

每一個幸福的城市，  
都擁有一條美麗的溪流

旱溪排水(滯洪池)治理工程  
併辦土石標

承攬  
廠商

售

 有辰營造有限公司

簡報人 | 顏詒星 專任工程人員

# 承攬廠商 簡報大綱

1、品管組織.....D1~D2

2、進度控管.....D3~D7

3、品質管制.....D8~D34

4、生態檢核.....D35~D39

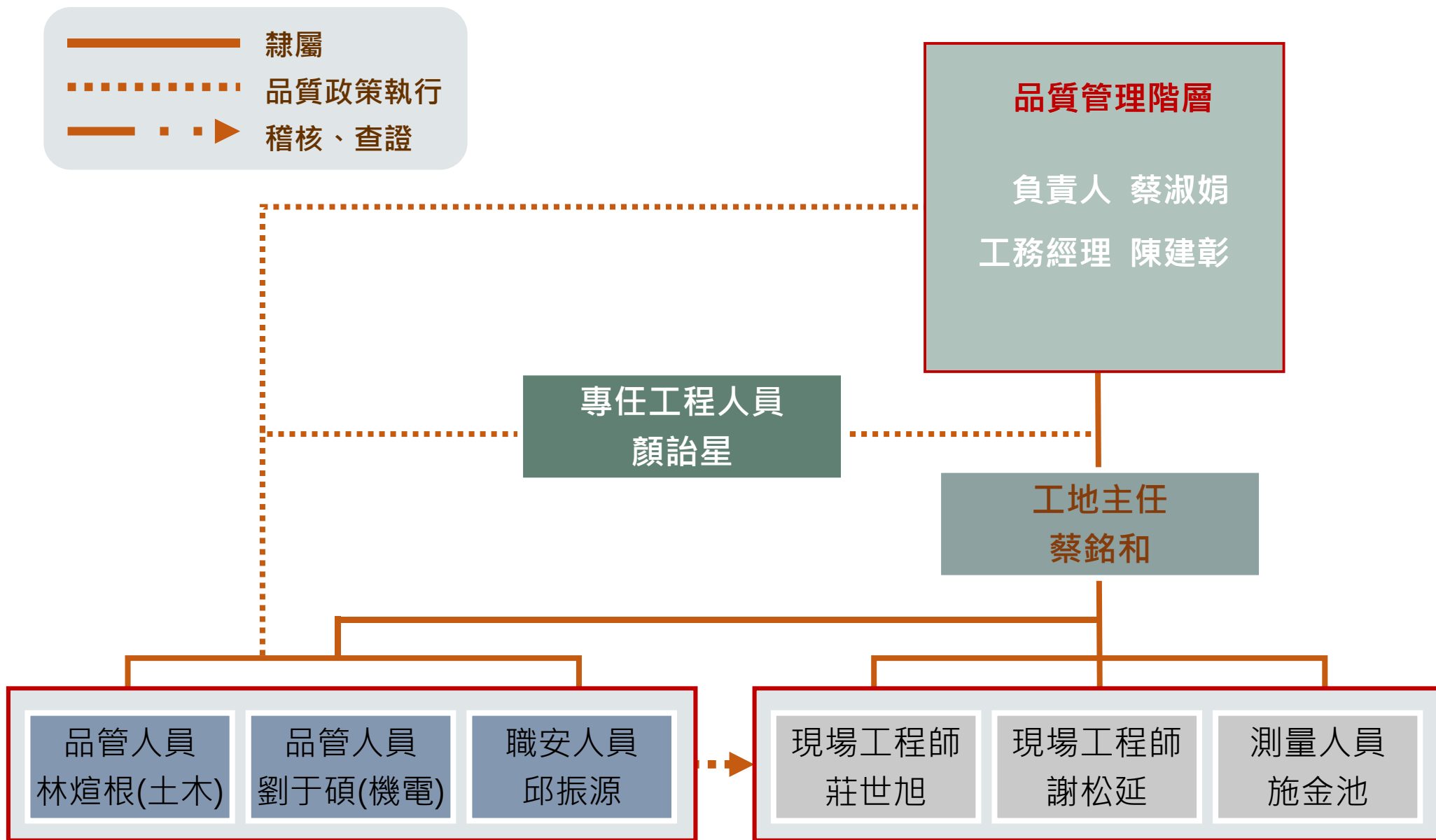
5、施工特色.....D40~D49

6、專任工程人員督察情形.....D50~D51





# 品質管理組織架構







## 證照及回訓

職稱	姓名	相關證照及回訓情形	證照有效期限
專任工程人員	顏詒星	土木技師證號： 台工登字第013064號 社團法人臺中市土木技師公會 會員編號745號	公會會員 有效期限 112年12月31日
工地主任	蔡銘和	工地主任證號： 回訓證號：110S011S000024號 執業證號：40H3023083號 工地主任會員編號(112)U0224號	執業證有效期限 114年10月12日 公會會員有效期限 112年12月31日
品管人員 (土木)	林煊根	品管證號： ME1070104號 回訓證號：ER1114435號	品管證照有效期限 115年07月20日
品管人員 (機電)	劉于碩	品管證號： EE1116229號	品管證照有效期限 116年03月24日
職安人員	邱振源	職業安全人員證書 103-010709	有效期限 112年12月19日



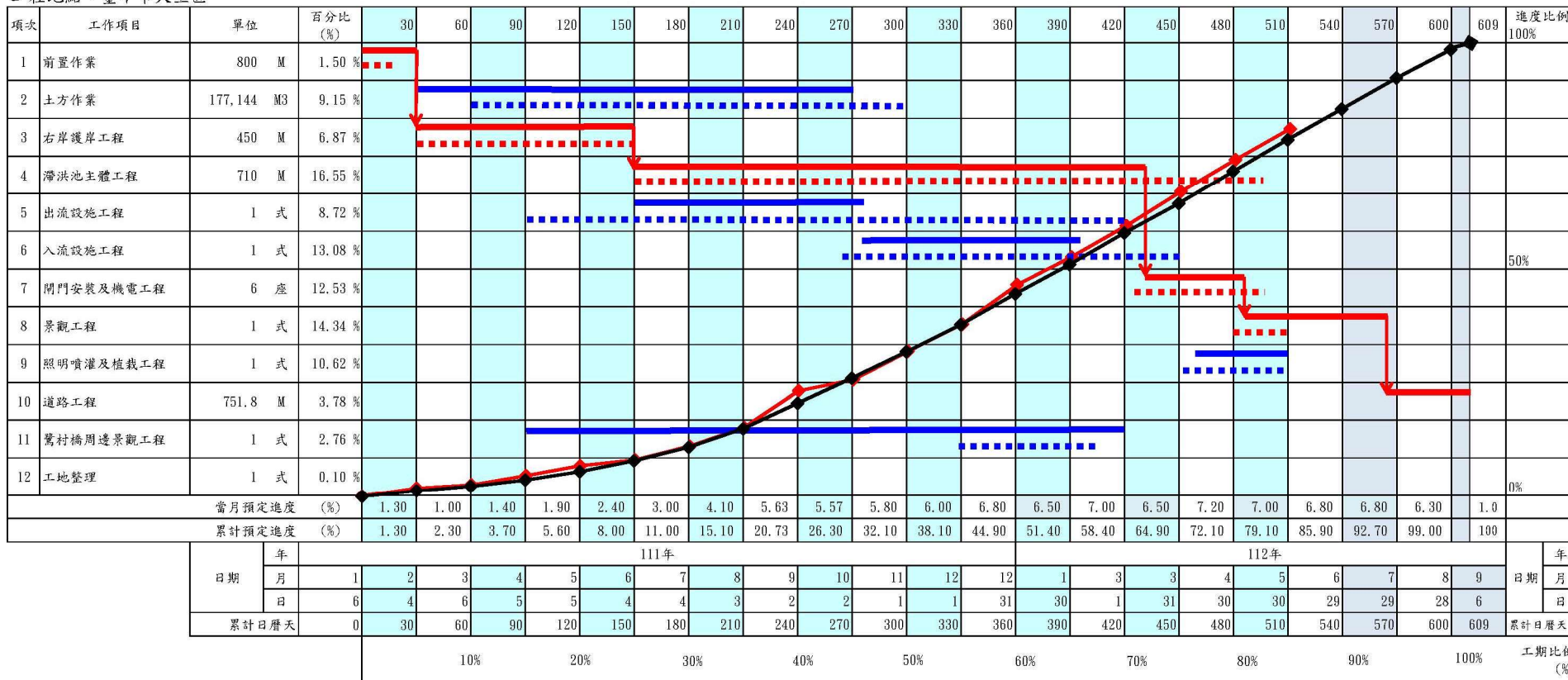


# 進度管控圖

經濟部水利署第三河川局  
工程預定進度表(第一次展延)

截至112年05月31日  
進度：80.08%

工程名稱：旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售(工程標)  
工程地點：臺中市大里區



預定進度桿圖(要徑) ——      預定進度桿圖(非要徑) ——      預定進度曲線 ——  
 實際進度桿圖(要徑) - - - -      實際進度桿圖(非要徑) - - - -      實際進度曲線 ——

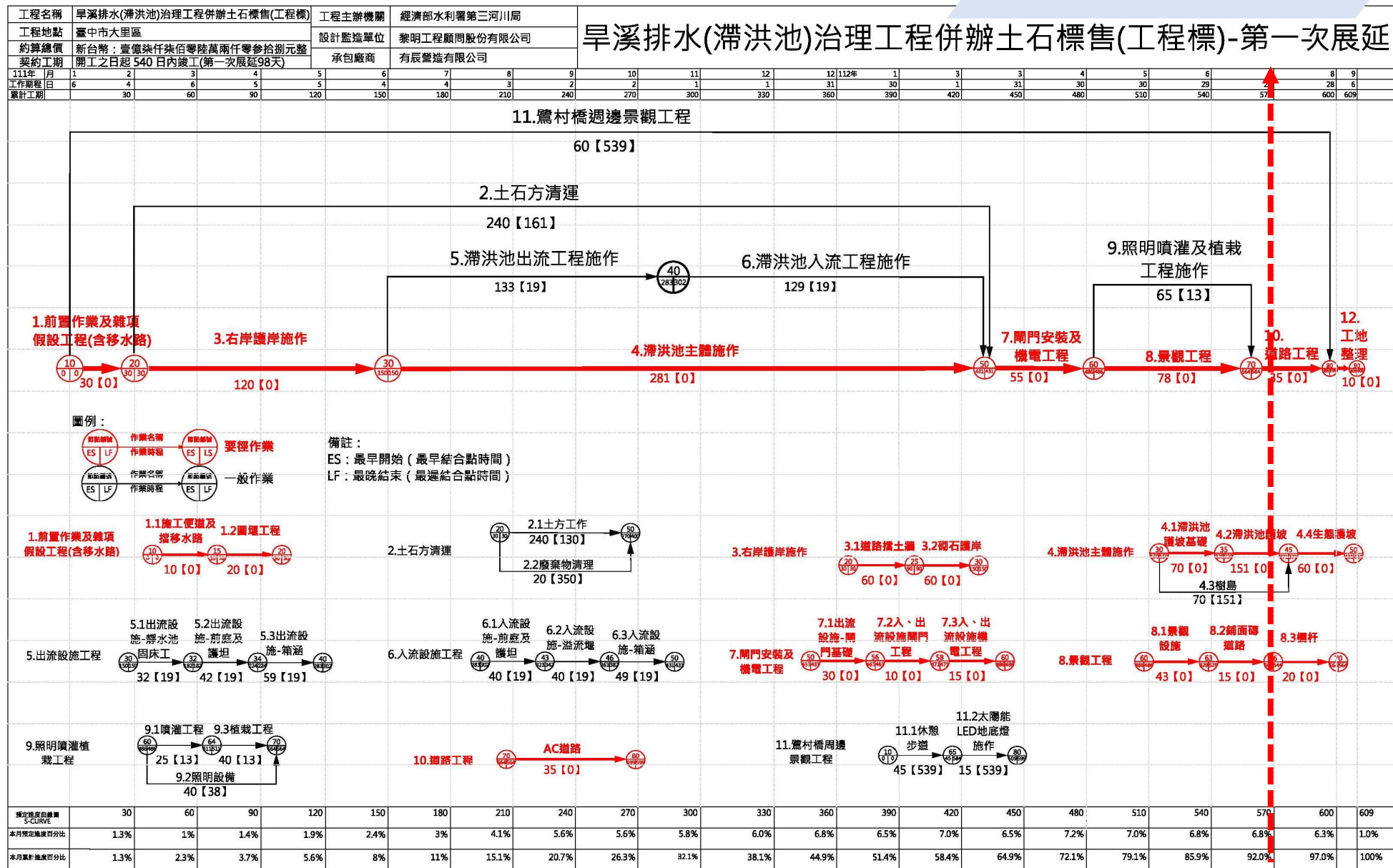


# ADM網狀圖

截至112年05月31日

進度：80.08%

## 旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售(工程標)-第一次展延





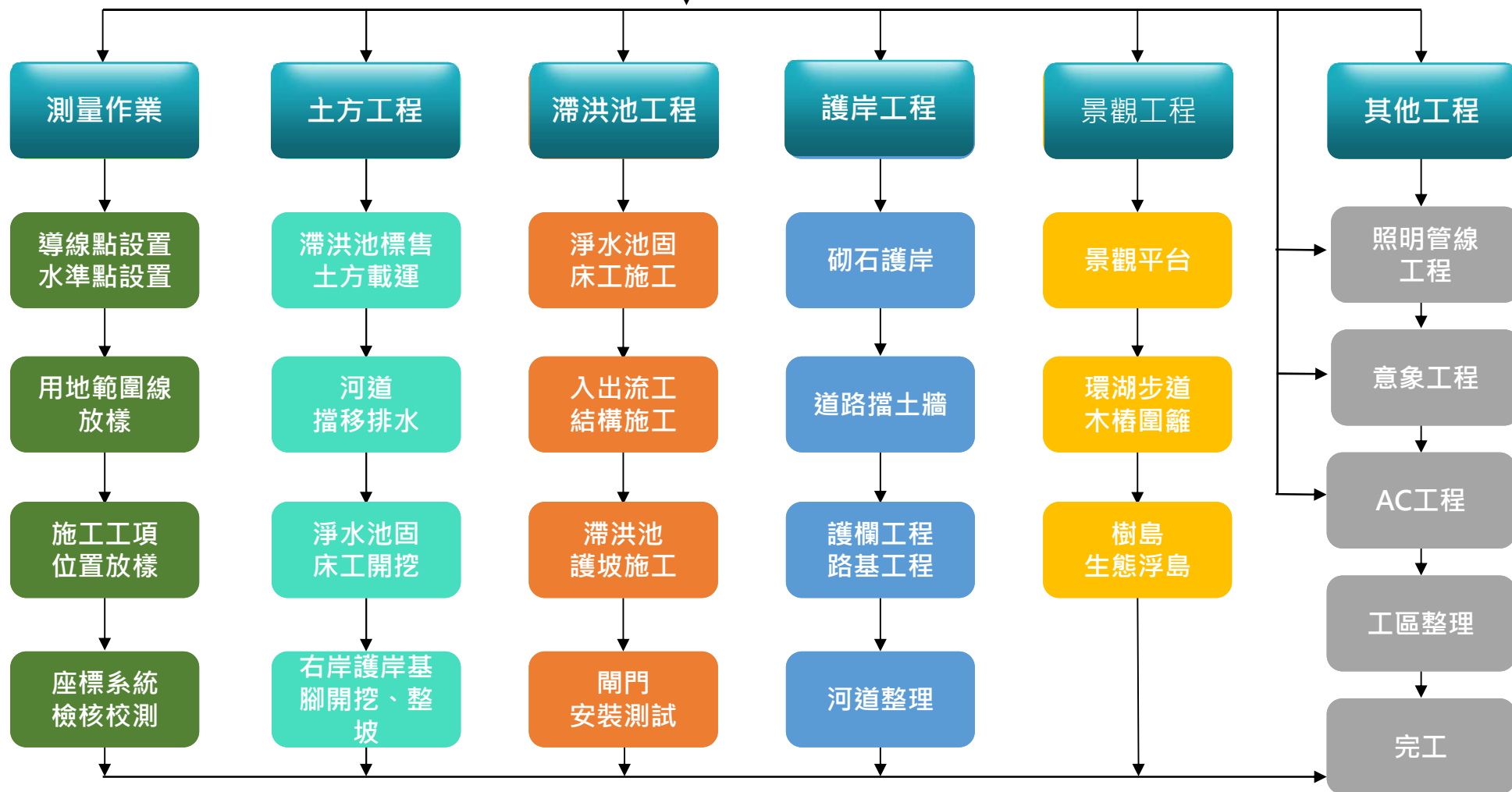
# 主要工程施工規劃

人、機、料動員

110年汛期前：完成標售土方60%載運  
臨河構造物完成至Q<sub>10</sub>

110年汛期間：施作Q<sub>10</sub>以上構造物、滯洪池坡面

110年汛期後：施作閘門、景觀工程及其他







# 現況說明



池區主體工程



入流設施-溢流堰



出流設施-箱涵



閘門工程



景觀平台

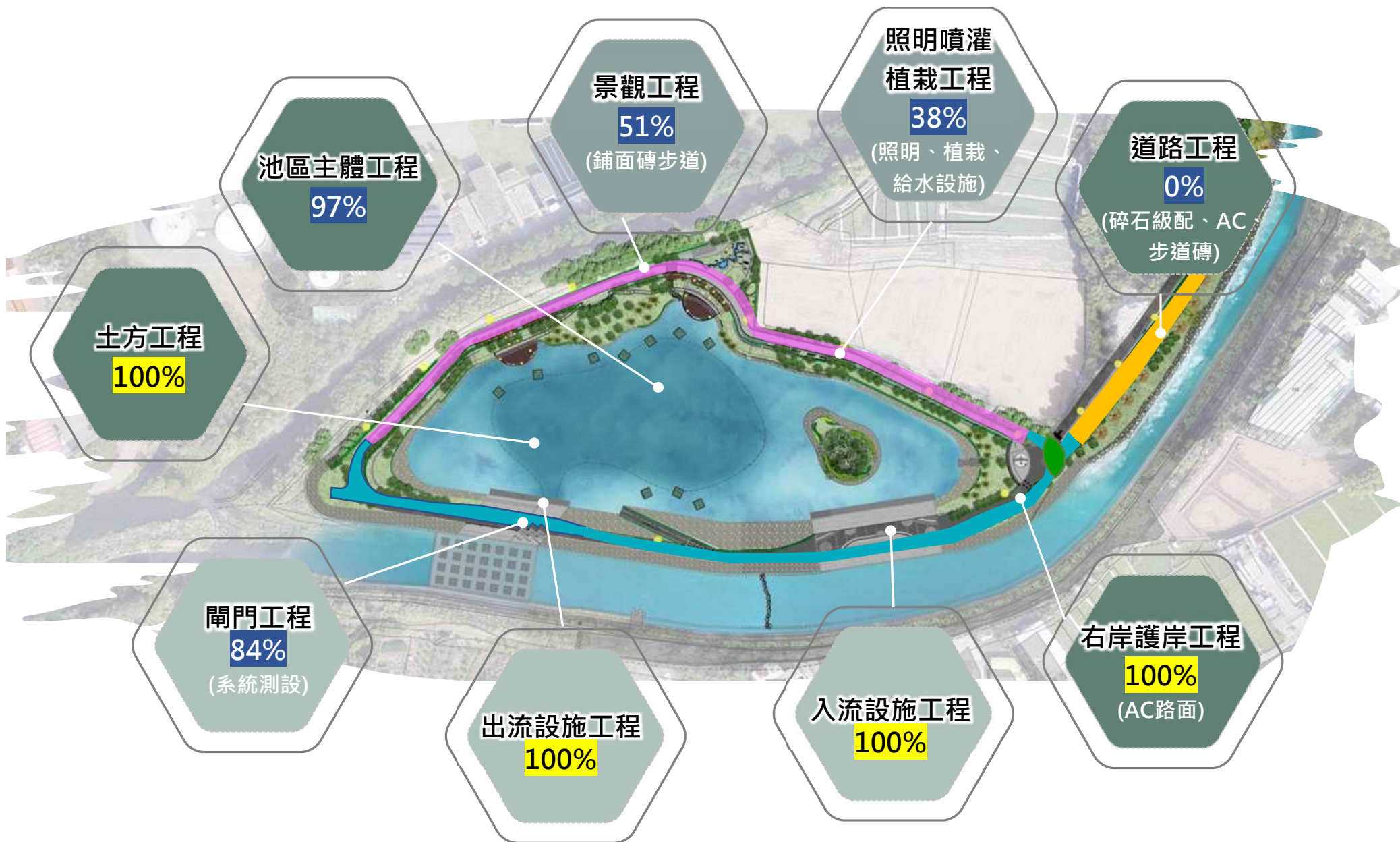


右岸護岸工程





# 主要工項完成度





# 材料設備檢試驗

## 材料設備送審管制總表

截至112.05.31止

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	送審資料 (V)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期	協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	
1	壹.二.1、壹.三.1、壹.四.1、壹.七.4 壹.二.26R.3(外緣收邊緣石) 壹.七.19R.7(活動式車阻) 壹.七.20R.4(警告牌及救生圈) 壹.七.27R.2(休憩座椅A) 壹.七.28R.2(休憩座椅B) 壹.八.1R.4(砌紅磚) 壹.八.3R.1(蓄水池)	406.72 m <sup>3</sup>	是	111/01/31(一般)	否	V	-	V	-	配比設計	111/02/18 (巨力)	水三工字第 1110101153 0號(巨力) 水三工字第 1115001247 0號(佳生) 水三工字第 1110107202 0號 (佳生自充填)
	140kgf/cm <sup>2</sup> 預拌混凝土	111/10/31(自充填)		111/03/28 (佳生)								
	壹.二.2、壹.三.2 壹.四.2	3039 m <sup>3</sup>		111/11/22 (佳生自充填)								
	210kgf/cm <sup>2</sup> 預拌混凝土											
	壹.三.3	2651m <sup>3</sup>		111/01/18(巨力) 111/03/21(佳生) 111/10/31 (佳生自充填)	-					核定		

124	壹.八.3R.9	2台	否	112/05/31	否	V	V	-	-	-	112/06/2	水三工字第 11201029870 號
	同軸式循環泵浦，額定馬力2HP，極數2P			112/02/13	-						同意	

計124項，已送審120項





# 材料設備檢試驗

## 材料設備檢(試)驗管制總表

截至112.05.31止

項次	契約詳細表項次	預定進場日期	進場數量	抽樣日期	規定抽(取)樣檢驗頻率	累計進場數量	抽試驗 結果	抽驗及會同 人員	備註(試驗編 號)
	材料設備名稱	實際進場日期		抽樣數量		累計抽樣數量			
1	壹.二.1、壹.三.1、壹.四.1、壹.七.4 壹.二.26R.3(外緣收邊緣石) 壹.七.19R.7(活動式車阻) 壹.七.20R.4(警告牌及救生圈) 壹.七.27R.2(休憩座椅A) 壹.七.28R.2(休憩座椅B) 壹.八.1R.4(砌紅磚) 壹.八.3R.1(蓄水池)	112/04/13	25 M3	112/04/13	(1)適用混凝土鑽心試體取樣之構造物其圓柱試體製作頻率規定如下： A.各種不同強度之混凝土量每200 m3作試體1組，餘數達40 m3以上者增做1組。 B.同一種配比混凝土的總數量在40m3以下，得免做圓柱試體 (2)不適用混凝土鑽心試體取樣者，圓柱試體製作頻率如下： A.鋼筋設計密集者、襯砌排塊，各種不同強度之混凝土，每120m3作試體1組，餘數達40 m3以上者增做1組。 B.特殊構造物者，如水庫工程(壩體、溢洪道、取出水工等)、攔河堰工程(堰體、排砂道、跌水靜水池等)、水門等，各種不同強度之混凝土，每100m3作試體1組，餘數達40 m3以上者增做1組。 2.同一種配比混凝土的總數量在40m3以下，得免做圓柱試體	399.67 M3	合格	林聖鈞 林煊根	試驗
	140kgf/cm2預拌混凝土	112/04/13		1組		4組			
2	壹.二.2、壹.三.2、壹.四.2	112/05/23	12 M3	112/05/23		3292M3	合格	林聖鈞 林煊根	試驗
	210kgf/cm2預拌混凝土	112/05/23		1組		19組			尚在試驗中
3	壹.三.3	112/03/08	155 M3	112/03/08		2012M3	合格	林聖鈞 林煊根	試驗
	280kgf/cm2預拌混凝土	112/03/08		1組		14組			A02-112-01966 A02-112-01967



124	壹.八.3R.9	112/06/03			每批進場				
	同軸式循環泵浦，額定馬力2HP，極數2P								

計124項，已抽驗81項，未抽驗43項，



# 材料設備檢試驗

## 材料檢(試)驗管理標準表

截至112.05.31止

序號	材料名稱	檢驗項目	檢驗標準	檢驗方法	檢驗時機	檢驗頻率	不合格處理	相關使用表單	備註
1	土方	有害雜質檢視	表面無雜草、樹根且不得參雜腐植土或其他類如磚、土塊等雜物	目視	使用前	隨機抽查	立即挖除	抽查紀錄表	
		粗細粒料篩分析試驗	依統一土壤分類細粒土料與粗粒土料： A.細粒土料係指通過標準篩200號篩孔之重量百分比在50%以上者，如ML、CL、ML-CL類。此類土料施工檢驗標準為「壓實度」。 B.粗粒土料係指通過標準篩200號篩孔之重量百分比在50%以下者： I.含細粒料（即通過200號篩孔）之重量百分比在5%以下時，如GW、GP、SW、SP類，此類土料施工檢驗標準為「相對密度」。 II.含細粒料（即通過200號篩孔）之重量百分比介於5%至12%時，此類土料施工檢驗標準為「壓實度」或「相對密度」。 III.含細粒料（即通過200號篩孔）之重量百分比在12%以上時，如GM、GC、SM、SC類，此類土料施工檢驗標準為「壓實度」	施工規範 02300	使用前	至少一次	-	試驗報告	
2	預拌混凝土	圓柱試體抗壓強度試驗	(1)任一組試體平均強度低於設計強度之值不超過35kg/cm <sup>2</sup> (2)連續三組試體強度之平均值不小於設計強度	施工規範 03310	澆置前	(1)各種不同強度之混凝土量每200 m <sup>3</sup> 作試體1組，餘數達40 m <sup>3</sup> 以上者增做1組。 (2)同一種配比混凝土的總數量在40m <sup>3</sup> 以下者，得免做圓柱試體。	依施工規範第03310章第3.8.8處理	試驗報告	
124	同軸式循環泵浦，額定馬力2HP，極數2P	機形、馬力	馬力>2hp	檢視送貨單或檢驗報告	施工前	每批進場	運離現場	自主檢查表	



# 材料設備檢試驗

## 材料自主檢查表

材料自主檢查表一總表		
編號	材料 / 設備名稱	日期
1	伸縮縫保麗龍	111/02/18
2	硬質聚氯乙烯塑膠管	111/03/11
3	硬質聚氯乙烯塑膠管	111/03/11
4	PVC 洩水管 (3" B管厚管)	111/06/14
5	拋石	111/08/23
6	拋石	111/08/24
7	拋石	111/09/01
8	水泥漆	111/09/08
9	土布袋	111/09/10
10	PVC 止水帶	111/10/03
11	點焊鋼絲網	111/10/07
12	錨釘	111/10/14
13	鋼筋混凝土管 (B型 3級管) D=600mm	111/11/01
14	太陽能LED地底燈施作	111/11/21
15	仿岩面大板塊	111/11/28
16	鍍鋅隔柵板及框座 (800mmX800mm)	112/01/31
17	鍍鋅隔柵板及框座 (600mm)	112/01/31
18	鍍鋅隔柵板及框座 (1000mmX1000mm)	112/01/31
	⋮	
47	草花類(香蒲、地筍、野慈菇、葶薺、三白草、單葉鹹草)	112/05/17
48	電纜(38mm2)	112/05/18
49	產品·低壓配電盤·三相KWH	112/05/26
50	產品·低壓配電盤·LE受信箱	112/05/26
51	產品·低壓配電盤·GCP開關箱	112/05/26

材料自主檢查表

工程名稱				
早溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售				
材料/設備名稱	0k+508.7五張犁引水工送水鋼管		檢驗日期	112年4月19日
檢驗項目	品質管理標準	檢驗數量	檢驗值	檢驗結果
不鏽鋼管厚度	t≥6.0mm	全	8.16mm	0
不鏽鋼管直徑	φ=60cm	全	斜徑61.2cm	0
彎管	60cm	全	63cm	0
直管長度	200cm	全	205cm	0
防蝕方法	油漆、柏油、環氧樹脂	全	黑色油漆	0
銲接處理	滿銲	全	滿銲	0
說明	1.『檢驗結果』為檢驗值與品質管理標準之比較，填寫「合格」、「不合格」。 2.檢驗不合格則登錄至「材料設備檢(試)驗管制總表」第7欄進行追蹤改善			

工地主任: 孫 4/P 現場工程師: 林志樺 4/19

早溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售

施工照片

說明  
鋼管外徑61.2cm  
位置: 0K+508.7

說明  
鋼管直管長205cm  
位置: 0K+508.7





# 材料設備檢試驗

## 工地現場執行情形

### 以自充填混凝土為例



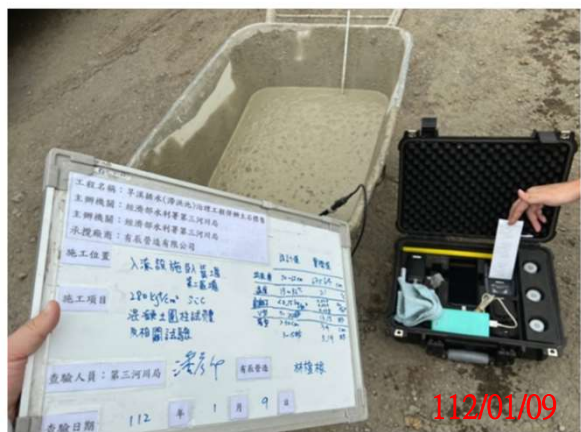
坍流度(50~65CM)



V型漏斗流下時間(7~20秒)



箱型槽充填高度試驗(>30CM)



氯離子檢測(<0.15kg/M<sup>3</sup>)



混凝土試體



混凝土強度



# 材料設備檢試驗

## 材料試驗報告

### 昶泰檢驗科技有限公司

Chang-Tai Test Science Co., Ltd.

長泰台中實驗室

地址：401台中市東區東光園路66號 TEL：04-22807666 FAX：04-22806981

### 混凝土圓柱試體抗壓強度試驗報告

【本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室】



**TAF認證實驗室**

表單編號: Q1-102-F03

★工程名稱：旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售 報告編號：A02-112-02728

★業主單位：經濟部水利署第三河川局 頁次：第 1 頁，共 1 頁

★監造單位：經濟部水利署第三河川局 ★取樣日期：112/3/29

★委託單位：經濟部水利署第三河川局、有辰營造有限公司 收件日期：112/3/30 11：55

★聯絡資訊：NA 試驗日期：112/4/26 11：37

★承包廠商：有辰營造有限公司 報告日期：112/4/27

★設計強度：210 kgf/cm<sup>2</sup> 20.6 MPa 3000 psi 試驗方法：CNS 1232 (2002)

★結構位置：景觀平台B頂版 試體數量：3 個

★取樣人員：經濟部水利署第三河川局-潘彥仰、有辰營造有限公司-林煜根

送樣人員：經濟部水利署第三河川局-林聖鈞(03301118)、有辰營造有限公司-林煜根(03301118)

會驗人員：經濟部水利署第三河川局-林聖鈞(04261137)、有辰營造有限公司-林煜根(04261137)

**會同監造人員  
取樣、送驗、會驗**

試體編號 (取樣部位)	試體平均尺寸(Cm)		面積 (cm <sup>2</sup> )	材齡 (天)	最大荷重 (kgf)	修正 係數	抗壓強度			破壞 形態	試體或 蓋平缺陷
	直徑	高度					kgf/cm <sup>2</sup>	MPa	psi		
1	15.01	30.0	176.95	28	59647	1.00	337	33.0	4794	C	無
2	15.01	30.0	176.95	28	60827	1.00	344	33.7	4889	C	無
3	14.98	30.0	176.24	28	61439	1.00	349	34.2	4958	C	無

試驗報告出廠證明判定審核單

設計、規範值：210 kgf/cm<sup>2</sup>

廠商初判人員簽名：林煜根 9/28

符合 不符合 本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及其簽署人員負刑事及民事所有責任

監造單位權利人員簽名：林聖鈞

合格 不合格

1. ★供料廠商：佳生砂石企業股份有限公司 2. ★試驗製作：佳生砂石企業股份有限公司

3. ★試體進本實驗室前之養護：★養護單位：NA ★養護時間：NA ★養護條件：NA

★養護起始時間：NA ★養護結束時間：NA

試體進本實驗室後之養護：養護單位：本實驗室 養護方式：標準養護 養護條件：23.0±2.0°C

★養護起始時間：112/3/30 ★養護結束時間：112/4/26

4. 收件時試體乾濕狀態：面乾 潮濕；試驗時試體乾濕狀態：面乾 潮濕。

5. 試體承壓面處理方式：蓋平 研磨；處理單位：本實驗室

6. 抗壓強度單位轉換：1kgf/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPa=14.2227psi。

7. 破壞形態圖示：  
 (A)  (B)  (C)  (D)  (E)

**試驗結果判讀**

附註：1. 本報告若有提供規範值時，該規範值僅供參考，合格之判定以委託單位實際要求為主。  
 2. 本報告試驗結果僅適用於收取之試驗件，另未經審面許可，不可部分複製。  
 3. 本報告結果之試體高度以標稱高度表示。 4. 試驗人員：田榮軒  
 5. 本報告\*部分為委託單位提供之資訊，所提之資訊及引用數據資料本實驗室概不負責。  
 6. 試驗場所：台中東區東光園路66號  
 7. 收件地點：交心南路1159巷  
 8. 其他：--

發行日期：112.11.1 版次：第12版

報告簽署人  
Report Signature



# 材料設備檢試驗

## 材料設備檢(試)驗統計表 累計154次

截至112.05.31止

項次	試驗項目	檢驗頻率	單位	契約數量	已驗次數	合格次數	不合格次數	合格率	備註
1	鋼筋拉伸試驗	各規格每50T且每批取樣1支	支	8	11	11	0	100.00%	
2	鋼筋外觀檢查		支	8	11	11	0	100.00%	
3	鋼筋化學成分分析		支	8	11	11	0	100.00%	
4	熱處理鋼筋判定試驗		支	8	9	9	0	100.00%	
5	混凝土圓柱試體製作與養護	每200M3一組，其餘特殊規定詳施工規範	組	52	41	41	0	100.00%	
6	混凝土圓柱試體抗壓強度試驗		組	52	41	41	0	100.00%	
7	粗細粒料篩析法	至少一次	次	1	1	1	0	100.00%	
8	碎石級配粒料篩析法	至少1次	次	1	1	1	0	100.00%	
9	普羅克達夯實試驗	至少一次	次	1	1	1	0	100.00%	
10	土工織物拉伸試驗	每5000M2一次	次	2	2	2	0	100.00%	
11	植生格網試驗	至少一次	次	1	1	1	0	100.00%	
12	植生抗沖蝕網毯試驗	至少一次	次	1	1	1	0	100.00%	
13									
19	金屬塗料膜厚試驗	欄杆及黑翅鳶至少一次	次	2	2	-	-	-	
20	氟碳烤漆試驗	欄杆200組1次及黑翅鳶至少一次	次	3	2	-	-	-	

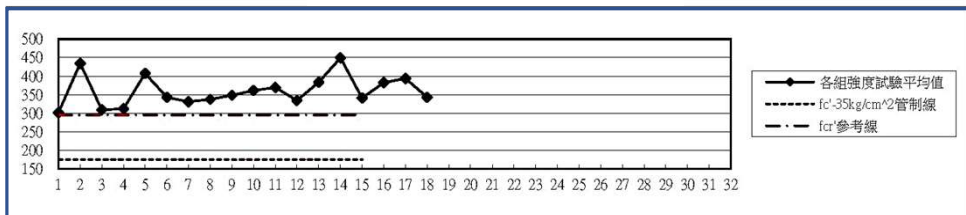




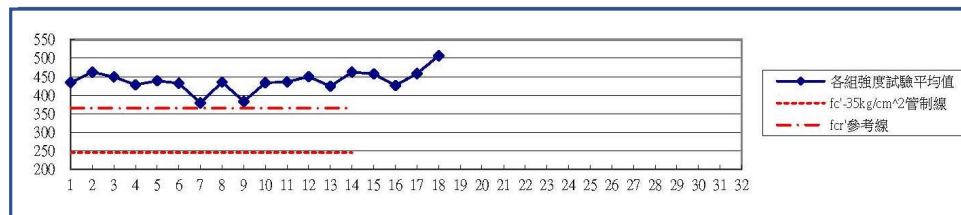
# 材料設備檢試驗

## 材料設備檢試驗 - 評估表

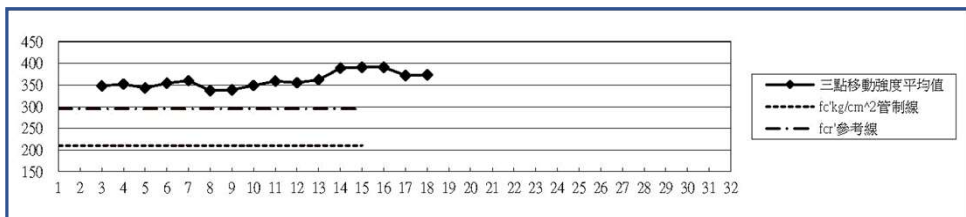
210 kg/cm<sup>2</sup> 混凝土抗壓個別強度管制圖



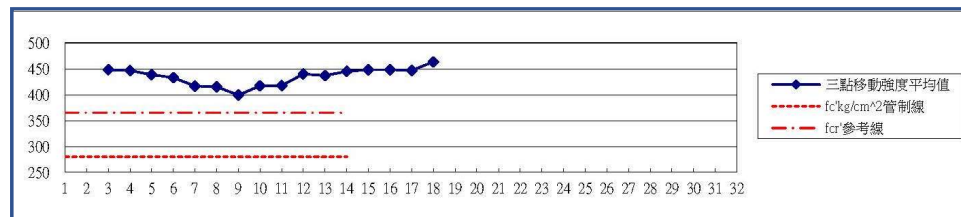
280 kg/cm<sup>2</sup> 混凝土抗壓個別強度管制圖



混凝土抗壓三點移動平均強度管制圖



混凝土抗壓三點移動平均強度管制圖



混凝土抗壓強度統計分析

n: 圓柱試體個數,  $x_i$ : 圓柱試體抗壓強度(kgf/cm<sup>2</sup>);  $\bar{x}$ : 圓柱試體平均強度; S: 標準偏差; V: 變異係數

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$V = \frac{S}{\bar{x}} \times 100\%$$

評估標準:

- 任何連續三組強度之平均值高於或等於規定強度 $f'_c$ , 且無任何一組之強度低於規定強度 $f'_c$ 之值超過35kgf/cm<sup>2</sup>。
- 變異係數V(15組~19組,  $V \leq 17\%$ ),  $V = 12.32\% \leq 17\%$

評估結果: 合格 不合格

混凝土抗壓強度統計分析

n: 圓柱試體個數,  $x_i$ : 圓柱試體抗壓強度(kgf/cm<sup>2</sup>);  $\bar{x}$ : 圓柱試體平均強度; S: 標準偏差; V: 變異係數

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$V = \frac{S}{\bar{x}} \times 100\%$$

評估標準:

- 任何連續三組強度之平均值高於或等於規定強度 $f'_c$ , 且無任何一組之強度低於規定強度 $f'_c$ 之值超過35kgf/cm<sup>2</sup>。
- 變異係數V(15組~19組,  $V \leq 17\%$ ),  $V = 5.39\% \leq 17\%$

評估結果: 合格 不合格

混凝土抗壓強度統計分析

品質判定	試驗總組數	13	平均值	359.9	標準差	41.57
	平均全距	9.3	試驗內標準差	5.49	試驗內變異係數	1.5
	ACI 214	全面變異		良好	試驗內變異	極優
	CNS3090 第17.4節	任何一組試驗強度低於 $f'_c - 35\text{kg/cm}^2$ 之不合格率		0.00%	任何連續三組試驗強度之平均值低於 $f'_c$ 之不合格率	0.00%

混凝土抗壓強度統計分析

品質判定	試驗總組數	12	平均值	438.5	標準差	28.53
	平均全距	7.62	試驗內標準差	5.49	試驗內變異係數	1.7
	ACI 214	全面變異		良好	試驗內變異	極優
	CNS3090 第17.4節	任何一組試驗強度低於 $f'_c - 35\text{kg/cm}^2$ 之不合格率		0.00%	任何連續三組試驗強度之平均值低於 $f'_c$ 之不合格率	0.00%

變異係數



# 施工品質管制

工程項目 → 施工要領 → 管理標準 → 施工流程 → 自主檢查

- 1.土方工程
- 2.護岸工程
- 3.滯洪池工程
- 4.出流設施工程
- 5.入流設施工程
- 6.閘門安裝及機電工程
- 7.景觀工程
- 8.照明噴灌及植栽工程
- 9.道路工程

編號	施工要領
1	測量工程施工要領
2	土方工程施工要領
3	鋼筋工程施工要領
4	模板工程施工要領
5	混凝土工程施工要領
6	碎石級配工程施工要領
7	混凝土砌塊石工程施工要領
8	乾砌塊石工程施工要領
9	瀝青混凝土工程施工要領
10	閘門工程施工要領
11	混凝土管理設工程施工要領
12	鋪面磚工程施工要領
13	振石子工程施工要領
14	入口意象工程施工要領
15	欄杆工程施工要領
16	座椅工程施工要領
17	生態浮島工程施工要領
18	蓄水池工程施工要領
19	鑿井工程施工要領
20	澆灌設備(預埋電力管路)工程施工要領
21	照明設備工程施工要領
22	植栽工程施工要領
23	植栽移植工程施工要領
24	植筋工程施工要領
25	植生護坡工程施工要領

編號	品質管理標準項目
1	測量工程施工品質管理標準
2	土方工程施工品質管理標準
3	鋼筋工程施工品質管理標準
4	模板工程施工品質管理標準
5	混凝土工程施工品質管理標準
6	碎石級配工程施工品質管理標準
7	混凝土砌塊石施工品質管理標準
8	乾砌塊石施工品質管理標準
9	瀝青混凝土工程施工品質管理標準
10	閘門工程施工品質管理標準
11	混凝土管理設工程施工品質管理標準
12	鋪面磚工程施工品質管理標準
13	振石子工程施工品質管理標準
14	壓花地坪工程施工品質管理標準
15	意象工程施工品質管理標準
16	欄杆及鋼構工程施工品質管理標準
17	觀察平台工程施工品質管理標準
18	座椅工程施工品質管理標準
19	生態浮島工程施工品質管理標準
20	蓄水池工程施工品質管理標準
21	鑿井工程施工品質管理標準
22	澆灌設備(預埋電力管路)工程施工品質管理標準
23	照明設備工程施工品質管理標準
24	植栽工程施工品質管理標準
25	植筋工程施工品質管理標準

編號	施工要領
1	測量工程施工流程
2	土方工程施工流程
3	鋼筋工程施工流程
4	模板工程施工流程
5	混凝土工程施工流程
6	碎石級配工程施工流程
7	混凝土砌塊石工程施工流程
8	乾砌塊石工程施工流程
9	瀝青混凝土工程施工流程
10	閘門工程施工流程
11	混凝土管理設工程施工流程
12	鋪面磚工程施工流程
13	振石子工程施工流程
14	入口意象工程施工流程
15	欄杆工程施工流程
16	座椅工程施工流程
17	生態浮島工程施工流程
18	蓄水池工程施工流程
19	鑿井工程施工流程
20	澆灌設備(預埋電力管路)工程施工流程
21	照明設備工程施工流程
22	植栽工程施工流程
23	植栽移植工程施工流程
24	植筋工程施工流程
25	植生護坡工程施工流程

項次	項目
1	測量工程施工自主檢查表
2	土方工程施工自主檢查表
3	鋼筋工程施工自主檢查表
4	模板工程施工自主檢查表
5	混凝土(一般)工程施工自主檢查表
6	混凝土(自充填)工程施工自主檢查表
7	碎石級配工程施工自主檢查表
8	混凝土砌塊石施工自主檢查表
9	乾砌塊石施工自主檢查表
10	瀝青混凝土工程施工自主檢查表
11	閘門施工自主檢查表
12	混凝土管理設工程施工自主檢查表
13	鋪面磚工程施工自主檢查表
14	振石子工程施工自主檢查表
15	入口意象工程施工自主檢查表
16	欄杆工程施工自主檢查表
17	座椅工程施工自主檢查表
18	生態浮島工程施工自主檢查表
19	蓄水池工程施工自主檢查表
20	鑿井工程施工自主檢查表
21	澆灌設備(預埋電力管路)工程施工自主檢查表
22	照明設備工程施工自主檢查表
23	植栽工程施工自主檢查表
24	植栽移植工程施工自主檢查表
25	植筋工程施工自主檢查表
26	植生護坡工程施工自主檢查表
27	黑翅鳶日晷工程施工自主檢查表



# 施工品質管制

## 施工要領 (以混凝土砌塊石為例)

施工流程		使用材料	施工機具	注意事項
施工階段	施工步驟			
施工前	1.塊石篩選	塊石	挖土機 塊石篩選器	1. 塊石篩選長徑 $\psi 30 \pm 10\text{cm}$ 佔80%以上 2. 每500m <sup>3</sup> 檢驗一次。
	2.樣板施設坡面夯壓		挖土機	1. 河道護岸1:1.5。 2. 滯洪池護坡1:0.5~2.3。 3. 道路擋土牆1:0.5
	3.洩水管埋設	洩水管		1. 間距 $90 \pm 30\text{cm}$ 埋設。 2. 來回滾壓夯實級配。
施工中	4.混凝土澆築及拍實	混凝土		1. 每單元由下而上連續澆置。
	5.塊石鋪排	塊石		1. 至少10m以上鋪排分段。 2. 排石牢固不可有抽動之處。
	6.擋土包排設	擋土布袋		1. 填充飽和後逐層排列。
施工後	7.混排塊石厚度		量尺	1. 護岸、擋土牆厚度30~50cm。 2. 滯洪池 > 80cm



# 施工品質管制

## 品質管理標準 (以混凝土砌塊石為例)

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施工前	塊石篩選	塊石粒徑	1.設計尺度30cm。 2.φ > 80cm	*使用前	附件14-塊石材料檢驗規定	每500m3檢驗一次	重新篩選	自主檢查表	
施工中	邊坡開挖	開挖高程	依設計圖	施工中	量尺及水準儀	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
	邊坡回填 (修坡)	修坡斜率	河道護岸1:1.5	修坡完成	量尺及水準儀	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
			滯洪池護坡1:0.5~2.3						
			道路擋土牆1:0.5						
	混凝土砌塊石	放樣	每10~15m設置樣板	*塊石(砌)排前	量尺及水準儀	每100公尺	立即改善	自主檢查表	
		混凝土固結	210混凝土t=10cm	施工中	量尺	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		砌排分段情形	至少10m以上	施工中	量尺	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		塊石砌排方式	長徑垂直坡面	施工中	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		塊石圍砌數	5~7圍砌	施工中	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
		砌築表面	1.不勾縫 2.不漏漿	施工中	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表	
塊石牢固情形		不可有抽動之處	施工中	徒手抽動	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
土袋包	洩水管設置	間距90±30cm 交錯排列	施工中	量尺	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
	填充後飽和度 (每層)	W : 25~30cm L : 30~40cm H : 10~15cm	排設前	量尺	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
	排設情形	與現地地形相同緊密排列	完成後	目視	每施工單元	立即改善	自主檢查表		
施工後	施工完成查驗	混排塊石護岸厚度	1.護岸、擋土牆厚度 30~50cm 2.滯洪池 > 80cm	*完成後	量尺	每1000M2	立即改善	自主檢查表	





# 施工品質管制

## 以混凝土砌塊石為例 施工作業流程



1 修坡整平夯實



2 塊石篩選



3 設置水準線



4 設置墊腳石



5 圍砌



6 設置排水管

## 自主檢查表

混凝土砌塊石工程施工自主檢查表

F-06-30  
編號:

工程名稱	早溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售				
承攬廠商	有辰營造有限公司				
分項工程名稱	滯洪池工程(圍砌)	協力廠商			
檢查位置	樹鼻	檢查日期	112年2月27日		
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查				
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目				
流程	檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)		實際檢查情形 (量化檢查數據)	檢查結果
		設計呎度(cm)	許可差(cm)		
施 工 中	呎度試驗	18	±4.0	15cm	0
	氯離子含量檢驗	依 CNS 3090 規定 ≤ 0.15kg/m <sup>3</sup>		平均 0.025	0
	*修坡斜率	<input checked="" type="checkbox"/> 河道護岸 1:1.5 <input type="checkbox"/> 滯洪池護坡 1:0.5-2.3 <input type="checkbox"/> 道路擋土牆 1:0.5		1:1.5	0
	*砌排塊石	<input type="checkbox"/> 河道護岸及道路擋土牆塊石尺寸 30cm <input checked="" type="checkbox"/> 滯洪池護坡 φ > 80cm		長 φ = 110cm	0
	*導模組立	不鬆動，誤差值 ± 10cm		每模固定良好 誤差值 7cm	0
	*埋設物	洩水管 φ 90 ± 30cm，交錯排列			
施 工 後	混凝土洗滌及拍實	每單元由下而上連續洗置		由下而上分層	0
	砌排分段情形	至少 10m 以上			
	*混(鋪)排塊石護坡厚度	<input type="checkbox"/> 護岸擋土牆厚度 30-50cm <input checked="" type="checkbox"/> 滯洪池厚度 80-120cm		100cm	0
施 工 後	土包裝填充後飽和度	W: 25-30cm L: 30-40cm H: 10-15cm			
	養護及覆蓋方式	保持濕潤 7 天以上			
施 工 後	擋土包排設情形	與現地線型相同緊密排列			
	砌排石牢固情形	不可有抽動之處			

缺失複查結果：  
 已完成改善 (改善前中後照片如附)  
 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善  
 複查日期： 複查人員職稱： 簽名：  
 備註：  
 1. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。  
 2. 檢查標準及實際檢查情形應明確敘述或量化尺寸。  
 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。  
 4. 檢查細項及標準，請依契約書圖予以詳列。  
 5. 「\*」表示檢驗停留點之查驗項目。

現場施工人員簽名(檢查人員):

工地主任(工地負責人)簽名:

王志輝

7/21



# 施工品質管制

## 自主檢查表

截至112.05.31止

項次	施工作業檢查項目	檢查次數	符合次數	不符合次數	符合率(%)	NCR次數	立即改善
1	測量工程施工自主檢查表	7	7	0	100%		
2	土方工程施工自主檢查表	11	11	0	100%		
3	鋼筋工程施工自主檢查表	107	105	2	98%	1	1
4	模板工程施工自主檢查表	231	229	2	99%		2
5	混凝土(一般)工程施工自主檢查表	124	118	6	95%	4	2
6	混凝土(自充填)工程施工自主檢查表	4	4	0	100%		
7	碎石級配工程施工自主檢查表	3	3	0	100%		
8	混凝土砌塊石施工自主檢查表	36	35	1	100%		1
9	乾砌塊石施工自主檢查表	9	9	0	100%		
10	瀝青混凝土工程施工自主檢查表	-	-	-	-		
11	閘門施工自主檢查表	2	2	0	100%		
12	混凝土管埋設工程施工自主檢查表	6	6	0	100%		
13	鋪面磚工程施工自主檢查表	1	1	0	100%		
14	振石子工程施工自主檢查表	3	3	0	100%		
15	入口意象工程施工自主檢查表	-	-	-	-		



# 施工品質管制

## 自主檢查表

截至112.05.31.止

項次	施工作業檢查項目	檢查次數	符合次數	不符合次數	符合率(%)	NCR次數	立即改善
16	欄杆工程施工自主檢查表	1	1	0	100%		
17	座椅工程施工自主檢查表	-	-	-	-		
18	生態浮島工程施工自主檢查表	5	5	0	100%		
19	蓄水池工程施工自主檢查表	-	-	-	-		
20	鑿井工程施工自主檢查表	3	3	0	100%		
21	澆灌設備(預埋電力管路)工程施工自主檢查表	3	3	0	100%		
22	照明設備工程施工自主檢查表	-	-	-	-		
23	植栽工程施工自主檢查表	11	11	0	100%		
24	植栽移植工程施工自主檢查表	1	1	0	100%		
25	植筋工程施工自主檢查表	13	13	0	100%		
26	植生護坡工程施工自主檢查表	10	10	0	100%		
27	黑翅鳶日晷工程施工自主檢查表	2	2	0	100%		





# 施工品質檢試驗

## 施工品質檢試驗統計表

截至112.05.31止

項次	試驗項目	檢驗頻率	單位	契約數量	應驗次數	已驗次數	合格次數	不合格次數	合格率	備註
1	預拌混凝土鑽心試體抗壓	每500M3一組，其餘特殊規定詳施工規範	組	12	11	11	11	0	100%	
2	土方工地密度試驗	1000M3內一次,超過1000M3,每3000M3再驗一次,餘數>1000M3者亦增做一次。	次	3	3	3	3	0	100%	
3	碎石級配壓實度試驗與厚度檢測	1000M2一孔	次	9	3	3	3	0	100%	
4	碎石級配工地密度試驗	1000M2一孔	次	9	1	1	1	0	100%	
30	銲道液滲檢測	每座閘門一次	次	6	3	3	3	0	100%	



111/12/13

試體抗壓強度



112/02/08

土方密度



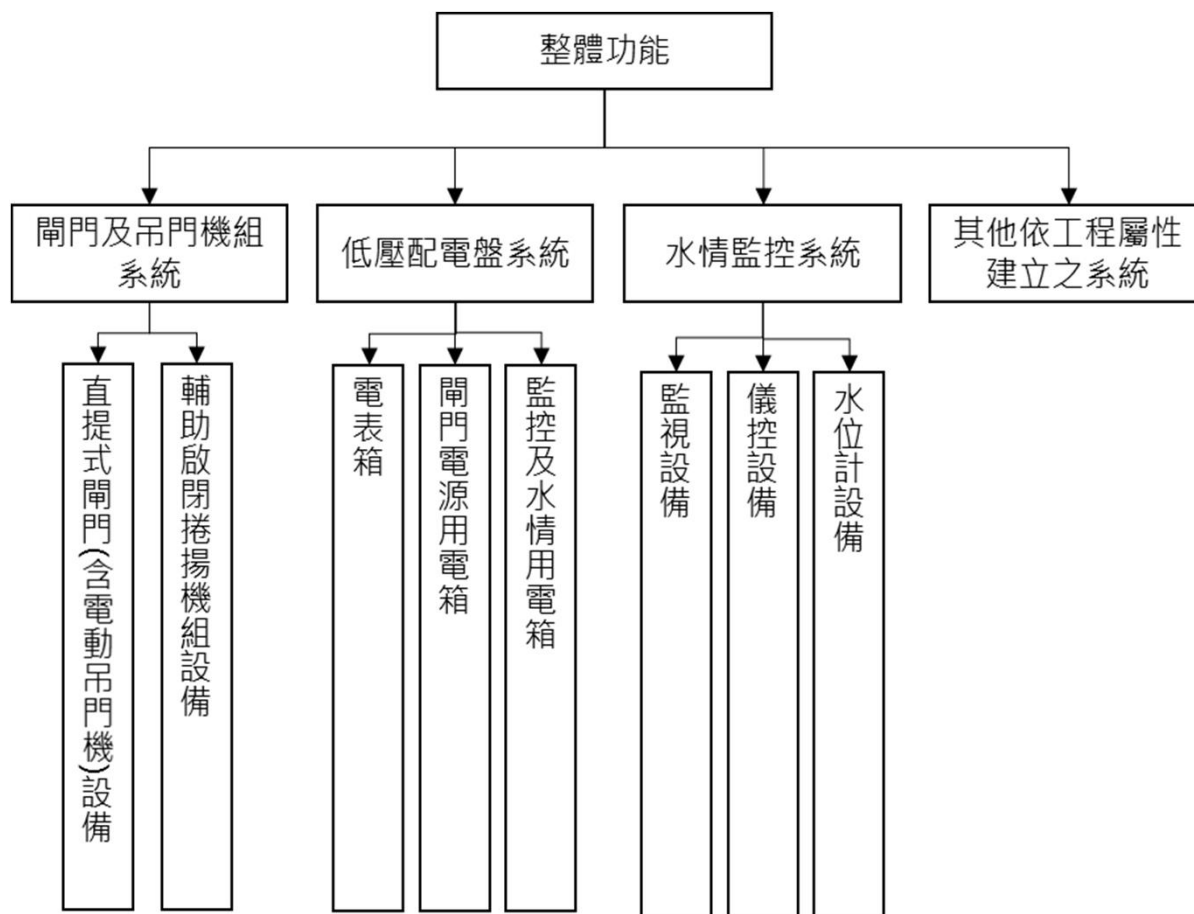
112/01/31

銲道滲液檢測





# 設備功能運轉及測試



單機設備測試檢查



系統運轉測試檢查



整體功能試運轉檢查

目前完成直提式閘門及捲揚機組單機設備測試檢查



# 不符合事項管制

## 不符合事項來源

- 1. 督導查核缺失
- 2. 監造單位開立缺失
- 3. 現場人員開立缺失
- 4. 品管人員稽核缺失

### 不符合事項管制總表 計35次 改善完成34次

編號	檢查日期	改善期限	預定追蹤日期	結案日期	備註
1	111.01.20	111.02.10	111.02.03	111.02.10	局長督導
2	111.03.21	111.04.06	111.03.30	111.04.06	課長督導
3	111.05.03	111.05.20	111.05.13	111.05.20	課長督導
4	111.05.18	111.06.03	111.05.27	111.06.03	局長督導
5	111.06.21	111.06.30	111.06.23	111.06.30	課長督導
6	111.08.09	111.08.23	111.08.16	111.08.23	局長督導
7	111.08.10	111.08.26	111.08.19	111.08.26	課長督導
8	111.08.18	111.09.09	111.09.02	111.09.09	簡任正工程司督導
9	111.08.22	111.09.02	111.08.26	111.09.02	課長督導
10	111.09.05	111.09.16	111.09.09	111.09.16	局長督導
11	111.09.05	111.09.23	111.09.16	111.09.23	水利署蕭科長督導
12	111.09.30	111.10.14	111.10.07	111.10.14	副局長督導
			⋮		
31	112.05.10	112.06.01	112.05.25	112.06.01	局長督導
32	112.05.26	112.06.09	112.06.07	112.06.09	水利署督導

## 不符合事項改善報告

改善照片表  
(改善前、中、後同一角度拍攝) 編號: 3323 02-43

早溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售

不符合事項報告 編碼: ?

工程名稱	5.早溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售	檢查日期	112年 2 月 13 日
主辦機關	經濟部水利署第三河川局		
監造單位	經濟部水利署第三河川局		
廠商	有辰營造有限公司		
檢查位置	入流丁擋北側才補孔		
檢查項目類別	<input checked="" type="checkbox"/> 1.施工設備 <input type="checkbox"/> 2.材料設備 <input type="checkbox"/> 3.施工成品 <input type="checkbox"/> 4.施工作業 <input type="checkbox"/> 5.文件、紀錄		
不符合事項分類	<input checked="" type="checkbox"/> 一般缺失改善(立即改善、 <input type="checkbox"/> 追蹤改善)、 <input type="checkbox"/> 執行NCR程序改善		
檢查者類別	<input type="checkbox"/> 施工抽查(監造單位) <input checked="" type="checkbox"/> 自主檢查 <input type="checkbox"/> 品管人員 <input type="checkbox"/> 專任工程人員督察		

不符合事項說明  
入流丁擋北側才補孔 限期改善完成日期: 112.2.20

不符合事項(由檢查人員填寫) 檢查人員簽名: 謝純廷

缺失改善處理情形說明(由責任者填寫)

一、原因分析(得以附件型式附於本報告)  
結構曝露孔洞及漏漿處未立即處理

二、改善措施  
派員清理漏漿及填補孔洞

三、處理結果(責任者填寫)  
混凝土完成面平整良好

責任者(由檢查人員簽名): 謝純廷 改善完成日期: 112.2.14

審核結果(由原檢查人員認可)  
符合 需再行改善

計畫追蹤日期:  
追蹤行動內容:  
檢查人員簽名: 謝純廷 日期: 112.2.14

同意結案  
結案日期:  
檢查人員: 謝純廷

註: 1. 經檢查如有立即發生危險之處者, 應立即改善; 餘無法立即改善者除填寫不符合事項說明外, 並應填寫不符合事項報告彙整表實施追蹤管制。  
2. 檢查者應於「檢查者類別」中, 明確勾選。  
3. 後續改善, 應依上述勾選情形, 進行改善。  
4. 檢查人員就責任者填寫改善情形進行審核, 若屬符合則應勾選符合, 如需再行改善者, 則應於審核結果欄位填寫追蹤行動內容, 通知責任者改善, 責任者應於預定追蹤日期內改善完成後將改善情形報檢查人員審核。  
5. 改善完成後應檢附改善前、中、後照片並就照片內容作簡要說明。

改善前



改善中



改善後





# 矯正及預防措施

## 執行機制 → 執行矯正及預防措施

1. 重複發生缺失
2. 重大缺失
3. 系統性缺失

## 執行成果 →

項次	缺失種類主要	預防措施	備註
1	混凝土表面裂縫	二次抹平、粉光、覆蓋 灑水養護	
2	混凝土表面不平整	加強填縫板、填縫劑	加強教育訓練
3	混凝土表面蜂窩	確實搗實，外模震動	加強教育訓練
4	鋼筋未每處綁紮	加強巡檢，避免遺漏	加強教育訓練
5	鋼筋保護層不足	增加混凝土墊塊施設	
6	職業安全設施(備)	職安人員確實並加強職 安設施(備)檢查	







# 內部稽核

## 1. 公司稽核小組稽核

## 2. 品管人員稽核

### 頻率

定期：原則半年一次，配合監造增加次數

不定期：品質發生重大變更或異常時

### 稽核重點

1. 施工人員是否確實了解品質管制的標準。
2. 對於各項計畫、施工要領、施工圖表、品質管理標準、自主檢查等，是否落實執行。
3. 由文件及紀錄查證是否確實依據作業流程執行。
4. 查證執行成果是否符合作業紀錄且品質無虞。
5. 回饋機制之是否符合品質需求。

稽查核對表

計畫名稱	旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售			
稽核範圍	1. 材料設備 2. 施工圖表 3. 自主檢查 4. 檢驗報告 5. 文件及紀錄			
項次	稽核項目	是	否	備註
1	工地人員對本工程之執行內容及應負之相關責任是否清楚	✓		
2	施工日誌填寫是否正確確實	✓		
3	施工材料送審項目及材料送審管控時程是否符合契約規定	✓		
4	汛期防汛整備工作是否符合防汛計畫規定	✓		
5	職安人員是否辦理教育訓練，落實職安檢查並依規定填寫檢查表	✓		
6	品管人員是否整理各項試驗報告並依規定判讀	✓		
7	現場施工是否於改善期限內完成缺失改善結果	✓		
8	各項材料是否依契約規定頻率辦理檢驗試驗	✓		
9	現場人員是否依品質計畫之頻率及標準辦理自主檢查		✓	13/2 已完成
10	文件是否分類歸檔	✓		
11	施工品質是否落品質計畫作業	✓		

稽核人員簽章：陳鴻



稽核結果通知表

編號：2

■公司品管部門稽核

併辦土石標售 稽核日期 111年12月01日

表 3 自主檢查 4 檢驗報告 5 文件、紀錄  
失事項 3 觀察事項

事項說明  
限期改善完成日期：111.12.12

現場工程師：陳鴻

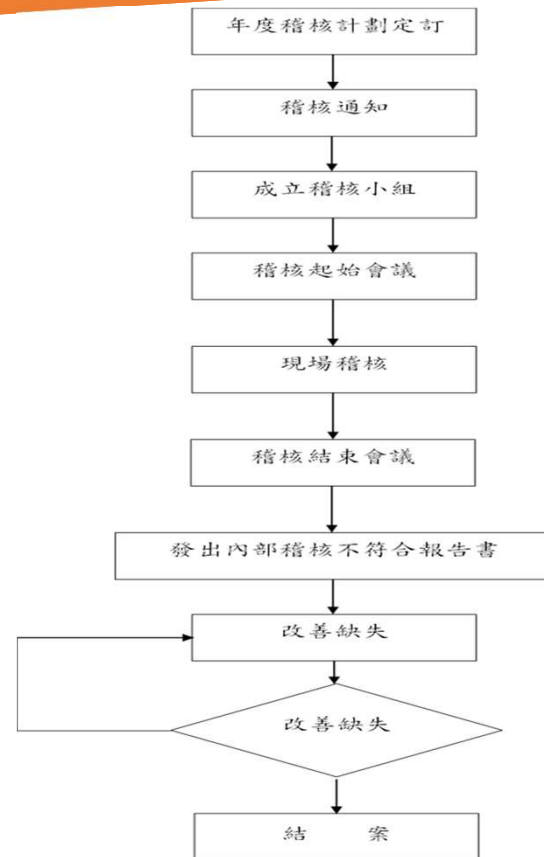
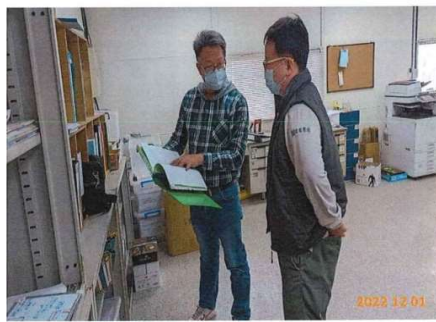
措施情形說明  
標準化

改善完成日期：111.12.05

監結果

預定追蹤日期：111.12.12

林煒樞 部門主管：陳鴻  
(公司品管部門) 監造工程師



# 職業安全

## 職業安全自動檢查一覽表

### 一般檢查

1. 工程危害告知單
2. 一般安全自動檢查表
3. 鄰水作業安全自動檢查表
4. 交通安全自動檢查表
5. 個人防護作業安全自動檢查表



### 配合作業需求檢查

1. 擋土支撐安全自動檢查表
2. 露天開挖作業安全自動檢查表
3. 鋼筋作業安全自動檢查表
4. 模板工程安全自動檢查表
5. 高氣溫作業安全自動檢查表
6. 混凝土澆置作業安全自動檢查表
7. 電器設備作業自動安全檢查表
8. 移動式起重機作業安全自動檢查表
9. 電氣作業(氧氣乙炔)安全自動檢查表
10. 安全護欄作業安全自動檢查表
11. 施工架(含支撐架、鋼便橋)作業安全自動檢查表





# 職業安全

## 危害因子告知



勤前勞安告知

111/05/25

## 教育訓練



計17次

111/03/06

## 針對工區可能狀況

署立仁愛醫院醫療教育訓練

蜜蜂螫傷、蛇咬傷及熱衰竭怎麼辦？



### 什麼是熱傷害？

人處於高溫環境下或是劇烈活動過後

- 外界或自身的熱量無法適當的排除
- 體內的熱調節中樞失去作用



## 協議組織



共計召開17次

112/04/12

## 自動體外心臟電擊去顫器(AED)教育訓練

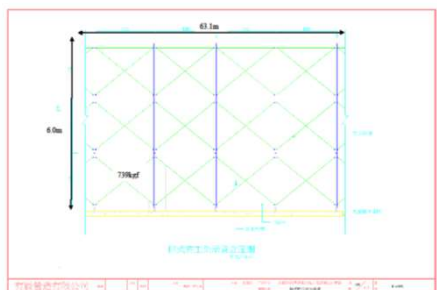


111/01/05

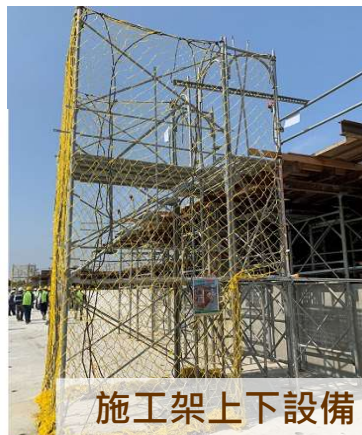
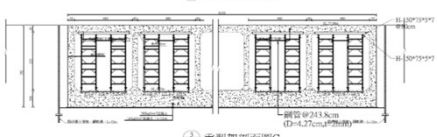
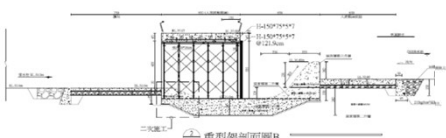
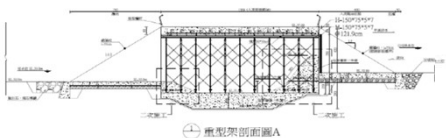




# 職業安全



構件最大載重為 739.0 kgf<第一立柱容許軸向載重 Pa=ktfp=2327.23 kgf 符合規範要求







# 職業安全

## 水利署安全夥伴計畫

## 職安署中區安衛中心現場輔導

勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心  
與經濟部水利署中區水資源局、第三河川局及第四河局  
安全伙伴計畫合作重點說明-計畫工程



報告人：  
經濟部水利署中區水資源局  
張庭華局長

中華民國111年9月6日

### 計畫工程

中水局-大安大甲聯通管工程計畫、  
烏溪烏嘴潭人工湖計畫

三河局-中央管流域整體改善與調適  
計畫-早溪排水(滯洪池)治理工程併  
辦土石標售

四河局-中央管流域整體改善與調適  
計畫-濁水溪許厝寮堤段整體環境改  
善工程





# 職業安全

## 職安自動檢查總表

一般檢查	次數
1.工程危害告知單	412
2.一般安全自動檢查表	412
3.鄰水作業安全自動檢查表	98
4.交通安全自動檢查表	129
5.個人防護作業安全自動檢查表	412

配合作業需求檢查	次數
1.擋土支撐安全自動檢查表	4
2.露天開挖作業安全自動檢查表	166
3.鋼筋作業安全自動檢查表	88
4.模板工程安全自動檢查表	166
5.高氣溫作業安全自動檢查表	131
6.混凝土澆置作業安全自動檢查表	107
7.電器設備作業自動安全檢查表	74
8.移動式起重機作業安全自動檢查表	120
9.電氣作業(氧氣乙炔)安全自動檢查表	3
10.安全護欄作業安全自動檢查表	51
11.施工架(含支撐架、鋼便橋)作業安全自動檢查表	77

鋼筋作業安全檢查表

工程單位：有長營造有限公司 檢查日期：111年8月5日

工程名稱：旱溪排水(滯洪池)治理工程併鋪土石擋壩 天候：晴

檢查位置：

項次	檢查項目	結果		
		合格	不合格	不合格改善措施
一般規定	鋼筋應分類整齊堆放，並不得置於高壓電線下方	✓		
	從事鋼筋作業之勞工應戴手套	✓		
	利用鋼筋結構作為遠端時表面應鋪以木板			✓
	不可使用鋼筋作為拉所支持物，工作架或起重支持架			✓
	鋼筋不得散放於施工架上			✓
	暴露之鋼筋應將尖端彎曲或加蓋			✓
墜落防止	應確實使用安全帽、安全帶	✓		
	2公尺以上柱筋作業，應設置具安全上下設備之工作台，四周應設置護欄，且安全固定			✓
	樓板開口邊緣應加蓋，開口邊緣應設護欄，無法設置護欄時，再以安全索配合安全帶使用			✓
	使用吊車或索運送鋼筋時，應予繫牢以防滑落			✓
感電防止	吊運長度超過五公尺之鋼筋，應在適當距離之二端以吊鍊鉤住或拉索捆紮拉緊			✓
	總受電壓應裝設≤100歐姆之接地線			✓
	各分電盤應裝設高感型漏電斷路器(額定感度電流30mA，漏電時間0.1秒以內)，使用電動工具應接於負載側，不得跳接			✓
危險機械	於接近高壓線路搬運鋼筋作業，應保持安全距離，搬起搬運或勞工作業之電線應架高或保護			✓
	從事吊運鋼筋之危險性機械進場前當作門禁管制，檢查吊車、操作手、吊掛手之合格證，吊鉤防滑舌片及過捲揚裝置，合格後方可進場			✓
	吊具、鋼索不可有截斷、磨損、變形、扭結			✓
	吊運作業半徑(含鋼筋)內應作管制並嚴禁人員進入			✓
	吊運鋼筋時嚴禁搭載人員			✓

說明：1.本表應於每日作業前即實施檢查。  
 2.檢查狀況無論「合格」或「不合格」均應於各該檢查項目之各該欄「檢查結果」內打「✓」；「不合格」者，需於該項目之「不合格改善措施」欄內說明改善方式。  
 3.本檢查表經工地主任批示後，由安全衛生人員製檔存查。

工地主任：[簽名] 職業安全衛生人員：[簽名] 檢查人員：[簽名]





# 環境保護措施



洗車台



防塵網



施工便道級配鋪設及夯實



工地灑水



# 環境保護措施

## 環境保護自主檢查表 計 2 項

## 環境保護教育訓練 17 次

### 工地環境保護自主檢查表 363 次

工地環境保護(噪音、水、廢棄物、環境污染防治)自主檢查表

編號: 287

水污染  
噪音污染  
廢棄物

工程名稱	旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售			
分項工程名稱	入流設施			
檢查位置	滯洪池區	檢查日期	112年2月3日	
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目			
項次	檢查項目	實際檢查情形	檢查結果	備註
1	施工廢水適當沉澱、污泥泥水適當處理後再行排放			
2	工區範圍內及週邊區域排水系統維持排水暢通、無顯著之淤積、堵塞及損壞之情形。	排水暢通	0	
3	工區範圍及週邊維護區域無因施工引致積水、無油污及污泥污染。	無積水 無油污	0	
4	工程施工已考慮週邊環境，居民作息，交通狀況等因素安排施工作息程序時程及機具	無村間施工	0	
5	工程施工視現場之週邊環境採用低噪音型工法及機具			
6	施工機具設於噪音影響小的地點，並視實際需要採有效隔音措施			
7	工程材料廢土、廢料卸載於卡車應妥善處理，並防止不必要之噪音及振動發生。			
8	對於施工中發生之噪音、振動等，依環保法規採樣測定，以免影響環境，施工噪音符合環保署「噪音管制標準」規定			
9	工區垃圾及廢棄物完成清理，未影響環境			
10	廢棄物依其種類予以適當分類處理、無任意焚燒廢棄物	廢棄物分類	0	
11	工地廁所定期清掃及管理			
12	工地物料應依指定地點堆放整齊。	巨量物料整齊	0	
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確(例：磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例：磚縫7mm-10mm)。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				

工地主任: 蔡明 職業安全衛生人員: 劉偉 檢查人員: 施德

### 空氣汙染保護自主檢查表 332 次

工地環境保護(空氣污染防治)自主檢查表

編號: 235

工程名稱	旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售			
分項工程名稱	入流設施			
檢查位置	滯洪池區	檢查日期	112年2月3日	
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目			
項次	檢查項目	實際檢查情形	檢查結果	備註
1	廠商環境維護人員常駐工地並辦理自動檢查。	崇德土地師檢查	0	
2	告示牌設置妥適(內容應載明營建工程空氣污染防治費徵收管制編號、工地負責人姓名、電話及當地環保機關公害檢舉電話號碼)，內容已更新。	告示牌設置 完成內容更新	0	
3	工地周界依規定設置圍籬，且設置內容完整。圍籬高度第一級達2.4 m、第二級達1.8 m。	設置完整	0	
4	物料堆置已採行防制設施(防塵布、防塵網、化學穩定劑噴灑)防止塵土飛揚。	覆蓋防塵網	0	
5	車行路徑已採行防制設施(鋼板或混凝土或瀝青混凝土或粗級配鋪設)，實施面積達符合營建工程等級(第一級實施面積達80%第二級實施面積達50%)。	車行路徑粗級配鋪設	0	80%以上
6	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪設之鋼板間密合，工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪面定期清洗。	出入口車洗車台 鋼板密合且 清洗鋼板	0	
7	裸露地表已採行防制設施(鋼板、混凝土、瀝青混凝土、粗級配、防塵布、防塵網、植生及稻草鋪設、化學穩定劑噴灑、灑水車灑水)，實施面積符合營建工程等級。	施行防塵設施	0	
8	工地出入口依規定設置洗車台等，且設置內容完整，車輛離開工地時表面無附著污泥。	洗車台後 無污泥	0	
9	運送物料之車輛機具加蓋帆布以免飛揚散落污染空氣。	加蓋帆布	0	
10	砂石、廢土堆至裝載時慎重處理，並視需要採取防塵措施。	裝載時防塵	0	
11	施工機具經常保養，所排放廢氣及黑煙符合排放標準。			
12	確實執行工區周邊街道洗掃作業、工區適時灑水，避免塵土飛揚。	灑水區工區 適時灑水	0	
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確(例：磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例：磚縫7mm-10mm)。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				

工地主任: 蔡明 職業安全衛生人員: 劉偉 檢查人員: 施德





# 防汛整備

次數	檢查日期	檢查時機	檢查結果
1	111/05/02	例行檢查	防汛整備完成
2	111/05/13	梅雨鋒面前	防汛整備完成
3	111/05/26	豪雨特報	防汛整備完成
4	111/06/01	例行檢查	防汛整備完成
5	111/06/07	豪雨特報	防汛整備完成
6	111/07/01	例行檢查	防汛整備完成
7	111/08/01	例行檢查	防汛整備完成
8	111/08/02	豪雨特報	防汛整備完成
9	111/08/31	颱風警報	防汛整備完成
10	111/09/01	例行檢查	防汛整備完成
11	111/10/03	例行檢查	防汛整備完成
12	111/10/26	防汛整備會議	防汛整備完成
13	111/11/01	例行檢查	防汛整備完成
14	112/03/28	防汛演練	防汛整備完成
15	112/04/20	豪雨特報	防汛整備完成
16	112/05/01	例行檢查	防汛整備完成
17	112/05/19	豪雨特報	防汛整備完成
18	112/05/24	颱風近台前	防汛整備完成

## 防汛整備

防汛演練：汛期前1次，汛期間1次，計3次

防汛整備檢查：汛期間每月例行檢查

大雨特報以上(含颱風警報)發布時再行檢查

汛期工地防災減災自主檢查表 編號: 12

工程名稱	承攬廠商	檢查地點	檢查日期	實際檢查情形	檢查結果
旱溪排水(滯洪池)治理工程併土石標售	有辰營造有限公司	全工區	111.10.26		
防汛災害風險辨識	查勘防汛風險資訊之相關網站瞭解鄰近工區之淹水、坡地災害潛勢圖及歷年風災復建工程資訊，並據以繪製施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清單、開口契約等防救災文件之防救災措施是否妥適。 (註：本檢查項目應於每年進入汛期進行第1次防災減災自主檢查時實施，屆後視工地實際需要辦理)				
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清單、開口契約、緊急通報及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。			已備妥相關文件	○
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材(人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等)之立即到位及正常運作功能。			相關器材均備妥作工正常	○
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區應採無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以防坍塌及墜落等情事發生。			圍籬確實	○
工地排水設施	工區及週邊之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。			功能正常	○
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接鎖錠，束制穩固；必要時予以撤離。				
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。			已作好防範措施	○
工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏救措施。			水漲時停影響	○
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、止水牆等臨時性防汛設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。			已補強	○

檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。	已清理	○
工地施工器材	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。	安全固定	○
工地電力系統	電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場應用電除照明、排水及檢用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。	電力系統正常運作	○
工地宿舍、辦公室及倉庫	強化施工宿舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防漏、防倒等防災及安全設施。	宿舍環境已加強	○
其他	工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制設施、隔離民衆等設施。	設置明顯警示	○

缺失檢查結果：  
備註：  
一、本表應於汛期期間，每月至少應檢查填寫1次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，應即檢查填寫。  
二、有關防汛風險資訊之相關網站，工程會「重點防汛工程執行情形查詢系統」([http://caidweb.pcc.gov.tw/pcas/pereport/hydro\\_system\\_dustin](http://caidweb.pcc.gov.tw/pcas/pereport/hydro_system_dustin))、內政部「TOSOS 圖台」(<http://tgos.mst.gov.tw>)或「災後復建工程經費審核及執行資訊系統」(<http://recovery.pcc.gov.tw/TyphoonRecovery/>)、內政部「TOSOS 圖台」、水利署「防災資訊服務網」、水土保持局「土石流防災資訊服務網」、國家災害科技防救中心(NCER)「災害潛勢地圖網站」等家提供相關資料查詢。

檢查人員簽名: 謝聖池 工地主任簽名: 蔡子

收到通知人: 蔡子  
本公司於111年10月26日16時20分接收通知  
並於111年10月26日17時20分進行防汛檢查  
通聯均保持暢通，完成測試聯繫







# 生態區域敏感圖



- 圖例**
- 施作範圍 (Construction area)
  - 陸域棲地 (Terrestrial habitat)
    - 中度敏感 (Moderately sensitive)
    - 低度敏感 (Lowly sensitive)
    - 人為干擾 (Human disturbance)
  - 水域棲地 (Aquatic habitat)
    - 中度敏感 (Moderately sensitive)
  - 保全對象 (Conservation objects)
    - 次生林 (Secondary forest)
    - 濱溪帶 (Stream bank)
  - 保全樹木 (Conservation trees)
    - 樟樹 (Camellia)







# 環境生態保育措施執行說明

## 因地制宜

### 迴避

- 1.保留次生林
- 2.保留濱溪帶
- 3.避開動物活動旺盛期間施工
- 4.大樟樹6倍直徑設圍籬
- 5.設立動物警告標誌

### 減輕

- 1.設置防護網
- 2.限制車速
- 3.設置防塵網
- 4.防塵網，定期灑水
- 5.麻布袋取代PE袋

### 縮小

- 1.分區施工
- 2.半半施工

### 補償

- 1.生物通道
- 2.動物坡道
- 3.自製棲架
- 4.大樟樹補充水分養分
- 5.滯洪沉砂池





# 環境生態保育措施執行說明

## 生物使用生態補償設施情形



黑翅鳶飛停自製棲架影片



自製棲架



龜類使用生物通道



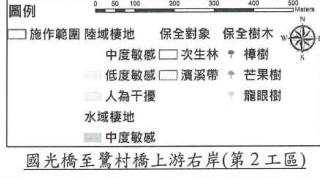


# 環境生態保育措施執行說明

## 生態保育措施自主檢查表 每個月一次

生態保育措施自主檢查表

主辦機關	經濟部水利署第三河川局				
工程名稱	早溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售				
承攬廠商	有辰營造有限公司				
監造廠商	經濟部水利署第三河川局				
工程位點	地點：臺中市大里區 TWD97 座標： 綠川匯流口至萬安橋(第1工區) X: 212710, Y: 2667003 至 X: 215199, Y: 2666629 國光橋至鶯村橋上游右岸(第2工區) X: 218386, Y: 2668271 至 X: 217423, Y: 2668030				
檢查日期	112/5/31	工程進度	80.079%		
預計完工日期	112/9/16				
編號	項目	檢查標準	執行結果		
			已執行	未執行	非執行期間
1	保全樹木	[迴避]第1工區內具1棵樟樹大樹,其微棲地環境可供野生動物棲息,工程施作須予以迴避,並於樹體設置保護措施,且以警示帶圍圍,避免工程機械或車輛誤傷喬木。	✓		
2	保全樹木	[迴避]第2工區內具4棵大樹(1棵樟樹、1棵龍眼樹及2棵芒果樹),其微棲地環境可供野生動物棲息,工程施作須予以迴避,並於樹體設置保護措施,且以警示帶圍圍,避免工程機械或車輛誤傷喬木。	✓		
3	植被保護	[迴避]第1工區匯流口處及北側之次生林環境,可供當地野生動物棲息及躲藏(如石虎及黑翅鳶等),故將之保留,以警示帶圍圍該區域,避免工程機具及車輛進入干擾,影響林木生長且干擾野生動物棲息環境。	✓		



生態保育措施執行照片及說明

[迴避]第1工區內具1棵樟樹大樹,其微棲地環境可供野生動物棲息,工程施作須予以迴避,並於樹體設置保護措施,且以警示帶圍圍,避免工程機械或車輛誤傷喬木。	
[施工前]	[施工階段]
樟樹 座標(TWD97): 215508, 2666658	樟樹 座標(TWD97): 215508, 2666658
日期: 111/3/8 說明: 第1工區保全樹木	日期: 112/5/31 說明: 第1工區保全樹木設置保護措施
[迴避]第2工區內具4棵大樹(1棵樟樹、1棵龍眼樹及2棵芒果樹),其微棲地環境可供野生動物棲息,工程施作須予以迴避,並於樹體設置保護措施,且以警示帶圍圍,避免工程機械或車輛誤傷喬木。	
[施工前]	[施工階段]
樟樹 座標(TWD97): 217811, 2668034	
龍眼樹 座標(TWD97): 217796, 2668032	



# 環境生態保育措施執行說明

## 生態檢核

施工前、施工中、施工後

## 水利工程快速棲地生態評估表 (河川、區域排水)

件一 施工前區域排水生態速簡評估檢核表

附表 1-1 區域排水生態速簡評估檢核表(第一工區施工前)

① 基本資料	記錄日期	111/3/8	填表人	歐書璋
	區排名稱	旱溪排水	行政區	臺中市大里區
	工程名稱	旱溪排水(滯洪池)治理工程 併辦土石標售	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段(施工前)
	調查樣區	綠川匯流口至萬安橋	位置座標 (TWD97)	X: 212710, Y: 2667003 至 X: 215199, Y: 2666629
	工程概述	土方工程、滯洪池工程(含出入流設施)、右岸護岸工程		
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他			
類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施	
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q: 您看到幾種水域型態? (可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺灘、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 評分標準: (詳參附表 A 項) <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上: 10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種: 6 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上,且水道受人工建築物限制,水流無自然擺盪之機會: 0 分	10	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其他 • 6 分以上: <input checked="" type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他
	(B) 水域廊道連續性	Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷,主流河道型態明顯呈穩定狀態:	3	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其他 • 6 分以上: <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物高差過高

類別	評分 (0-10分)				
	施工前	施工中(1)	施工中(1)	施工後	
水的特性	(A) 水域型態多樣性	10	10	10	-
	(B) 水域廊道連續性	3	3	3	-
	(C) 水質	6	6	6	-
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	4	4	4	-
	(E) 溪濱廊道連續性	3	6	6	-
	(F) 底質多樣性	6	6	6	-
生態特性	(G) 水生動物豐多度	1	1	1	-
	(H) 水域生產者	3	3	3	-
總和 (總分80分)		36	39	39	-





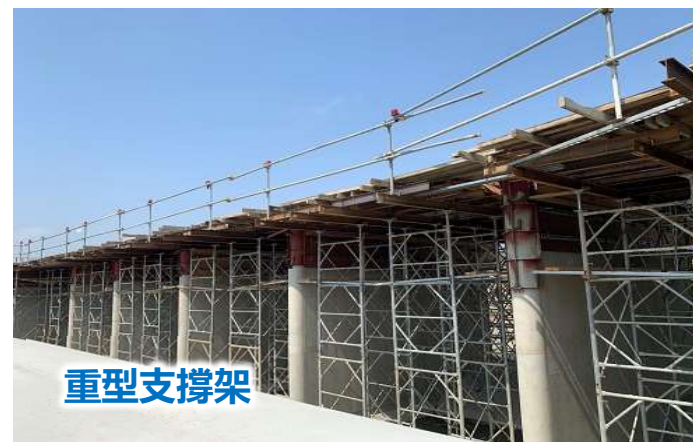
# 安全周延性

## 圍堰

1. 鋼軌圍堰
2. 橫斷面改低矮土堤
3. 溪水高漲沖毀，恢復河道行為



## 支撐架

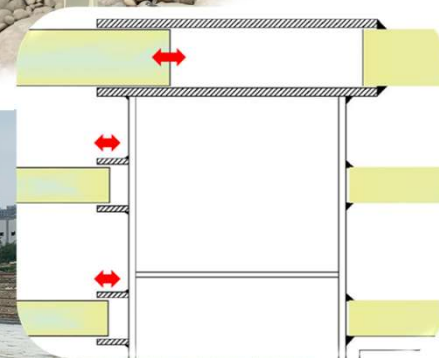






# 施工周延性

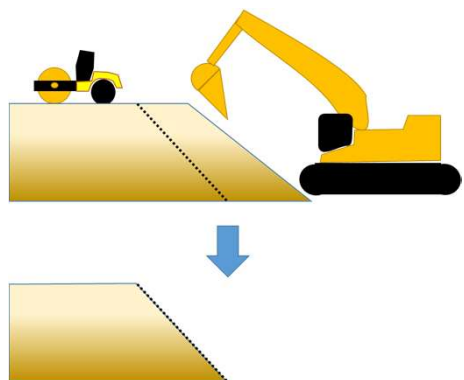
# 大腸包小腸工法







# 施工周延性



## 土坡緊實修面工法

1. 坡面土方預填壓實
2. 坡面整修
3. 坡面適度壓實整平
4. 鋪設砌塊石





## 施工周延性

溢流堰堰面增設Epoxy磨耗層，增加耐磨性



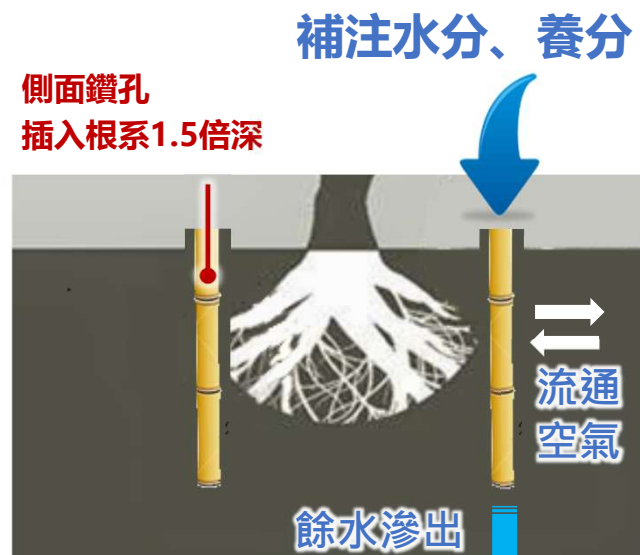




# 生態周延性

## 小針回春自然工法

1. 斷根阻礙根系末端吸收水分養分
2. 竹枝側面鑽孔供水供養分
3. 竹枝日後環保自然分解







# 生態周延性

## 大樹續命工法



樹徑6倍以上距離

- 1. 施工期間，不損害根系
- 2. 生態補償措施



隔日澆水



滯洪池降挖



隔月補充有機肥

### 移植切枝



111/03/18



### 塗白膠



111/03/22

### 切枝保水工法



### 冒新枝芽







# 生態周延性

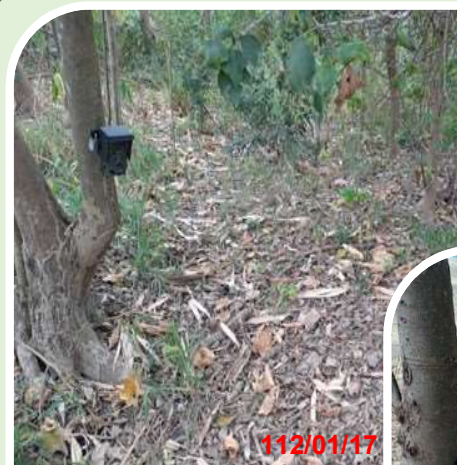
## 沉沙池



厚度2公尺  
過濾層

1. 滯洪池區地下水位高，需抽水排放至河道
2. 排放水水質含泥量大
3. 經2公尺過濾層過濾泥沙後再抽水排放河道

## 生態紀錄 紅外線攝影



記錄石虎出沒



1. 進場前曾發現並捕獲石虎
2. 裝設紅外線攝影機，作生態記錄用





# 施工挑戰性

## 大塊石3A工法

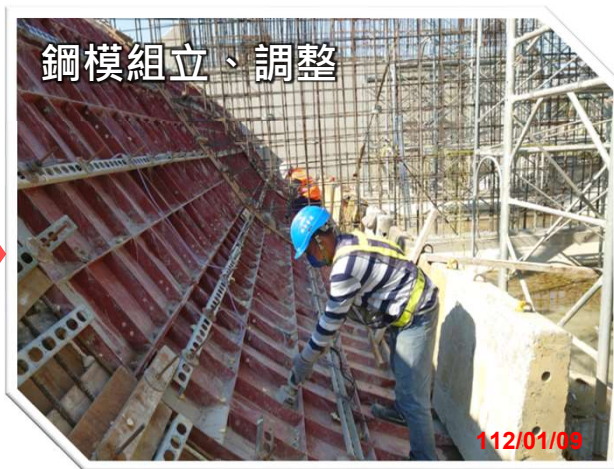






# 施工創新性

## 自然流動成形工法 → 高施工精度與細緻度



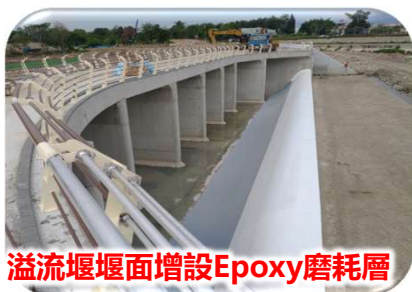
- ✓ 提高堰面曲線精準度
- ✓ 避免倒蓋模板易生氣孔
- ✓ SCC一次性施工
- ✓ 1/2馬力高頻低周波微型外膜震動器(2~3秒)







# 加值服務



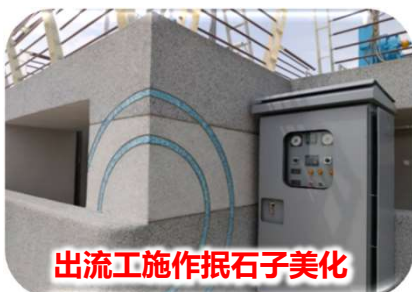
溢流堰堰面增設Epoxy磨耗層



施工圍籬綠美化



洗手間



出流工施作硨石子美化



九重葛  
植栽增加一年養護期



涼亭



入出流工石頭漆美化



巴氏銀鮡庇護池



監視設備

項次	項目	費用
1	溢流堰面Epoxy磨耗層	30萬
2	出流工美化硨石子	25萬
3	石頭漆	25萬
4	巴氏銀鮡庇護池	50萬
5	坡面工(含消能階梯) 回填CLSM	15萬
6	增作裝置藝術	30萬
7	安全圍籬綠美化	40萬
8	增加植栽一年養護期	50萬
9	休憩涼亭	70萬
10	洗手間	80萬
11	監視設備	60萬
<b>總計</b>		<b>475萬</b>





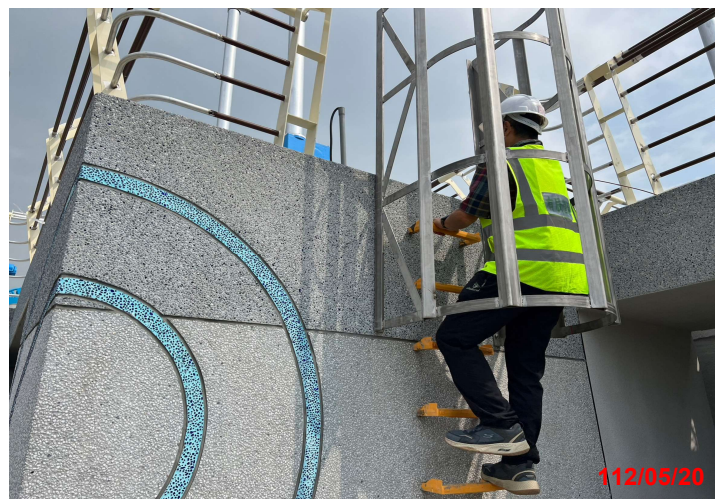
# 專任工程人員督察情形

## 督察共計19次

公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表 編號：13				
一、工程名稱	旱溪排水(滯洪池)治理工程併辦土石標售			
二、工程主辦機關	經濟部水利署第三河川局			
三、承攬廠商	有辰營造有限公司			
四、填表日期	112年 1 月 5 日 時			
五、工程進度概述	溢流堰細模、澆置入流工堰身	預定進度(%)	44.99%	
		實際進度(%)	46.39%	
六、督察按圖施工 (營造業法第35條第3款)	督察項目	督察結果		辦理情形
		合格	缺失	備註
	(一) 放樣工程			
	(二) 地質改良工程			
	(三) 假設工程(含施工架)			
	(四) 基礎工程			
	(五) 模板工程	✓		
	(六) 混凝土工程			
	(七) 鋼筋(鋼構)工程		✓	
	(八) 基地環境雜項工程		✓	
	(九) 主要設備工程			
(十) 其他				
七、處理下列之一事項概述： (1) 施工技術指導及施工安全(2) 解決施工技術問題(3) 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況(營造業法第3條第9款、第35條第3及4款)	1. 溢流堰鋼筋已組立完成，在鋼模組立前，應將鋼筋附著之混凝土沖刷乾淨，並且於澆置前，應將積水清除至乾燥。 > 翼牆頂部垂直鋼筋應作保護套，以確保安全。			
八、施工中發現顯有立即危險之虞，應即時為必要之措施之情形(營造業法第38條)	3. 翼牆鋼筋有連續兩交叉處未綁銜銜之情形。			
九、向營造業負責人報告事項之記載(營造業法第37條)	4. 溢流堰拆模後應將場地整理，勿亂置放雜物及模板。			
十、其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形				
十一、督察簽章：【專任工程人員： <input checked="" type="checkbox"/> 主任技師 <input type="checkbox"/> 主任建築師】	顏詒星			
註：1. 本表格式僅供參考，各機關亦得依工程性質及約定事項自行增訂之。 2. 本表填報時機如下：(1) 依營造業法第41條第1項規定辦理動工或查驗工程時。(2) 公共工程施工日誌填表人提請專任工程人員解決施工技術問題。(3) 專任工程人員依營造業法第35條第3款規定督察按圖施工時。(4) 各機關於契約中約定。 3. 有關上開填報時機及頻率，應明示於施工計畫書中。 4. 公共工程屬建築物者，請依內政部最新訂頒之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。				



111.09.20. 討論入流工堰體混凝土澆置事宜



112.05.20. 查看出流工閘閥室安全設施



# 專任工程人員督察情形

項次	督察日期	督察意見	
1	111.01.20	1.工程材料尚未施工，現場材料堆置區之工作筋，需以防水布覆蓋。 2.滯洪池土方已先開挖暫置，滯洪池排水路、導水路、簡易沈澱池，要因應現況妥善規劃，以利後續施工。 3.針對施工中構造物及開挖面檢測，道路擋土牆底板經檢測寬度132cm，高度30.5cm，經查與設計圖尚符。 4.左岸護岸擋土牆頂，護欄預留筋有混凝土澆置時留下之混凝土屑，於施作護欄前應清洗乾淨後始能施作。 5.滯洪池中央護島之樹木(保留)應加強維護，保持地底根系水分充足，因該處週圍已開挖致無地下水。 6.土石標售各類區域營建混合物，事業廢棄物應加強標示以區分。 7.出流工基礎上鋼筋，因溪水暴漲，塊石有流入鋼筋內情形，後續施工時，應清理乾淨，並鏽蝕部分清除。 8.發電機旁柴油儲放設備，應於明顯處加設警告標語，並拉警示帶。 9.大塊石部分橫放，未以長徑垂直坡面方式擺放。 10.與蔡主任技術討論入流工堰體聚積混凝土澆置事宜。	
2	111.02.12		
3	111.03.11		
4	111.04.11		
5	111.05.23		
6	111.06.14		
7	111.07.30		
8	111.08.07		
9	111.09.20		
10	111.10.14		
11	111.11.12		
12	111.12.20		
13	112.01.05		
14	112.02.11.		
	• • •		
19	112.05.20.		...





THANK YOU

簡報完畢  
敬請指教



經濟部水利署第三河川局  
The 3rd River Management Office, WRA



黎明工程顧問股份有限公司  
LIMING ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



有辰營造有限公司