡報大綱

An aerial photograph of a large water reservoir, likely a dam project, with a wide river or reservoir in the background and mountains in the distance. The sky is blue with scattered white clouds. The foreground shows a concrete dam structure with a spillway and a small yellow building nearby.

1 計畫緣起

2 工程概述

3 設計理念及工程特色

4 工程品質三級管理

5 工程效益

6 其他要項



## 1 計畫緣起

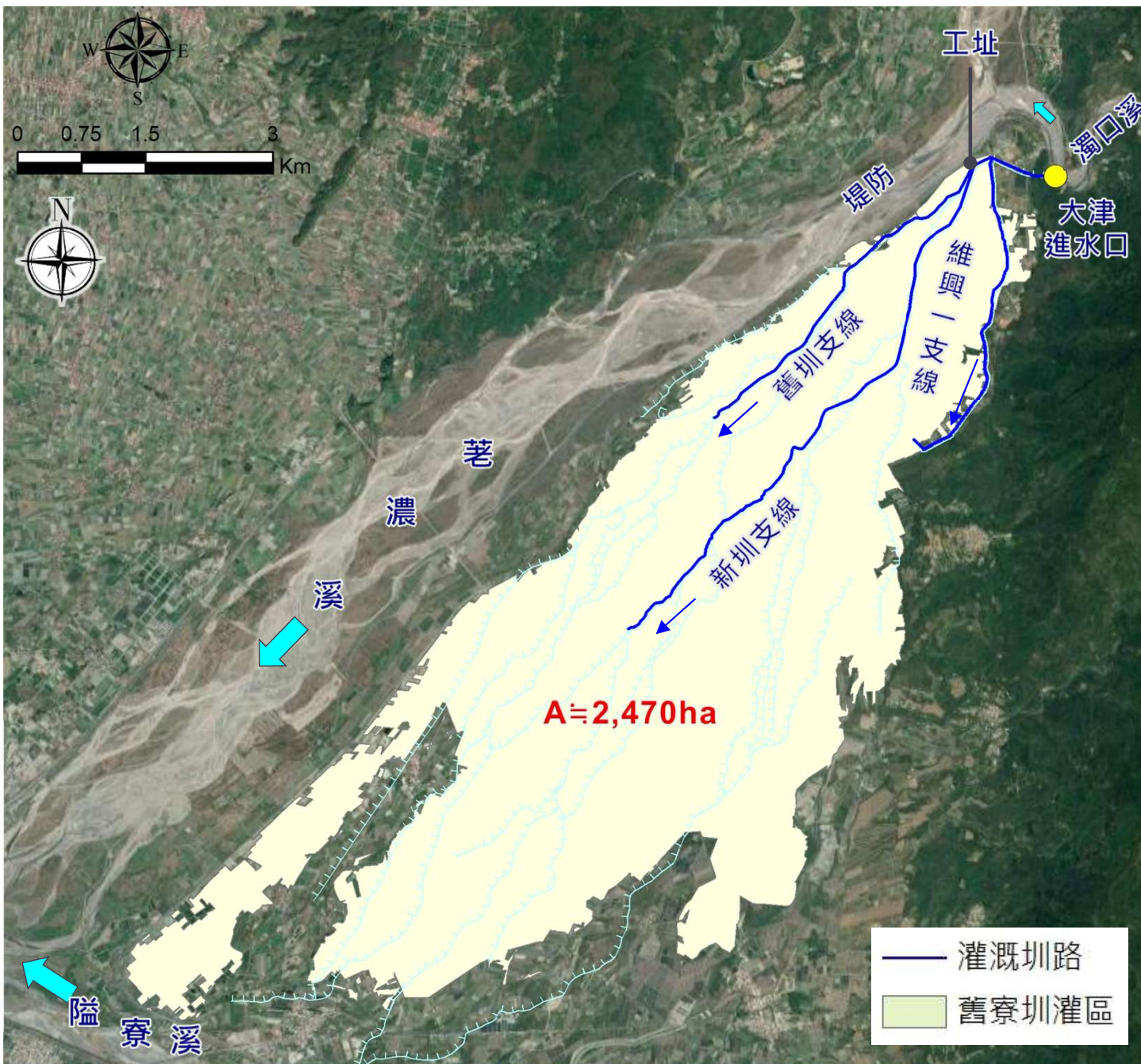
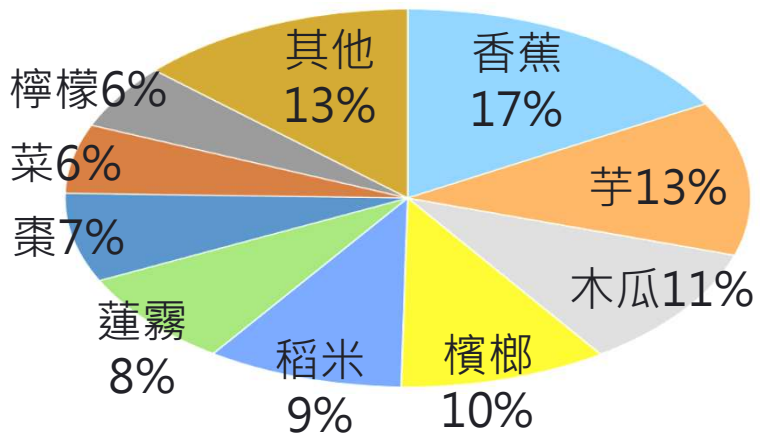


## 舊寮圳幹線

- 位於屏東縣高樹鄉
- 水源取自濁口溪-大津進水口採無堰取水
  - 舊寮圳幹、支線系統 (4.4Km)
  - 新圳支線系統(7.3Km)
  - 維興支線系統(4.1Km)

## 灌溉服務面積

- 灌溉系統服務面積約 2,470ha





竹子門發電廠



大津進水口



新設沉砂池及調蓄池

1736清領時期  
舊寮舊圳引水灌溉約160甲地

1807清領時期  
舊寮新圳引水灌溉約80甲地

日治時期  
以發電為主  
將荖濃溪水源轉移

1951民國初期  
施鑿隧道式進水口

2009 88風災  
重創水利設施  
堤防、圳路、農田  
損失慘重

2025舊寮圳調蓄池  
穩定水源、提升水質

石頭、木柴配合竹、稻草圍堰取水

大津進水口引水

調蓄池備用取水



日治時期圳路



88風災(莫拉克)時期圳路



災後復建圳路





## 濁口溪含砂量高，水質混濁

- 濁口溪水質特性含砂量高，莫拉克風災後更甚，每逢降雨因濁度高且無沉砂設施，致灌渠淤積嚴重，水質不佳水量不足，**受影響農民約4,000名**
- 清淤長度**15.8km**(舊圳+新圳+維興)，每年維護清淤費**上限300萬元**，且淤積分散**清疏不易**，影響灌溉、維管作業



灌渠人工機械清淤



灌渠落淤嚴重



水質泥砂含量高



## 2 工程概述



**主辦機關** 農業部農田水利署 屏東管理處

**設計單位** 黎明工程顧問股份有限公司

**監造單位** 黎明工程顧問股份有限公司

**施工單位** 健豪營造有限公司



## 工程金額



## 工程日期



## 總工項

預算金額	新台幣88,210仟元
契約金額	新台幣79,090仟元
變更後金額	新台幣89,152仟元
結算金額	新台幣89,152仟元

開工日期	112年10月20日
原契約竣工日期	113年12月12日
停工	143日曆天
實際竣工日期	114年05月04日
施工期限	420日曆天

渠道改建	L=31.16m
沉砂池	L=81.93m
調蓄池	A=1.13ha
維興一分線銜接水路	L=157.1m
環境工程	植生綠地A=6,032m <sup>2</sup> 喬木植栽37棵
附屬設施	控制機房1座，閘門7座





- 開工日期：112年10月20日
- 竣工日期
  - 預定：114年05月04日
  - 實際：114年05月04日

**契約工期：420日曆天**  
**實際工期：420日曆天**

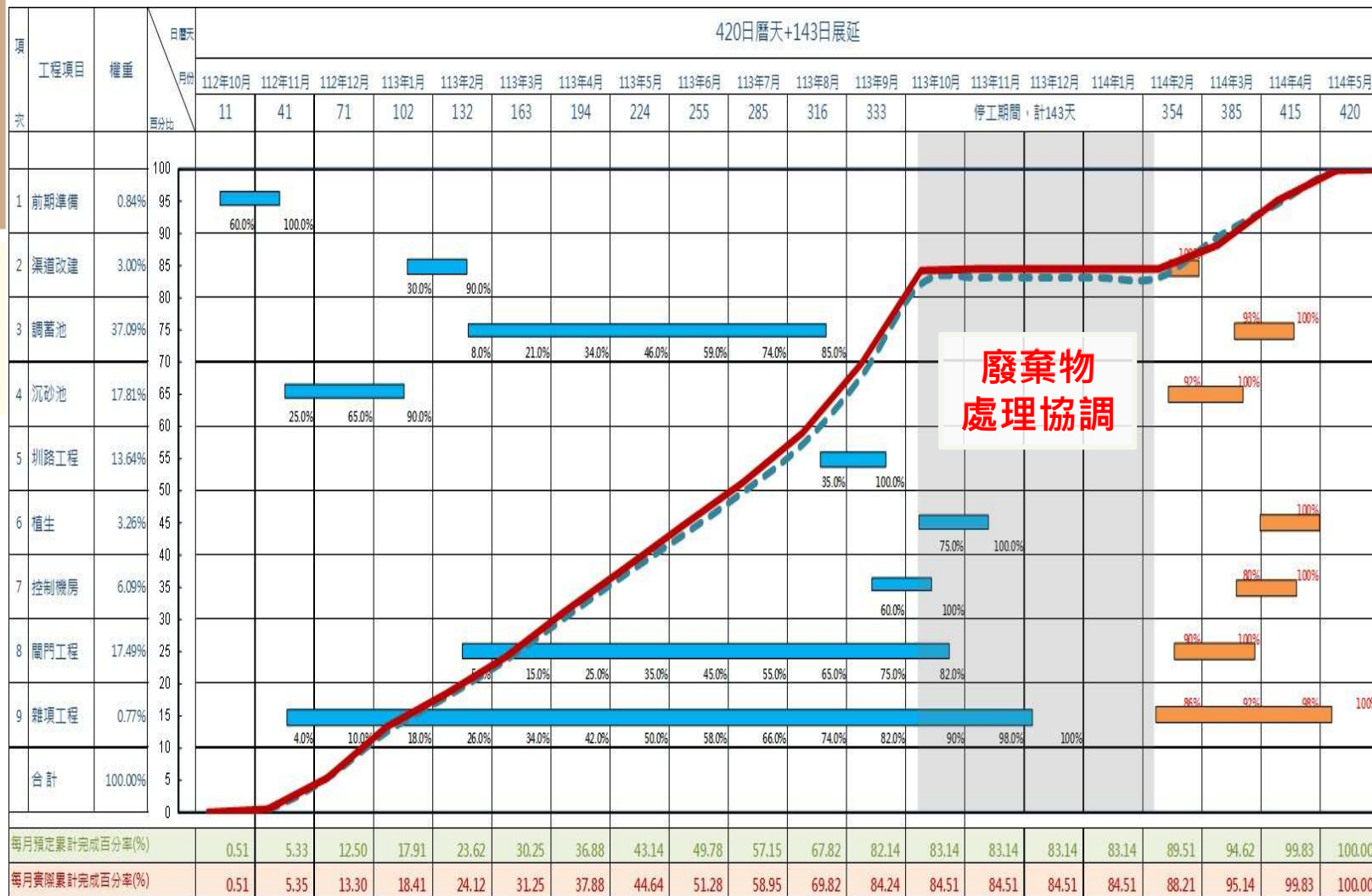
計算基準：

$$\text{實際施工進度} = \frac{\sum \text{整體工項實際施作數量} \times \text{權重}}{\sum \text{契約主要工項總數量} \times \text{權重}} \times 100\%$$

圖例

- 實際進度
- 預定進度

舊寮圳幹線取水設施改善工程 施工預定進度表



新增廢棄物清運且增加工程經費，**工期依規定可增加10日曆天**，惟為維護農民灌溉用水權益，且施工期間積極與農民協調，**如質如期完工**



### 3 設計理念及工程特色



## 完善系統

- 沉砂落淤、水質提升
- 灌溉供水、品質穩定
- 兩套系統、穩定供水

## 最佳配置

- 符合功能、最佳配置
- 配水操作、穩定供水
- 創新設計、公私協力

## 生態環境

- 就地取材、減少碳排
- 植栽綠化、固碳減碳
- 創造兼具灌溉功能、綠化生態、休閒遊憩空間

## 維護管理

- 閘門E化、雲端控制
- 水力排砂、降低操維
- 操作維護、手冊訂定

把水留住，灌溉大地

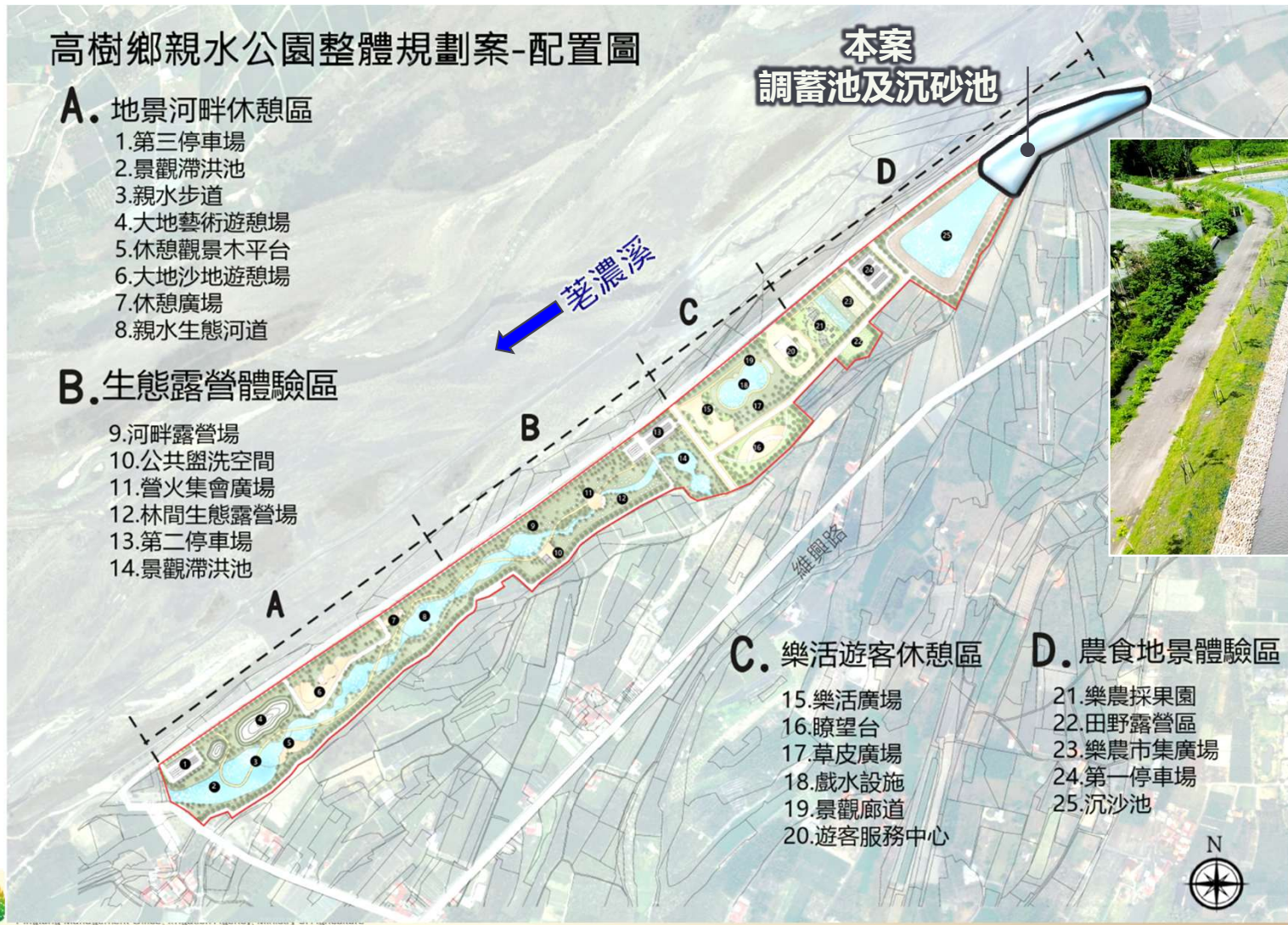


- 沉砂池，2道(含排砂道)
- 調蓄池(V=2.55萬m³)
- 閘門共7座
- 控制機房
- 渠道改建(L=31.16m)
- 維興一分線銜接水路(157.1m)



## 結合親水公園規劃-提供遊憩空間

- 設計階段協調高樹鄉公所，將調蓄池、沉砂池納入親水公園整體規劃，屬【D區農食地景體驗區】
- 本工程設置環池步道兼維護通道，供遊客遊憩。





## 排砂道設計沿革



03/15  
設計階段即邀集審查委員與第七河川分署，於排砂道出口破堤處現地會勘

03/22  
與第七河川分署初步討論方案

04/26  
第七河川分署召開「河川公地申請審查會」，提出利用既設排水(不破堤)

05/05  
農水署及屏東管理處召開排砂道方案修正會議

05/17  
排砂道方案修正並重新提送河川公地申請

09/27  
第七河川分署同意河川公地申請

10/20  
開工日

112年





## 設計規範

- 目標：沉降粒徑0.3mm以上
- 採逆坡型，擴散角12°，逆坡末採1：1銜接雙槽沉砂溝

## 標準步推法水理成果

里程	斷面位置說明	流量 (cms)	-X	B	s	n	渠底 (EL.m)	水深	水位 (EL.m)	總水頭 (m)	平均流速 V(m/s)	速頭 (m)	F	總水頭 (EL.m)	Sf	摩擦損失 hf(m)	漸擴損失 (m)	漸縮損失 (m)	總損失 (m)	能量水頭 誤差(m)
0.0											1.790	0.163	0.666	141.229	0.00172					0.0073
50.0											1.623	0.134	0.613	141.109	0.00138	0.0800	0.0327	0.0000	0.1127	0.0090
150.0											1.554	0.123	0.574	140.970	0.00121	0.1300	0.0000	0.0000	0.1300	0.0080
250.0	無名橋(下)	4.875	100.0	3.90	0.17%	0.015	139.93	0.767	140.70	2.991	1.630	0.135	0.594	140.832	0.00133	0.1300	0.0000	0.0000	0.1300	-0.0061
430.0	既設沉砂池起點	4.875	180.0	4.70	0.17%	0.015	139.62	0.971	140.59	4.564	1.068	0.058	0.346	140.649	0.00042	0.1620	0.0271	0.0000	0.1891	0.0071
487.5	既設沉砂池終點	4.875	57.5	6.00	0.03%	0.015	139.61	0.967	140.58	5.803	0.840	0.036	0.273	140.613	0.00024	0.0173	0.0116	0.0000	0.0289	0.0042
509.1	既設分水門(上)	4.875	21.6	3.50	0.03%	0.015	139.60	0.859	140.46	3.007	1.621	0.134	0.558	140.593	0.00123	0.0151	0.0000	0.0007	0.0158	0.0041
512.1	既設分水門(下)	4.875	3.0	3.50	0.03%	0.015	139.60	0.848	140.45	2.970	1.641	0.137	0.569	140.585	0.00129	0.0039	0.0000	0.0000	0.0039	0.0029
517.1	渠底回填段終點	4.875	5.0	3.50	0.52%	0.015	139.57	0.847	140.42	2.965	1.644	0.138	0.570	140.555	0.00129	0.0065	0.0206	0.0000	0.0271	0.0019
545.2	改善段終點	4.875	28.1	3.50	0.52%	0.015	139.42	1.007	140.43	3.523	1.384	0.098	0.440	140.525	0.00078	0.0281	0.0000	0.0000	0.0281	-0.0007
576.4	直線段終點	4.875	31.2	3.50	0.52%	0.015	139.20	1.243	140.44	4.350	1.121	0.064	0.321	140.507	0.00043	0.0187	0.0000	0.0000	0.0187	-0.0050
588.4	漸變段終點	4.875	12.0	9.30	-6.67%	0.015	140.00	0.304	140.30	2.825	1.726	0.152	1.000	140.456	0.00353	0.0240	0.0320	0.0000	0.0560	-0.0046
588.9	逆坡頂水平段終點	4.875	0.5	9.30	-0.00%	0.015	140.00	0.332	140.33	3.091	1.577	0.127	0.873	140.459	0.00266	0.0016	0.0000	0.0000	0.0016	-
590.9	沉砂溝起點	2.438	2.0	4.50	100.00%	0.015	138.00	1.953	139.95	8.789	0.198	0.002	0.045	139.955	0.00001	0.0026	0.0000	0.0000	0.0026	-0.0010
627.1	沉砂溝終點	2.438	36.2	4.50	1.66%	0.015	137.40	2.554	139.95	11.493	0.181	0.002	0.036	139.956	0.00001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0015
627.4	溢流集水控制断面	4.875	0.3	9.30	0.00%	0.015	139.50	0.322	139.82	2.995	1.628	0.135	0.916	139.957	0.00298	0.0005	0.0000	0.0000	0.0005	-



陡坡束縮水力排砂

$V=3.34\text{m/s}$

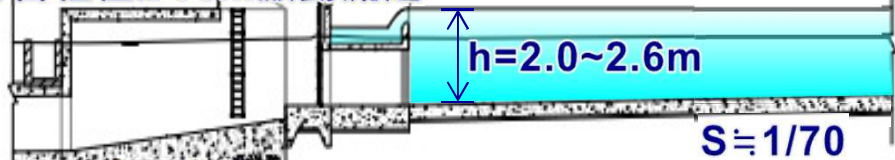
水中含砂有效沉降

$V \leq 0.2\text{m/s}$

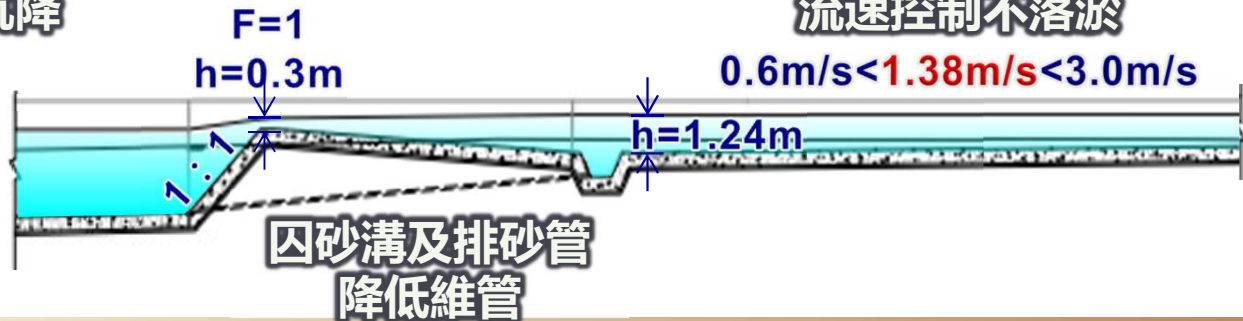
流速控制不落淤

$0.6\text{m/s} < 1.38\text{m/s} < 3.0\text{m/s}$

符合粒徑Ø6cm啟動流速



$S=1/10$





## 半挖半填

- 挖方 $20,206\text{m}^3$ ；填方 $20,038\text{m}^3$
- 現地再利用，形塑地景平衡

## 土方平衡

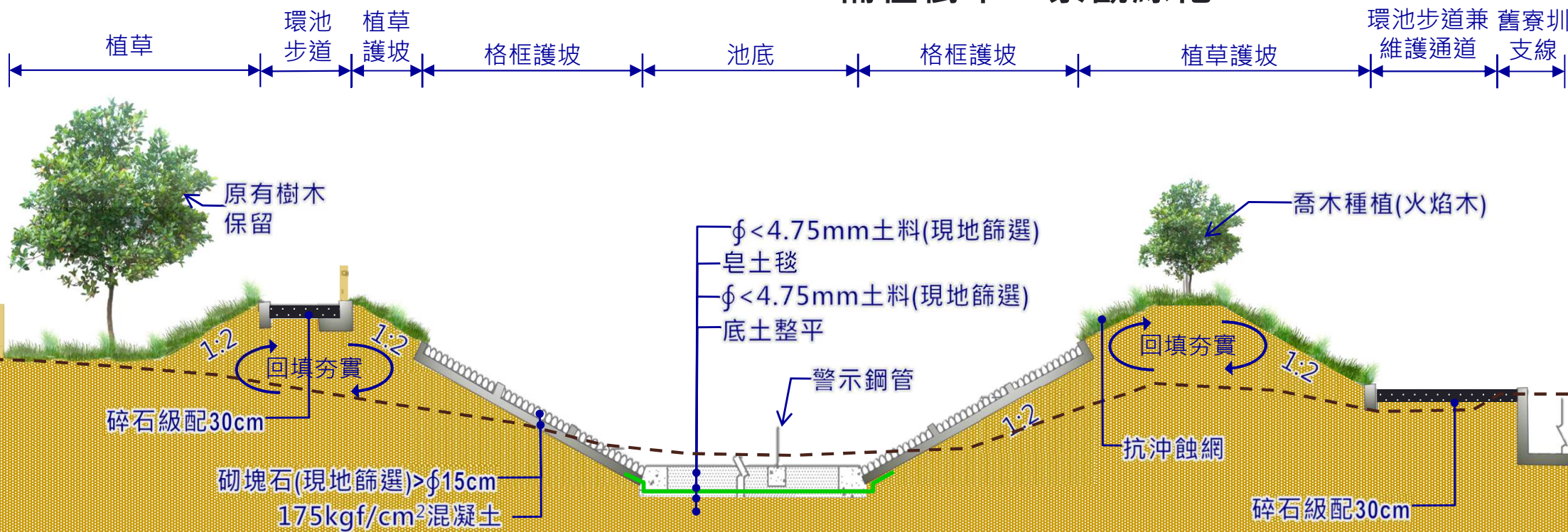
- 減少碳排放量
- 減低經費，減省外運車資

## 減量設計

- 上邊坡採用抗沖蝕網及噴灑草籽
- 環池步道採碎石級配，**滲透性佳**
- 混凝土減量設計

## 補植綠化

- 既有樹木保留，生態經營
- 補植樹木，景觀綠化

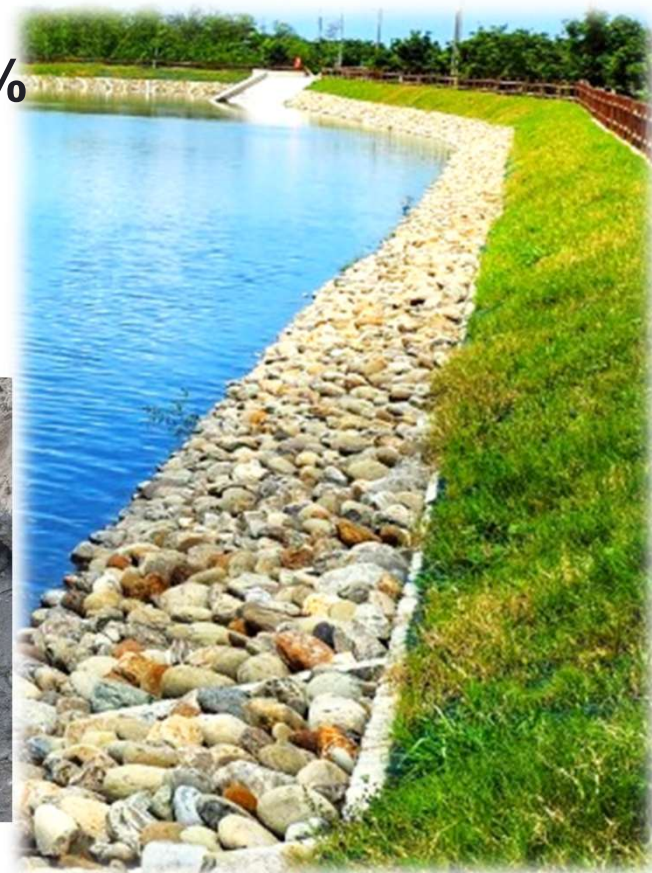
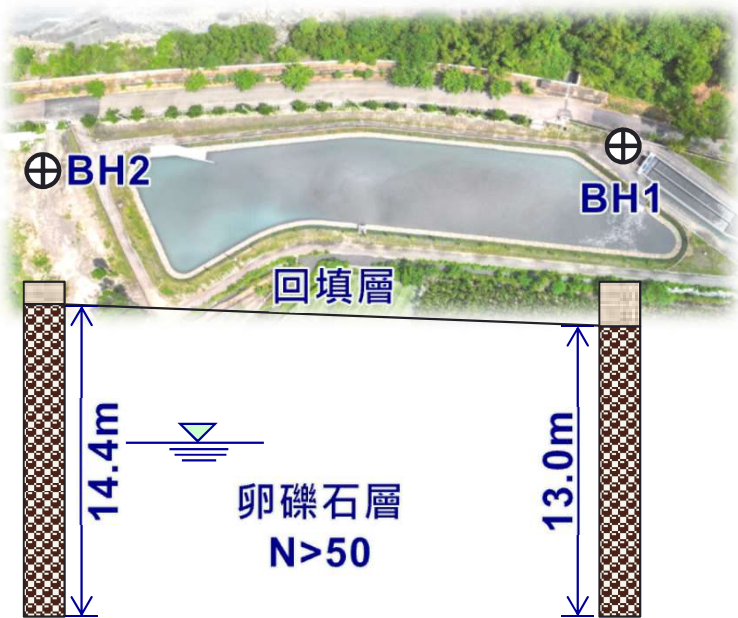


調蓄池圍堤橫斷面



## 現地卵礫石再利用

- 設計階段鑽探成果多卵礫石，增辦現地篩分析確認約38%
- 調蓄池圍堤採格框拋塊石工法，**充分利用既有卵礫石**
- 設計半挖半填以達**挖填平衡**，**降低碳排**



鑽探確認工址地質多卵礫石

111.10

BH2旁增辦現地篩分析

111.11.02

提送基設書圖

111.11.07



## 現地條件

- 工址地質**多卵礫石夾砂、無黏土**
- 購入黏土將增加**碳足跡**
- 黏土夯實將增加**碳排放**

鑽探確認工址  
多卵礫石、無  
黏土可利用

提送基設書圖  
採用皂土毯做  
防滲設計

111.10

111.11.07



## 池底防滲

- 具有優異的**防水和防滲性能**，是一種**綠色環保材料**。
- 施工方便、速度快，細小裂縫吸水膨脹後可**自行封閉、修復**。
- 厚度薄，有利於減少填方體積與載重；**環境適應性強**。



- 皂土毯使用年限約**30~50年**
- 淤積壤土可作為後續**不透水層**

皂土毯



池底

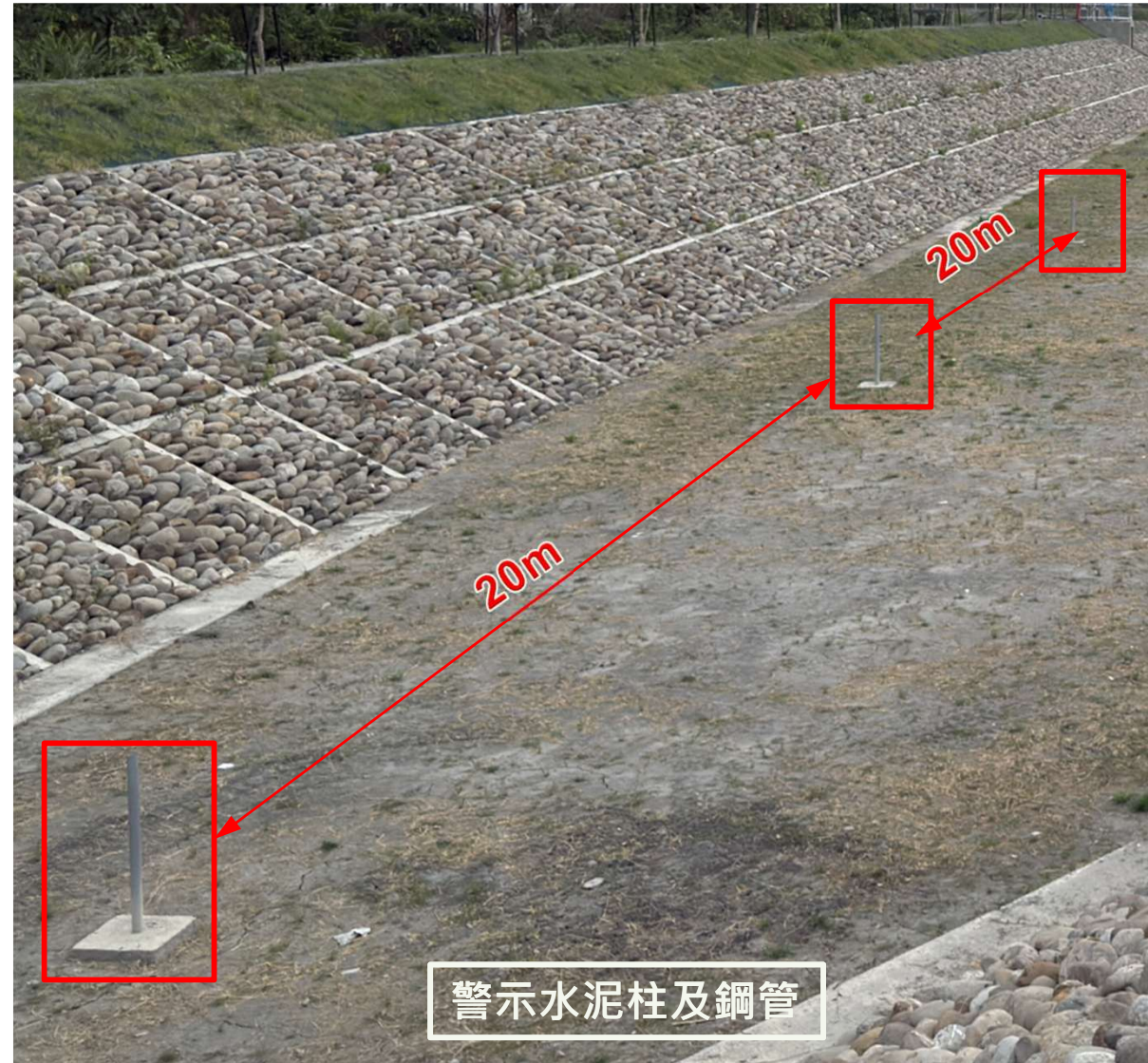
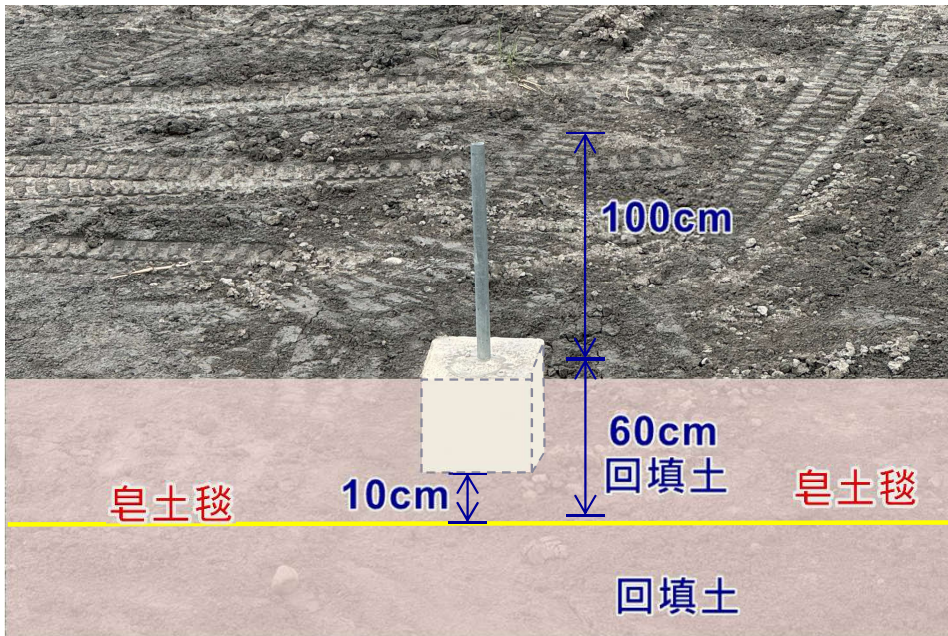
回填土

回填土

皂土毯

## 清淤警示

- 為避免池底機械清淤時，池底皂土毯遭破壞，池底每隔20m設有清淤警示標誌





## 猛禽棲架設置

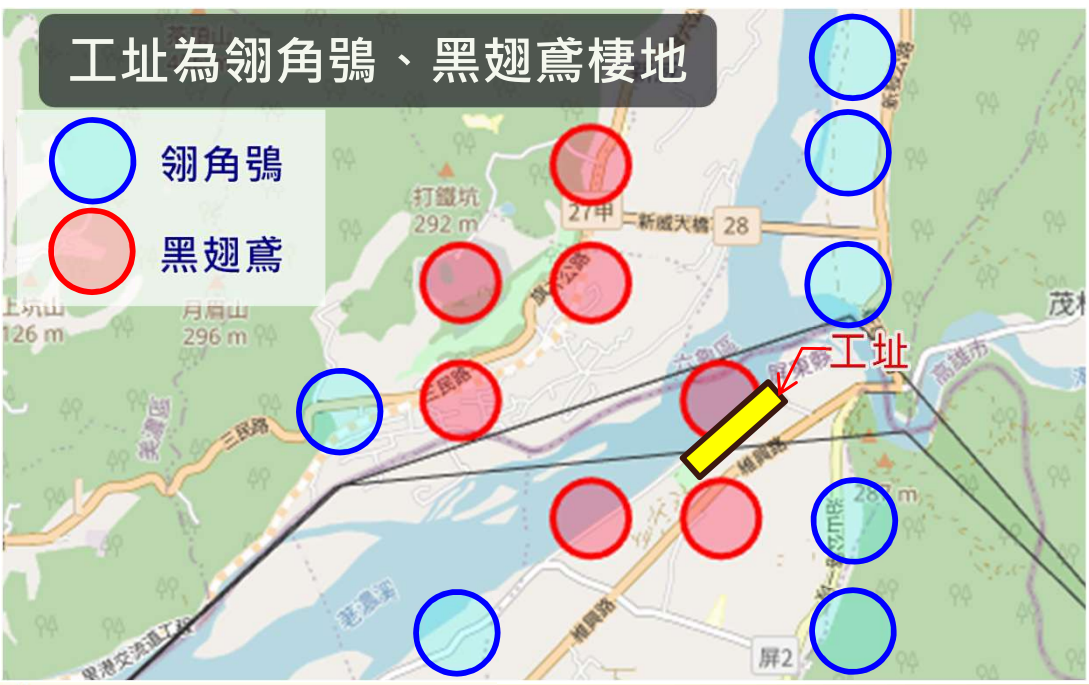
- 依生態檢核，工址為翎角鴞、黑翅鳶等珍稀保育鳥類棲地
- 按屏科大建議，棲架入土 $\geq 0.5m$ ，考量工址常有強陣風，經改良採入土 $1.5m$ 設計



黑翅鳶



翎角鴞





## 推行綠色工法

挖填平衡、卵礫石就地取材、  
混凝土減量。

$$20,038\text{m}^3 \times (\text{外運}3.074 + \text{現地回填}0.785) + (1,100.46 + 770.94) \times 244.073$$

減碳量505,111kgCO<sub>2</sub>e

## 營造池畔景觀

環池種植火焰木，花朵艷麗具  
觀賞性，營造景觀及提升固碳

42株×56.25

年固碳量2,363kgCO<sub>2</sub>e

## 保留既有植栽

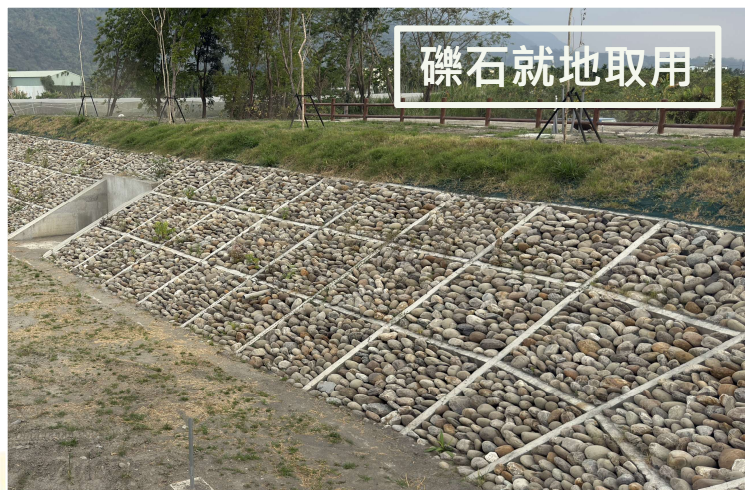
既有樹原地保留，減少不必  
要之伐除，環境永續。

17株×300x1.5(面積)x1.65

年固碳量12,622kgCO<sub>2</sub>e



調蓄池半開挖、半築堤



礫石就地取用



常綠喬木(火焰木)  
樹種選擇為地方建議



既有樹原地保留



Before

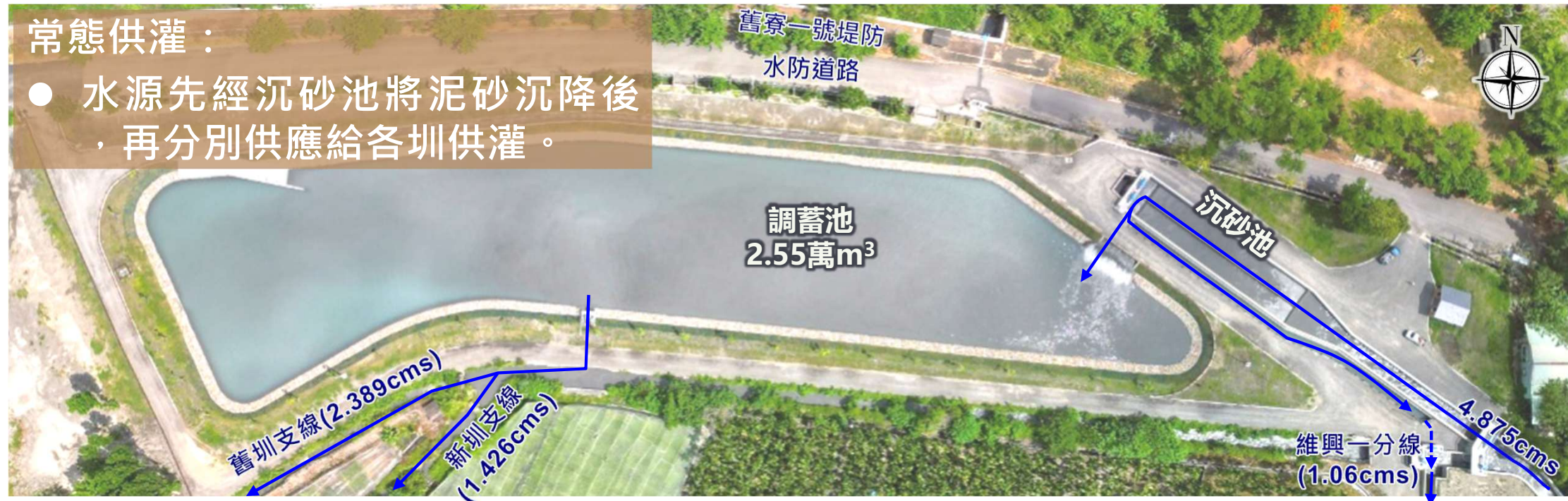


After



## 常態供灌：

- 水源先經沉砂池將泥砂沉降後，再分別供應給各圳供灌。



## 颱風後初期供灌：

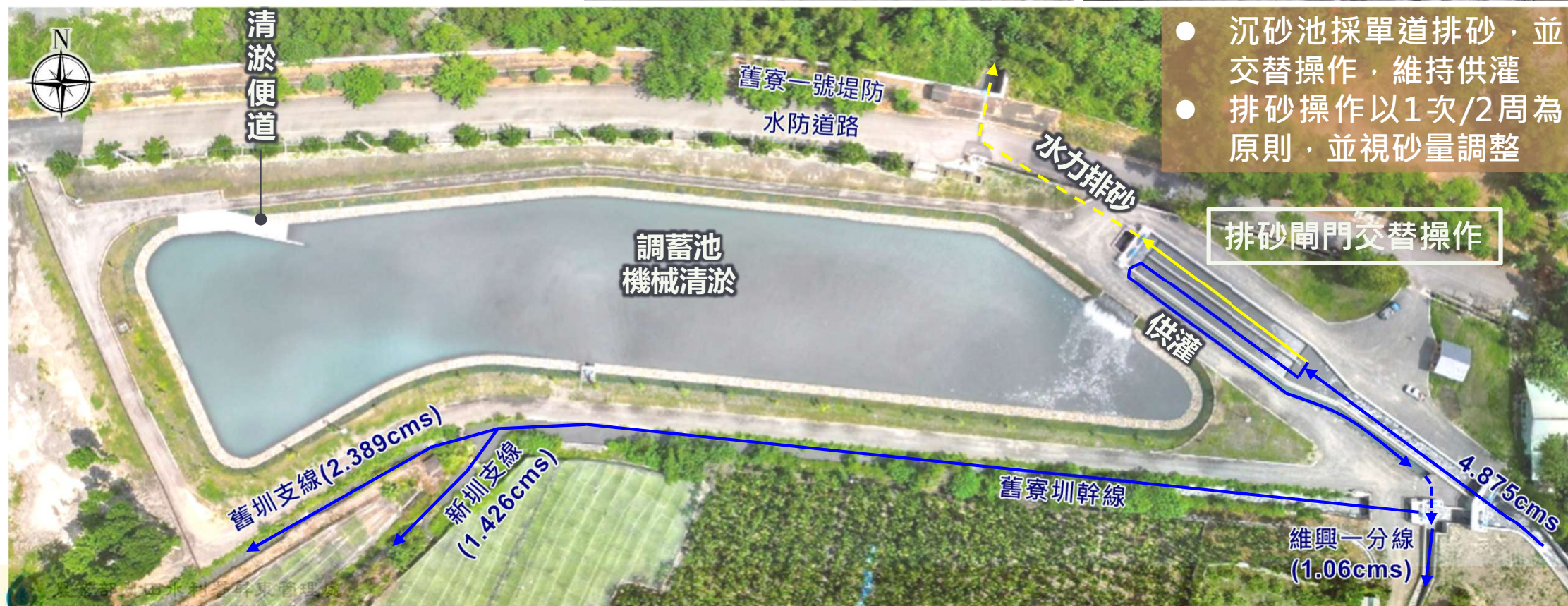
- 新舊圳支線：初期濁度仍高，由調蓄池供灌 $\geq 5$ 日(空庫蓄滿 $\leq 4$ hr)
- 維興一分線：由沉砂池供灌，因停留時間增加相對提升處理能力





## 排砂、清淤期供灌

- 調蓄池由清淤便道入池清淤，各圳路由沉砂池直接供灌
- 沉砂池共設計2道，分道排砂
  - 單道處理量(2.438cms)可供應維興一分線(1.06cms)
  - 新舊圳支線由調蓄池供灌

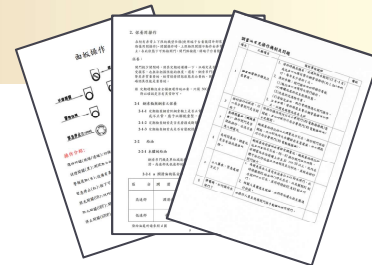


- 沉砂池採單道排砂，並交替操作，維持供灌
- 排砂操作以1次/2周為原則，並視砂量調整



## 設施操作手冊、維護管理手冊

- 製作灌溉設施操作手冊(SOP)及維護管理手冊(SMP)(含防汛)
- 已完成操作、維護教育訓練，確保設施能正常運作發揮功能。



操作、維護手冊

### 屏東管理處

- 植物養護 (每月一次)
- 清淤維護 (半年一次)
- 池區周遭除草 (每季一次)
- 灌溉用水調配 (依輪灌機制)
- 警示廣播 (排淤操作)

### 鄉公所

- 遊憩管理
- 環境整潔

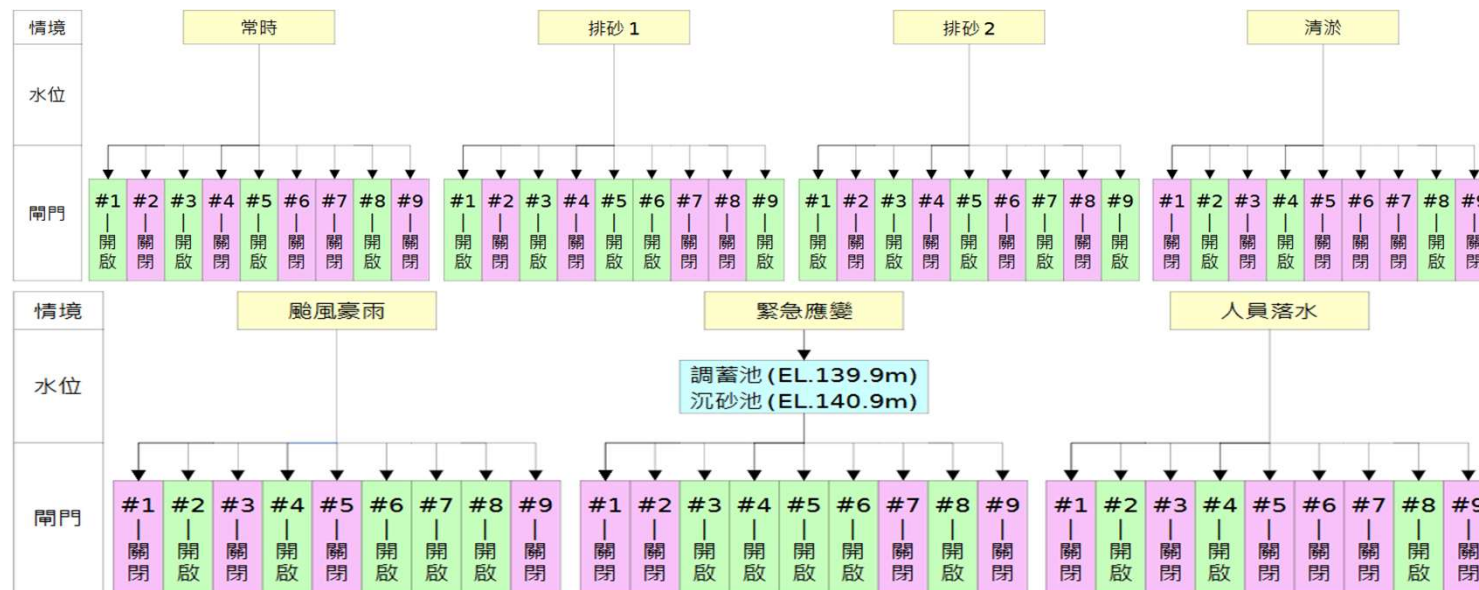
- 排砂操作
- 清淤作業
- 颱風豪雨
- 緊急應變
- 人員落水



操作教育訓練



實際操作訓練



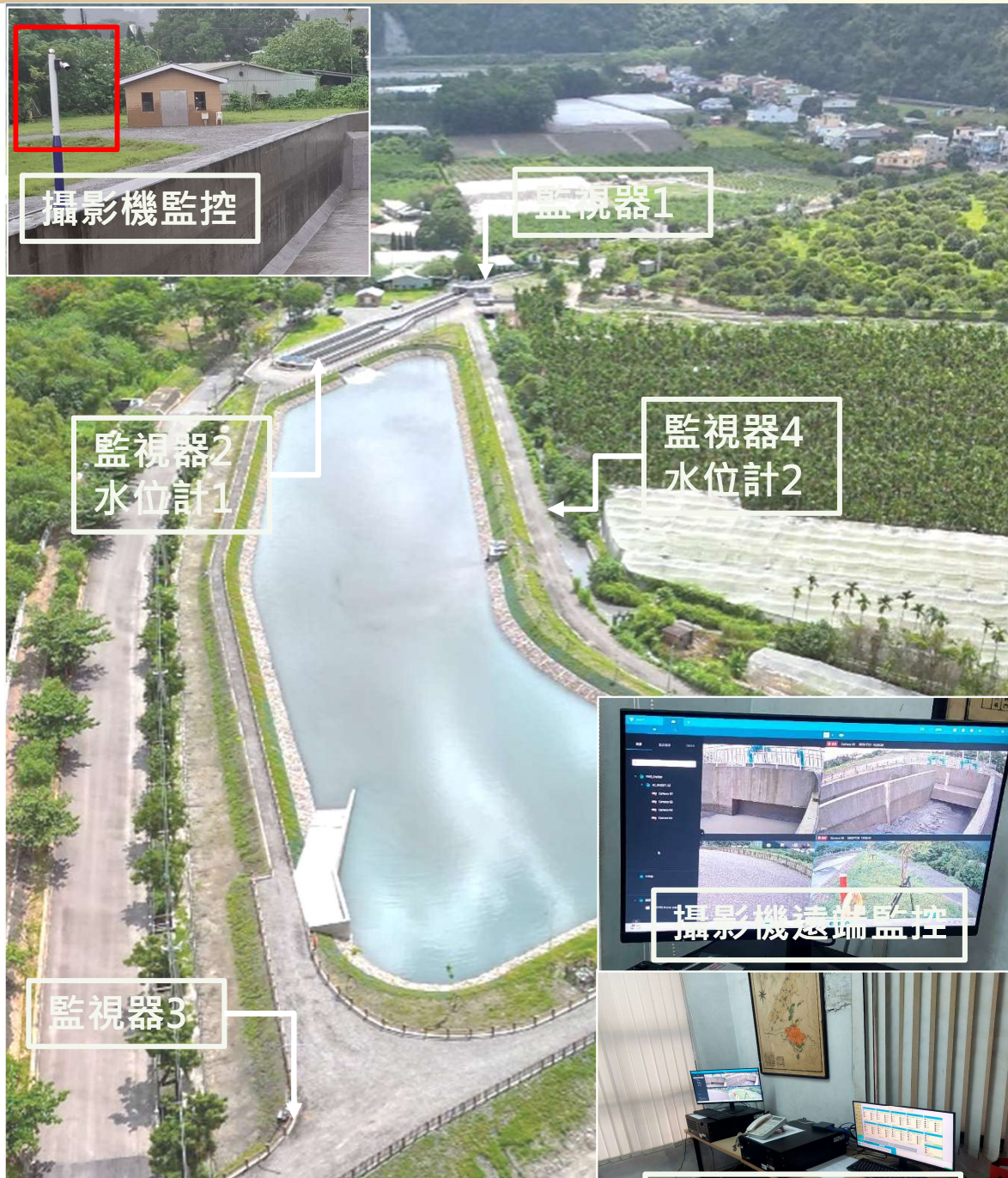
建立操作機制





## 操作人力最小化

- 舊寮圳調蓄池距離高樹工作站 7.8km，開車約12~15min
- 調蓄池及沉沙池設有水位計及監視器進行監控。
- 並可利用遠端監控閘門，即時管控



**水位計即時資訊**

水位計1

水位計2

超上限

上限

下限

報警水位到達

**水位計1數據**

當前水位	0
報警水位設定	0

---

**遠端控制閘門**

制水閘門1

制水閘門2

制水閘門3

排砂閘門1

排砂閘門2

分水閘門

給水閘門

電動水閘門

電動接揚機

**電動水閘門\_連線狀態指示燈**

現場 遠端 電源指示燈

**閘門位置指示燈**

開啟過扭力

上升位

下降位

下極限

**異常指示燈**

開啟過扭力

關閉過扭力

超全開

超全閉

過載

**電動水閘門\_現場狀態指示燈**

試驗開關指示燈

報警復歸指示燈

緊急停止指示燈

停止開關指示燈

**開度值數據**

當前開度值	35
設定開度值	0

**操作開關**

電動水閘門#1\_開啟

電動水閘門#1\_關閉

電動水閘門#1\_停止

---

**即時資訊**

開度計異常1

開度計異常2

開度計異常3

開度計異常4

**PLC連線狀態**

2025/5/31 下午 12:23:57

Adt	Time In	Time Last	Mode	Tagname	Status	Value	Description
✓	12 12 28 169	12 14 28 554	IKH_WRSAT	DI_WLEVEL_ALARM_V02	CFN	0	到值 W2報警水位狀態_已到值_0未到值
✓	12 12 28 169	12 14 28 554	IKH_WRSAT	DI_WLEVEL_ALARM_V01	CFN	0	到值 W1報警水位狀態_已到值_0未到值
✓	12 12 28 169	12 14 28 563	IKH_WRSAT	DI_OPEL_P1	CFN	0	接獲通訊中_內線通訊狀態_0正常
✓	12 12 28 124	12 14 28 542	IKH_WRSAT	DI_WVAR_TOT	LOLD	0	到值 W報警水位狀態_已到值_0未到值
✓	12 12 28 124	12 14 28 542	IKH_WRSAT	DI_WVAR_C	LOLD	0	到值 W報警水位狀態_已到值_0未到值



## 協調及說明會



現地協調會



地方說明會



進度說明會

12/22  
大津進水口灌溉  
系統改善方案

各調蓄池用地  
取得協調

5月  
灌溉系統改善  
方案

3/27  
工程進度  
說明會、設計  
說明會

11/4  
廢棄物處理

2/24  
5/4  
竣工

← 廢棄物處理 →

108年 109年 110年 111年 112年 113年 114年

← 規劃階段

← 設計階段

← 施工階段 →



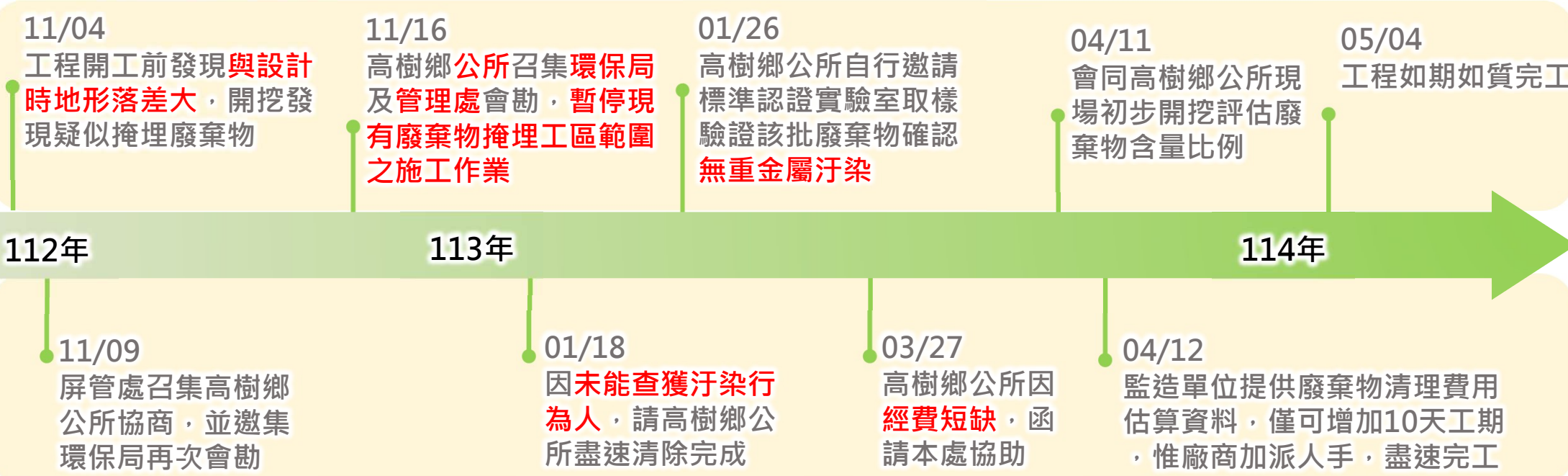
設計說明會



現地協調會



竣工現地會勘





4 工程品質三級管理



## 審查期程

- 監造計畫於**工程決標前核定**。
- 施工計畫及品質計畫於**開工前提送**。

計畫書	初版	核定版	進版修正	修正核定
監造計畫	112.09.19	112.09.19	112.10.02	112.10.11
施工計畫	112.10.20	112.10.26	112.10.30	112.11.03
品質計畫	112.10.20	112.10.26	112.10.30	112.11.03

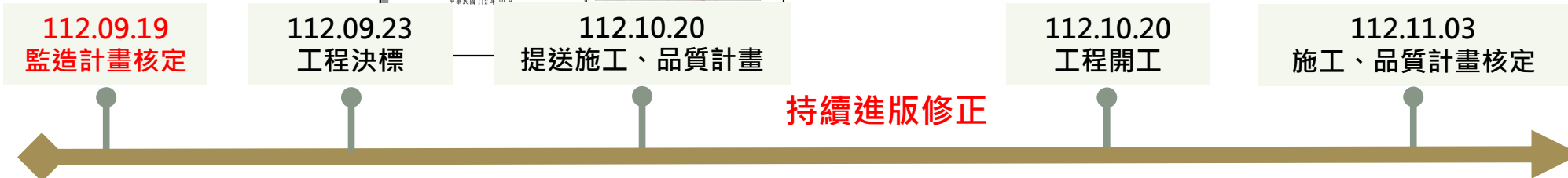
農委會農田水利署屏東管理處  
督導團隊督導設施強化工程  
監造計畫 (修正二版)  
主辦機關：農委會農田水利署屏東管理處  
監造單位：黎明工程顧問股份有限公司  
核定日期：一一二年10月11日  
核定文號：農水屏字第 112-07182-2 號

農委會農田水利署屏東管理處  
品質計畫 (第二版)  
工程名稱：督導團隊督導設施強化工程  
工程編號：屏農 112T001  
主辦機關：農委會農田水利署屏東管理處  
監造單位：黎明工程顧問股份有限公司  
承攬廠商：健豐營造有限公司  
中華民國 112 年 10 月

農委會農田水利署屏東管理處  
施工計畫 (第二版)  
工程名稱：督導團隊督導設施強化工程  
工程編號：屏農 112T001  
主辦機關：農委會農田水利署屏東管理處  
監造單位：黎明工程顧問股份有限公司  
承攬廠商：健豐營造有限公司  
中華民國 112 年 10 月

## 督導團隊

名稱	人員	執掌
召集人	黃處長信茗	綜理工程督導業務
副召集人	郭副處長茂川	襄助工程督導業務
成員	侯主任工程師承昀	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 辦理督導本處各項工程品質及施工進度事宜。</li> <li>➢ 品管制度執行之落實度。</li> <li>➢ 施工期限及重大事件之掌握度。</li> <li>➢ 協助施工障礙排除。</li> </ul>
成員	陳股長榮利	
成員	許三等助管師宏銘	





## 上級機關督導及查核情形

- 農業部  
    **工程施工查核小組**
- 113.06.04工程查核
- 農業部  
    **工程施工查核小組**
- 114.04.22工程督導

甲等(81分)

甲等(82分)

## 監造單位抽查

合格率达  
96.0%

全數已改善完成

總計查驗  
17項工程

查驗次數  
124次

不合格次數  
5次

合格次數  
119次

## 主辦機關落實工程督導

- 主辦單位**不定時稽查**，**走動式分層管理**，其中管理處**5次查核**、督導所列缺失，均列管追蹤，並依限改善完成後備查
- 主辦人員**每月1次走動式分層管理**，確保工程品質 (主辦人員走動式督導)

## 施工單位自主檢查

合格率达  
96.0%

全數已改善完成

總計查驗  
17項工程

查驗次數  
175次

不合格次數  
7次

合格次數  
168次



# 材料設備檢(試)驗辦理情形

依契約規定頻率辦理檢試驗,檢試驗頻率皆符合契約規定次數

項次	項目	單位	契約數量	實作數量	合格率	二級品管
1	鋼筋物、化性試驗	組	24	24	100%	1
2	混凝土圓柱試體抗壓	組	25	25	100%	1
3	混凝土鑽心試體抗壓	組	16	16	100%	-
4	瀝青含油量、瀝青鋪面厚度及壓實度試驗	組	4	4	100%	-
5	土壤工地密度試驗	次	20	20	100%	-
6	碎石級配工地密度試驗	組	15	15	100%	-
7	止水帶抗拉強度試驗	件	2	2	100%	-
8	土工織物抗沖蝕網試驗	次	1	1	100%	1
9	不銹鋼各式閘門物、化性試驗	次	1	1	100%	2
10	不銹鋼螺栓物、化性試驗	次	1	1	100%	2
	合計		109	109	100%	7



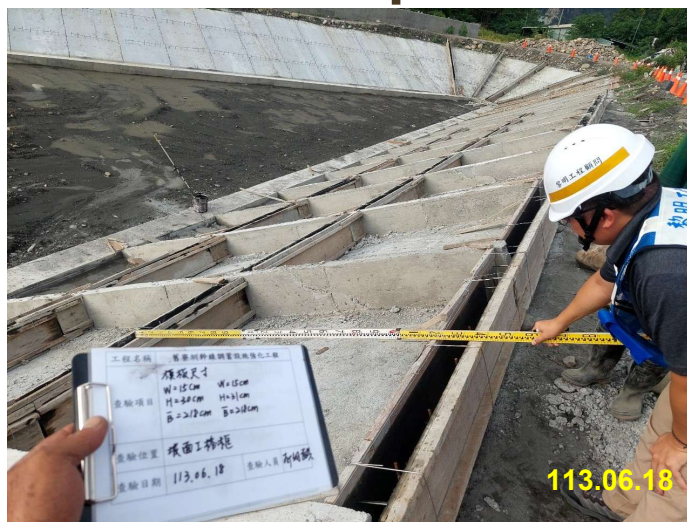


## 沉砂池工程





## 調蓄池工程





## 改善期程

● 缺失事項均於**改善期限前**改善完成

編號	發生日期	缺失情形	限定改善完成日期	實際改善完成日期	備註
1	113.5.20	鋼筋保護套不足	113.5.31	<b>113.5.25</b>	NCR-01
2	113.5.20	混凝土完成面鐵絲未剪除	113.5.31	<b>113.5.23</b>	NCR-02
3	113.5.20	鋼筋未墊高	113.5.31	<b>113.5.23</b>	NCR-03
4	113.5.20	帆布未覆蓋好	113.5.31	<b>113.5.21</b>	NCR-04
5	114.2.27	閘門頂版拆模後有冷縫	114.3.3	<b>114.3.1</b>	NCR-05
6	114.3.25	牆面拆模後有冷縫	114.3.31	<b>114.3.28</b>	NCR-06

**缺失改善照片**  
(改善前、中、後同一角度) 編號 1

	改善前 說明： 無鋼筋保護套
	改善中 說明： 派員確實裝上鋼筋保護套
	改善後 說明： 鋼筋保護套裝設完成



### 車輛進出清洗



113.04.24

### 安全設施擺設



113.05.31

### 開挖作業防塵網覆蓋



113.05.25

### 工區周邊道路清洗



113.02.16



● 設計階段已撰寫風險評估報告，讓廠商依循。



## 風險評估

因應不同場址  
評估可能施工風險



模板組立

鋼筋組立

物體倒塌

被刺、被割(切)

個人防護具

護欄、防墜

## 降低風險

設計階段研選  
降低風險方案與工法



鄰水作業

擋移圍水

溺水

崩塌

救生圈、救生衣

選擇適當位置

## 安全圖說

確實執行安衛措施  
施工前落實危害告知



警示設備

交通事故

衝撞

交維設施

指揮人員、施工區域  
維設、反光背心

本工程零職災



5 工程效益



## SDGs 17項目標，本工程落實 10 項目標

**6 清潔飲水與衛生設施** **8 體面工作與經濟成長** **9 工業、創新基礎建設**

**水力排砂，節省清淤人力。  
遠端監控，有效分配水源。**

**保留及補植共59株**

**年固碳量  
14,985kgCO<sub>2</sub>e**

**15 陸域生態** **13 氣候行動** **17 多元夥伴關係**

**整體綠覆面積0.3ha**

**落實工程減碳量  
505,111kgCO<sub>2</sub>e**

**11 永續城鎮與社區** **16 和平、正義及健全制度**

**農作年產值達2.4億元**

**供灌面積效益  
2,470ha**

**2 終止飢餓** **12 永續的消費與生產模式**



## ⑥ 其他要項

評分指標	評審項目	評審基準	索引	重點說明
品質管理制度/施工 10%	工程執行(代辦)機關品質督導(查證)機制	<ol style="list-style-type: none"> <li>對專案管理、監造單位及承攬廠商之履約管理能力</li> <li>監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤落實度</li> </ol>	P.28 P.29	<ol style="list-style-type: none"> <li>監造單位組織完整</li> <li>監造計畫書業經審查，原則符合規定</li> </ol>
	專案管理廠商之品質督導(查證)機制	<ol style="list-style-type: none"> <li>對工程全生命週期善盡義務，發揮管理專業，主動協助機關執行專案管理工作之執行情形</li> <li>對監造單位及承攬廠商之履約管理能力，及對監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤及履約能力等事項</li> </ol>	N/A	本工程無專案管理廠商
	監造單位之品質查證機制	<ol style="list-style-type: none"> <li>監造單位之監造組織、監造計畫、施工計畫及品質計畫之審查、材料設備抽驗及施工抽查、品質稽核及文件紀錄管理系統等監造計畫執行情形。</li> <li>缺失改善追蹤等之執行情形</li> </ol>	P.28~ P.33	<ol style="list-style-type: none"> <li>監造、施工及品質計畫書業經審查，符合規定</li> <li>工程抽查及檢查合格率高達96%</li> </ol>
	承攬廠商之品質管制機制及成效	<ol style="list-style-type: none"> <li>承攬廠商之品管組織、品質計畫、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核及文件紀錄管理系統等品質計畫執行情形及施工現地成效。</li> <li>安全衛生及環境保護措施等之執行情形等事項</li> </ol>	P.30~ P.34	<ol style="list-style-type: none"> <li>試驗抽驗辦理146組，合格率达100%</li> <li>職業安全衛生皆已辦理，並將風險降至最低</li> </ol>

評分指標	評審項目	評審基準	索引	重點說明
進度管理 10%	施工進度管 控合理性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預定施工進度是否合理</li> <li>2. 實際施工進度管理是否有效</li> </ol>	<p>P.7</p> <p>P.8</p>	如期完工
	施工進度落 後因應對策 之有效性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進度落後是否提採適當改善措施。</li> <li>2. 改善措施實際運作是否有效</li> </ol>	N/A	工程經費增加及增加廢棄物清理，依規定增加10日曆天，如期完工
品質耐久 性與維護 管理 25%	規劃設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 規劃設計對營運使用需求考量之周延性</li> <li>2. 細部設計成果對施工、材料及維護管理措施之完整性</li> <li>3. 公眾使用空間針對使用者(性別、高齡、幼齡、行動不便等)差異於安全性、友善性或便利性考量之周延性</li> </ol>	P.10~ 15	考量維護管理(排砂、沉砂、公園規劃，設計結合綠化景觀(植栽景觀)及環池步道，營造多元功能空間
	履約管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程施工管理之嚴謹度。</li> <li>2. 工程材料檢驗之完整性。</li> <li>3. 工程管理電子化作業運用度</li> </ol>	<p>P.29</p> <p>P.30</p>	材料檢驗完整及檢驗合格率100%

評分指標	評審項目	評審基準	索引	重點說明
品質耐久性與維護管理 25%	維護管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 維護管理手冊之妥適性及周延性（專案評估公共工程之延壽、更新、降級使用或變更改用途之處理方案及其時機）</li> <li>2. 提供技術移轉維護操作手冊及實務訓練課程，以利採購機關後續接管運用</li> <li>3. 環境監測調查計畫或機關所訂之規定落實執行</li> </ol>	P.21~24	考量維護管理(排砂、沉砂、遠端監控)制定相關操作手冊及教育訓練
節能減碳 15%	周延性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程設計、施工及維護各階段對節能減碳周延之充分考量</li> <li>2. 循環經濟，資源有效再利用之具體考量</li> </ol>	P.15、16、20	推行綠色工法、材料重複利用及營造綠色景觀，共減碳4.8噸CO <sub>2</sub> e
	有效性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程設計、施工及維護各階段運作對節能減碳之有效作為</li> <li>2. 能源光電相關節能減碳產品之使用效益</li> </ol>	P.15~17、20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土方不外運且土方平衡</li> <li>2. 既有卵石為回填材料</li> <li>3. 採用綠色材料，皂土坦鋪底</li> <li>4. 種植灌木植栽</li> </ol>

評分指標	評審項目	評審基準	索引	重點說明
防災與安全 10%	工地安全衛生	工地環境衛生整潔、安全措施(安全圍籬、安全護欄、安全警示標誌、交通管制等項目)之落實度	P.34	進行灑水、覆蓋防塵網、警示標誌及安全護具等措施
	工地災害預防	意外災害之預防及緊急應變計畫之周延性	P.35	因應不同場址評估可能風險，設計階段研擬方案及工法，並於施工落實措施
環境保育 20%	環境維護	噪音、光線、溫度、空氣維護管理之周延性	P.34	進行灑水、覆蓋防塵網、警示標誌及安全護具等措施
	生態保育	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 規劃設計階段考慮降低對生態系統之衝擊</li> <li>2. 施工階段考慮對生態系統之干擾，並確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質</li> <li>3. 維護階段衡量維護時機、強度、方法、材料、範圍對動植物之影響及檢視生態環境恢復情況</li> <li>4. 各階段應詳實填報生態調查、生態保育措施及保全對象</li> </ol>	P.19	生態團隊配合現地研擬適宜生態對策，設計納入周邊環境考量，以降低工程對生態環境影響(猛禽棲架)

評分指標	評審項目	評審基準	索引	重點說明
環境保育 20%	公民參與與資訊公開落實情形	各階段予關心生態議題之在地民眾與公民團體有共同參與，建立互動平臺，忠實公開所有資訊	P.10、 P.25~ 26	透過說明會及會勘等方式，將資訊公開
創新科技 10%	創新挑戰性	工程於施工及材料運用新工法及新材料等創新挑戰情形	P.17 、19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 避免池底清淤時，破壞到池底皂土毯，設置池底清淤警示標誌</li> <li>2. 依生態檢核成果配合設置棲架</li> </ol>
	科技運用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程於施工及材料運用新工法及新材料等科技運用情形</li> <li>2. 協助營建生命週期之各項管理與工程作業之新技術、新方法與新概念之運用情形</li> </ol>	P.23 、24	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置水位計進行水位監控。</li> <li>2. 利用遠端監控閘門，即時管控</li> </ol>



簡報結束，敬請指教

