

# 大湖桶崩塌地災害復建工程

開工日期：109年7月15日  
竣工日期：110年8月20日  
結算金額：1,976.6萬元

## 工程內容：

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| 1. 砌石擋土牆62m              | 8. 基樁21支   |
| 2. L溝90m                 | 9. 截水溝2座   |
| 3. CLSM路基回填119m          | 10. 豎井1座   |
| 4. 鋼板護欄91m               | 11. 縱向溝12m |
| 5. 加勁擋土牆90m              | 12. 集水井4座  |
| 6. 土袋溝85m                | 13. 縱洩溝81m |
| 7. $\Phi 3$ "HDPE透水管480m |            |

## 工程效益：

1. 保全對象：住戶5戶、商家9戶、農地5ha、道路200m
2. 配合茄苳寮溪清淤土方1,539m<sup>3</sup>，創造雙贏
3. 持續監測，有效降低地下水位，邊坡永續安全
4. 崩塌地整體性治理（2007~2021）
5. 串聯酒桶山觀光產業，營造遠眺仙女瀑布景點

## 工程特色



施工精準、曲線優美



大樹保留、複層植栽



邊坡穩定、行車安全

主辦機關：行政院農業委員會水土保持局臺中分局／設計監造：亞際工程技術顧問有限公司／承攬廠商：高振營造有限公司

# 大湖桶崩塌地災害復建工程

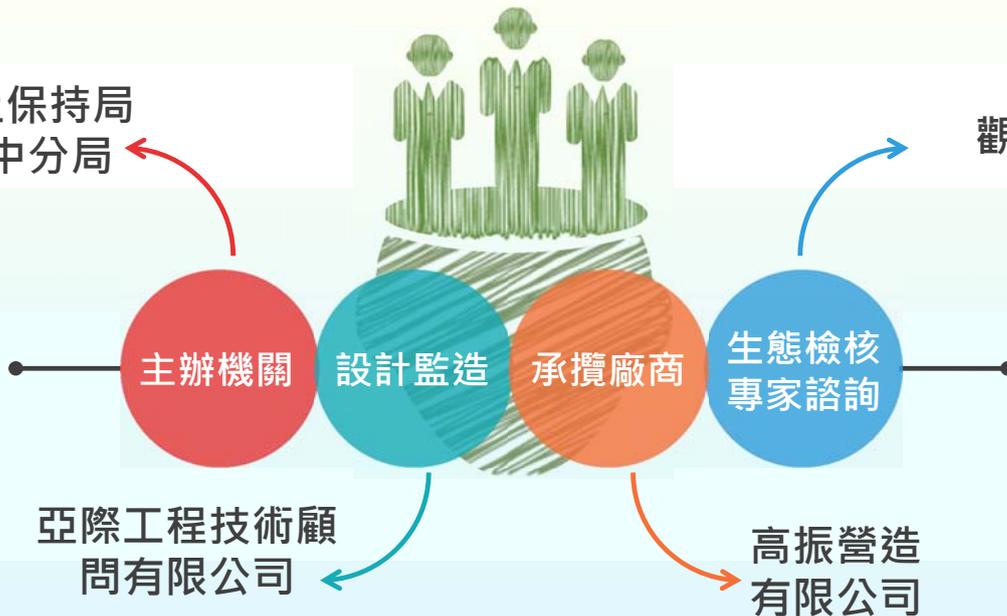
主辦機關：水土保持局臺中分局  
簡報人：張緯東 技師

1

## 工作團隊

水土保持局  
臺中分局

觀察家



2

# 簡報綱要



- 一 工程緣起
- 二 工程內容
- 三 規劃設計
- 四 工程特色及效益
- 五 工程品質三級管理特色
- 六 其他要領



## 一、工程緣起

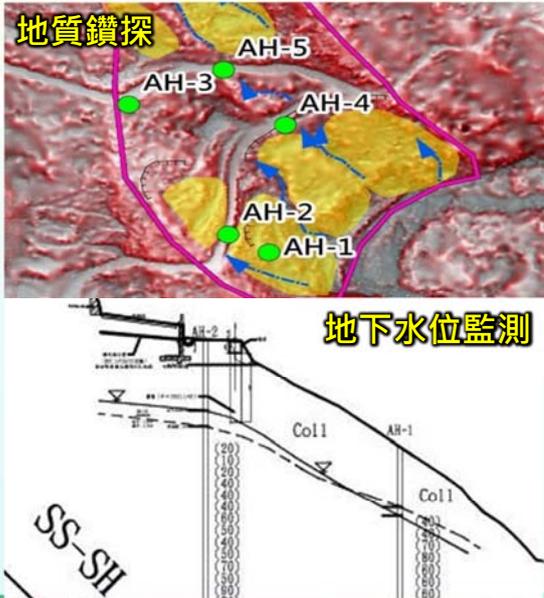
- 工程位置
- 災因分析

# 工程位置



# 災因分析

- 依107年『大湖桶坑及中料上游集水區致災特性分析及治理策略研擬』
- 雨季地下水位過高，地質條件不佳，具有崩塌、地滑潛勢，需盡快治理。



## 二、工程內容

- 工程配置
- 變更設計

## 工程配置

### 工程內容

- 1 砌石擋土牆62m
- 2 L溝90m
- 3 CLSM路基回填119m
- 4 鋼板護欄91m
- 5 加勁擋土牆90m
- 6 土袋溝85m
- 7  $\phi$  3"HDPE透水管480m
- 8 基樁21支
- 9 截水溝2座
- 10 豎井1座
- 11 縱向溝12m
- 12 集水井4座
- 13 縱洩溝81m

山田路大湖巷

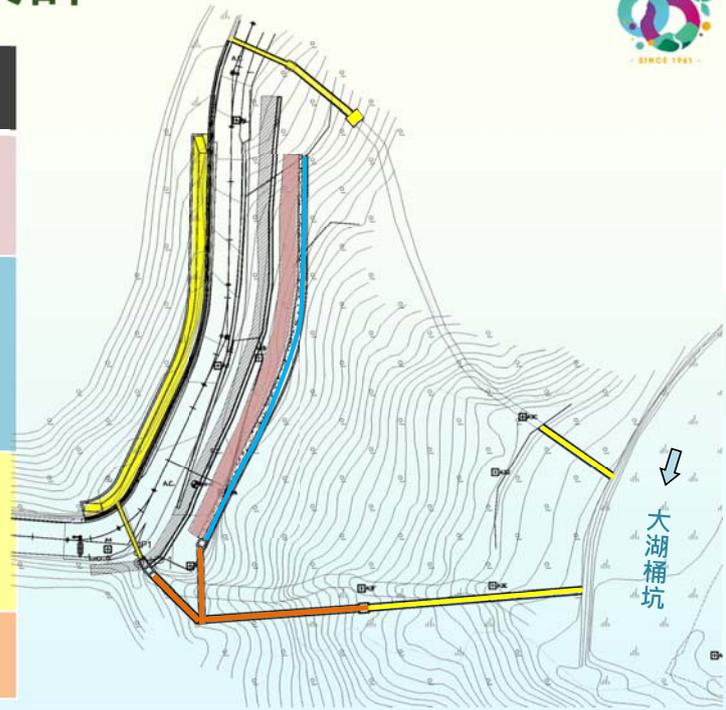
Type B

Type A

開工日期	109年7月15日	竣工日期	110年8月20日
預算金額	1,950萬元	結算金額	1,976.6萬元

# 變更設計

次數	變更後經費(千元)	變更內容	變更效益
一	17,556	1. 新設基樁施作位置 配合既有基樁調整 施作間距	保留既有基樁減少 地層擾動
二	19,638	1. 增設鍍鋅鐵管32支， 並增設底板外側排水溝 2. 增設下邊坡整坡及 平台抗沖蝕毯溝	加強地下排水保護 邊坡安全
三	19,767	1. 調整下邊坡整坡， 增設稻草蓆及植栽 2. 增設上邊坡砌石擋 土牆	加強上邊坡穩定， 增進用路安全
四	19,766	1. 邊坡植栽位置調整	配合現地生態加強 植生復育



## 三、規劃設計

- 規劃設計
- 履約管理
- 維護管理

## 設計理念



## 設計理念

現況問題		治理對策
1	地下水位過高	加強坡面及地下水排水系統
2	地質條件不佳 具崩塌、地滑潛勢	1.基樁配合加勁材穩定邊坡 2.路面修復維護用路人安全 3.設道路排水系統有效截流

兼顧安全、經濟生態及景觀之邊坡治理

## 方案評估

方案	優點	缺點	經費(萬)
A 基樁+擋土牆	施工可行性高、地主土地使用度較高、經費最省	地下排水需處理、抵抗坡面側向應力較弱	2000
B 版橋+基樁	施工可行性中、不受坡面表層崩塌影響	地主土地使用度較低、橋面版無法抵抗側向應力、未考量坡面整坡及排水	2400
C 版橋+預力樑橋+基樁	不受坡面表層崩塌影響	施工可行性低、橋面版無法抵抗側向應力、樑深大橋面版需退縮較多、道路線形曲度加大、勞安風險高、未考量坡面整坡及排水、經費最高	2800
D 擋土牆+基樁+地錨	施工可行性中、地主土地使用度較高	地下排水需處理	2400
E 加勁擋土牆(抑止)+地下集水(抑制)管+基樁(抑止)	施工可行性高、排水效率高、抗震效果較佳、容許部份形變、去化清淤土方	壓實度不足可能產生沉陷	2000 (採用方案) ✓

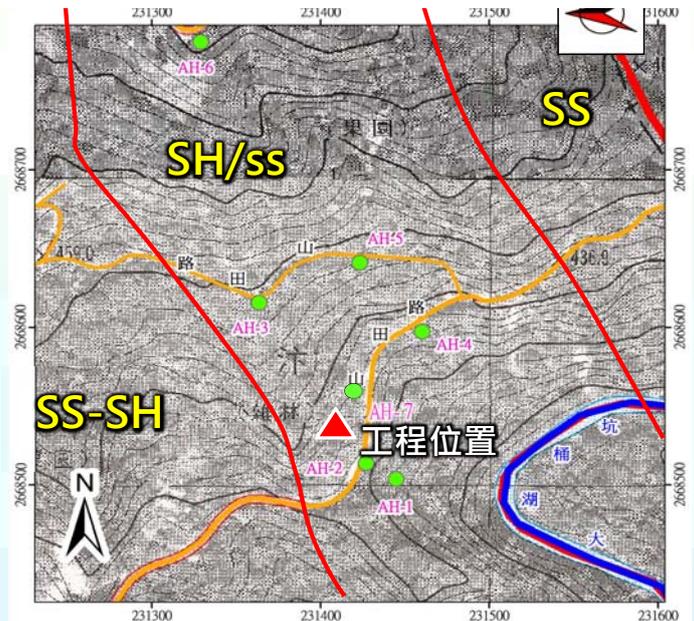
## 地質分析

### 地質調查照片

岩層特性主要為砂岩及頁岩互層



### 大湖桶坑集水區工址地質圖 (共7孔鑽探)



(資料來源：107.3~107.12大湖桶坑及中崙上游集水區致災特性分析及治理策略研擬)

# 規劃設計(5/10)

規劃設計

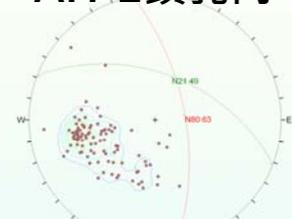


## 地質分析

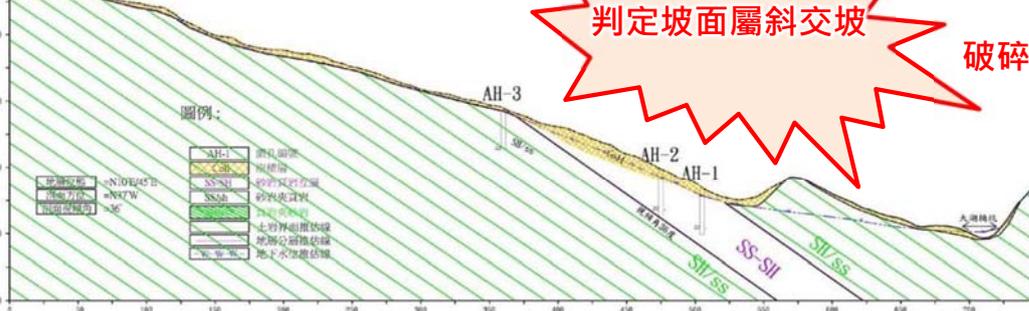
整合規劃報告，增設鑽探孔以分析災因

■ AH-2鑽孔內不連續面大圓投影圖

編號	傾向	傾角	位態
地層	80°	63°	N10W°/63N°
坡面	71°	30°	N19W°/30N°
夾角	34°		



■ AA'剖面圖



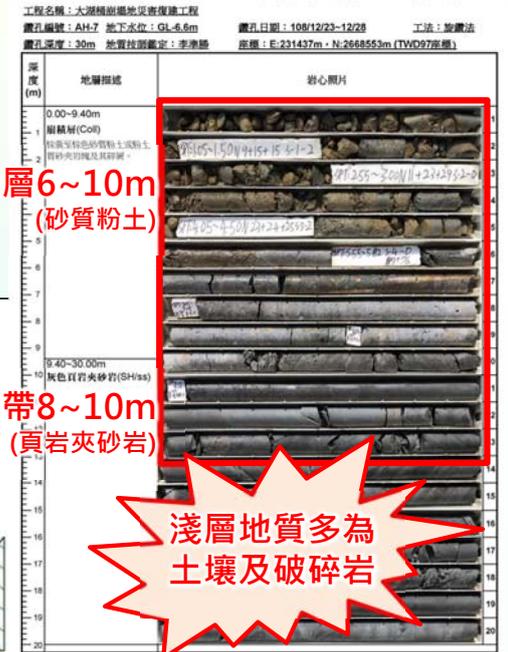
判定坡面屬斜交坡

表土層6~10m  
(砂質粉土)

破碎帶8~10m  
(頁岩夾砂岩)

淺層地質多為  
土壤及破碎岩

■ 增設AH-7鑽探報告資料



(資料來源：107.3~107.12大湖桶坑及中料上游集水區致災特性分析及治理策略研擬)

# 規劃設計(6/10)

規劃設計



## 案例分析

加勁擋土結構於海綿城市之應用 - 沙鹿交流道滯洪設施  
(中國土木工程學會 2019 年工程環境與美化獎特優獎)

本工程加勁強度更高，  
排水性更佳。



項目	本案	沙鹿滯洪設施
完工時間	2021.8~	2015.11~
加勁高度	上層 2.5~5.5m 下層 5.0~6.0m	上層 7.0m 下層 6.0m
加勁材性能	PET、PP或PT(外覆PVC) 上層 ≥160 KN/m 下層 ≥220 KN/m	PET 上層 ≥160 KN/m 下層 ≥160 KN/m
土袋包網目及回包長度	1.5*1.5mm ≥2m	1.5*1.5mm ≥2.5m
夯實度	上層 90% 下層 95%	上層 90% 下層 90%
土壤質地	砂質粉土	黏質紅土
排水需求	12hr暴雨	24~48hr滯洪
排水層設計	@2m高	@4m高

(資料來源：110.7 土木技師期刊93-4)

# 規劃設計(7/10)

規劃設計



## 水文分析

### 地下水位監測(107/06/05~107/11/13)

107年8月豪雨侵襲，地下水位明顯上升，坡面無有效排除地下水之設施

本工程屬受地下水嚴重影響的崩滑型地滑地

108豪雨過後沉陷約0.9m



# 規劃設計(8/10)

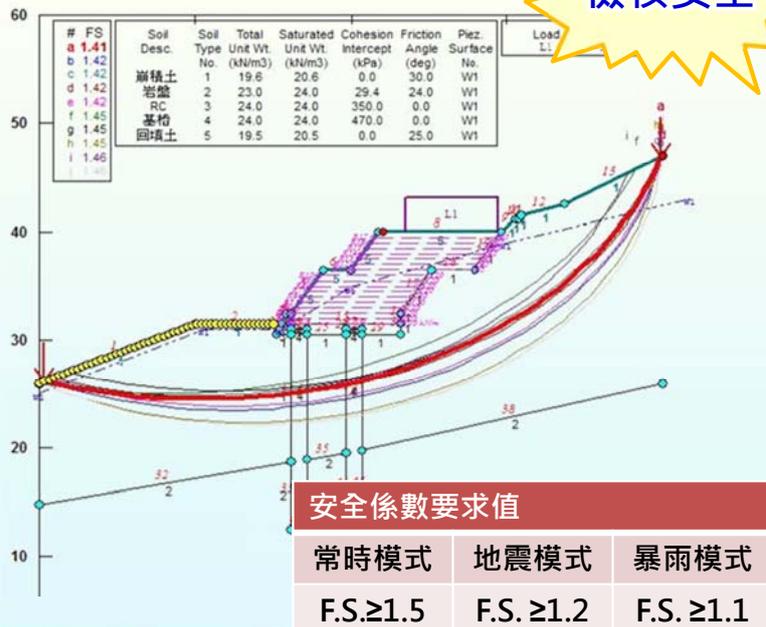
規劃設計



## 邊坡穩定分析

### 暴雨模式(109/12/1)

檢核安全



### 穩定分析結果表

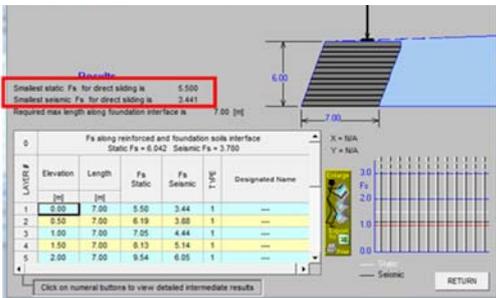
模式	安全係數F.S.	F.S.要求值	說明
平常	1.79	1.5	1.79 ≥ 1.5 · 安全
地震	1.21	1.2	1.21 ≥ 1.2 · 安全
暴雨	1.41	1.1	1.41 ≥ 1.1 · 安全

### 簡化土層力學參數建議表

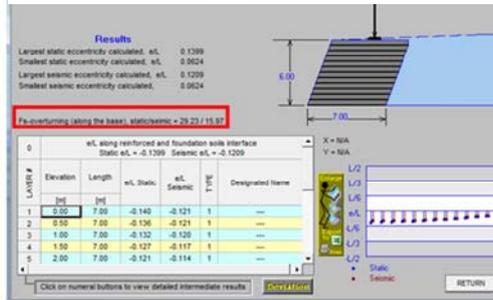
項目	Yt (KN/m <sup>3</sup> )	Ys (KN/m <sup>3</sup> )	C (kPa)	∅ (°)
崩積土	19.62	20.62	0	30
岩盤	23.05	24.05	29.4	24
RC	24	24	350	0
基樁	24	24	470	0
混凝土	19.5	20.5	0	25

## 加勁擋土牆穩定分析

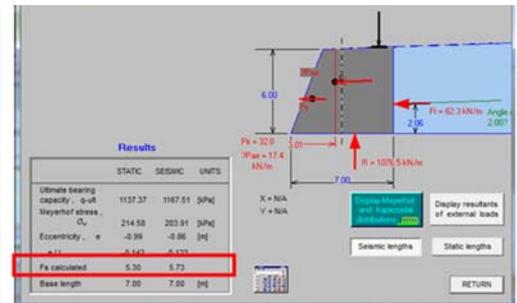
### ■ 水平滑動分析(平時/地震模式)



### ■ 傾倒分析(平時/地震模式)



### ■ 承载力分析(地震模式)



#### 土壤參數設定

土壤	單位 (kN/m <sup>3</sup> )	凝聚力 (kpa)	摩擦角 (°)
加勁回填區	20.5	0	25
原土層	20.62	0	30
基礎土壤	24.05	29.4	24

#### 穩定分析

		平時	地震	分析結果
外穩定分析	水平滑動破壞	5.550	3.441	OK
	傾倒破壞	29.23	15.97	OK
	承载力破壞	5.3	2.73	OK
內穩定分析	加勁材拉出破壞	7.58	4.97	OK
	加勁材拉斷破壞	7.779	6.889	OK

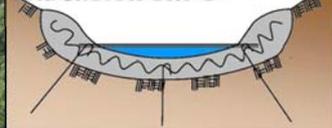
## 規劃配置

1. 邊坡穩定-基樁配合加勁材
2. 加強排水-坡面及地下水排水系統
3. 有效截流-增設道路排水系統
4. 用路人安全-路面修復維護

### 土袋溝橫向排水



### 縱洩溝縱向排水



### 基樁+加勁擋土牆



# 履約管理(1/3)

履約管理



- 經2次農委會查核、1次總局督導，皆獲得甲等成績，工程品質深獲肯定。

查核/督導日期	單位	查核分數
109/12/14	行政院農業委員會	80(甲等)
110/02/23	水土保持局	81(甲等)
110/07/29	行政院農業委員會	85(甲等)



優質·效率·團隊

# 履約管理(2/3)

履約管理



- 編列工程材料檢驗費，降低費用支出，提昇品質效率。
- 將混凝土穿透鑽心及抗壓強度試驗等材料檢驗納入，落實三級品管制度。
- 抽驗混凝土24次、壓實度夯壓32次全數合格



圓柱試體製作



坍度試驗



氯離子含量檢測



28天材齡試體抗壓

優質·效

# 履約管理(3/3)

## 履約管理



- 路基流失土方不足，配合茄荖寮溪清淤土方1,539m<sup>3</sup>，運移期間全程錄影管制，設置管制點人員確保土方運移安全。

### 取土區域配置



### 土方運輸路線



- 一、土方採取(14日)
  - 管制大門、監控設備設置及土方堆置區整理
  - 取土及堆置
- 二、土方運輸(28日)
  - 土方運輸14日
  - 加勁擋土牆施做消耗土方14日

### 土方運輸計畫

### 土方運輸申請單

大湖桶崩塌地災害復建工程

土方運輸計畫

主辦機關：行政院農業委員會水土保持局臺中分局  
設計單位：亞際工程技術顧問有限公司  
監造單位：亞際工程技術顧問有限公司  
承包 商：高敏營造有限公司  
日期：中華民國 110 年 04 月

土方運輸申請單  
日期：110年04月15日

工程名稱	大湖桶崩塌地災害復建工程
工程承攬廠商	高敏營造有限公司
土方處理計畫核准日期及文號	110年4月9日發 水保中函字第1101904029號
土方採集位置	茄荖寮溪清淤區中上游採集土方運送至右岸土方堆置區
土方運輸廠商	捷揚工程行
運輸使用車輛車牌號碼(車斗規格一吋半)	216-9Y、019-9C、135-7W、K2E-1198、K2E-2039、K2E-2097、K2A-9586、K31-T2、K3E-7272
車輛司機	陳萬順、陳建輝、吳文斌、陳富宜、曾凱峻、王亞峻、王宏基
運輸時間	110年05月05日起~110年06月01日止
計畫核准土方量(M <sup>3</sup> )	計畫核准開挖土方：1539m <sup>3</sup> 本次預計開挖土方：1539m <sup>3</sup> 預計開挖及堆置日期110/6/21~110/5/4
本次預定運輸數量(M <sup>3</sup> )	1539 m <sup>3</sup>
累計已運輸數量(M <sup>3</sup> )	0 m <sup>3</sup>

填表人：陳建輝  
監造單位：亞際工程技術顧問有限公司



# 維護管理

## 維護管理



- 持續監測地下水位及地表變位，永續安全  
加勁擋土牆施作後監測資料(110/06/24~110/09/30)

- 自動式地下水位監測點位
- 傾斜管暨人工地下水位監測點位

日雨量-地下水位變化(人工量測)



## 四、工程特色及效益

- 節能減碳
- 創新科技
- 防災與安全
- 經營效益
- 環境保育

周延性

### 節能減碳

較傳統RC工法減少40%混凝土用量

- 使用現地土砂、塊石，混凝土減碳量179.4ton
- 減少土方外運，減少排碳量7.6ton
- 減碳量共 **$179.4+7.6=187\text{ton}$**

### 混凝土減量

- ✓ 本工程混凝土1037 m<sup>3</sup>
- ✓ 採用傳統RC工法施作混凝土1746m<sup>3</sup>
- ✓ 減用混凝土約709m<sup>3</sup>
- ✓ 每m<sup>3</sup>混凝土產生 253 kg CO<sub>2</sub>

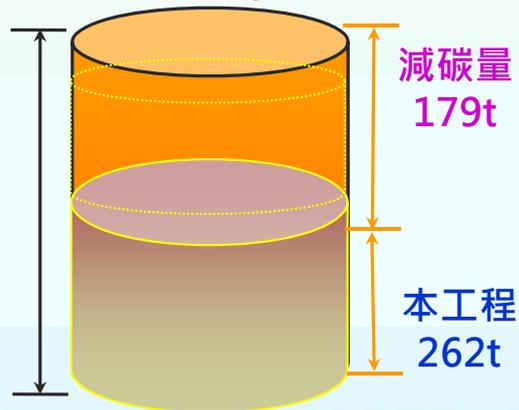
“建築物生命周期CO<sub>2</sub>減量政策” (林憲德，工程 Vol.81 NO.2)

有效性

減碳量

= 179,377kg CO<sub>2</sub>

傳統RC工法  
441t



# 防災與安全(1/2)

工地安全衛生



勞安講習



施工警示



邊坡警示設施



材料堆置



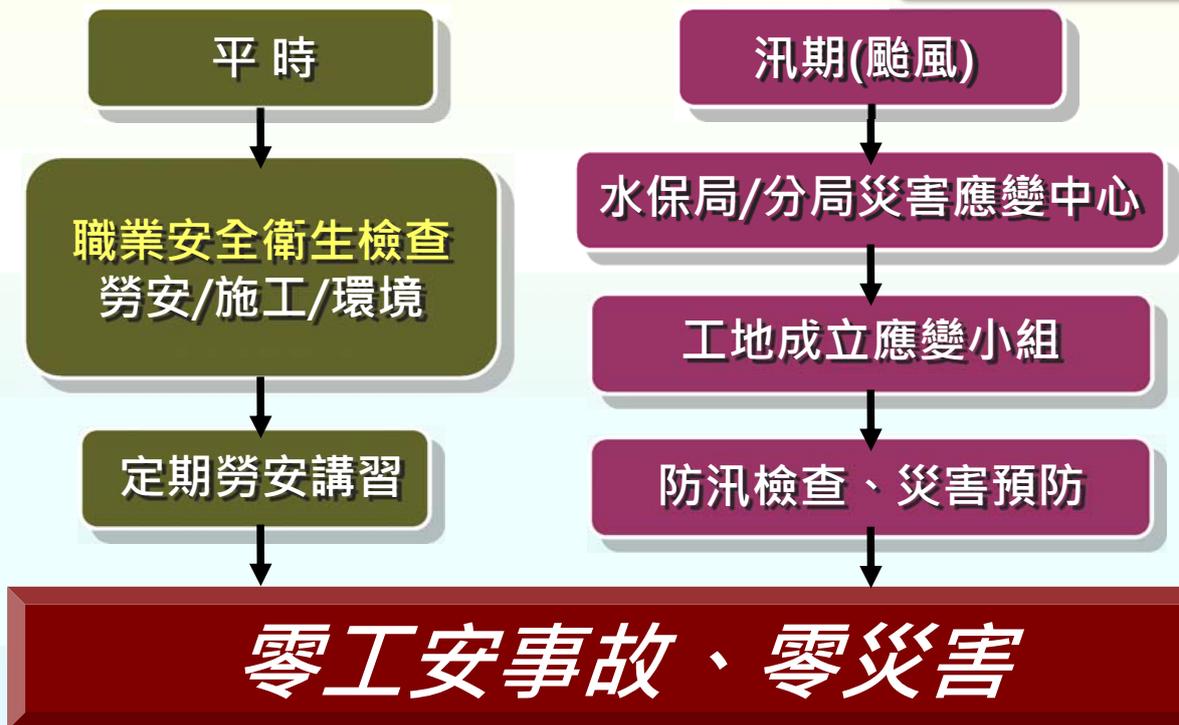
工區管制



告示牌設置

# 防災與安全(2/2)

工地災害預防



## 環境保育(1/7)

環境維護



- 邊坡大樹保留
- 採 1:1 緩坡整坡
- 裸坡區種植喬木，加速植生復育



優質·效率·團隊

29

## 環境保育(2/7)

環境維護



- 坡裂隙填補、階段平台，穩定上邊坡
- 乾砌石護坡就地取材現場塊石，且易於保留現場大樹

既有雜亂砌石護坡



優質·效率·團隊

30

- 加勁擋土牆工法，具有多孔隙且易於植生復育之優點
- 上下層加勁擋土牆間排水採用土袋溝，減少對環境衝擊



- 配合生態檢核，道路外側種植在地原生誘蝶山芙蓉





# 環境保育(7/7)

生態保育



## 三、完工階段生態檢核 完工後調查，生物棲地未受影響

已記錄7科8種野生動物影像：藍腹鷓（珍貴稀有野生動物）、食蟹獾（其他應予保育野生動物）、臺灣竹雞、台灣獼猴、臺灣山羌、翠翼鳩、鼬獾

食蟹獾



臺灣山羌



臺灣獼猴



鼬獾



臺灣竹雞



藍腹鷓



翠翼鳩



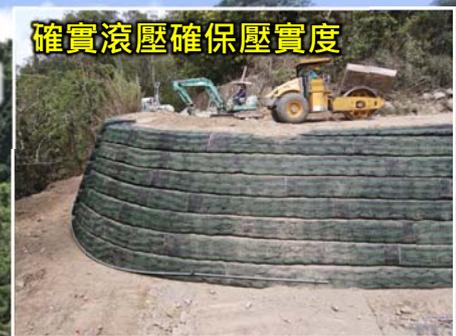
# 創新科技(1/5)

創新挑戰性

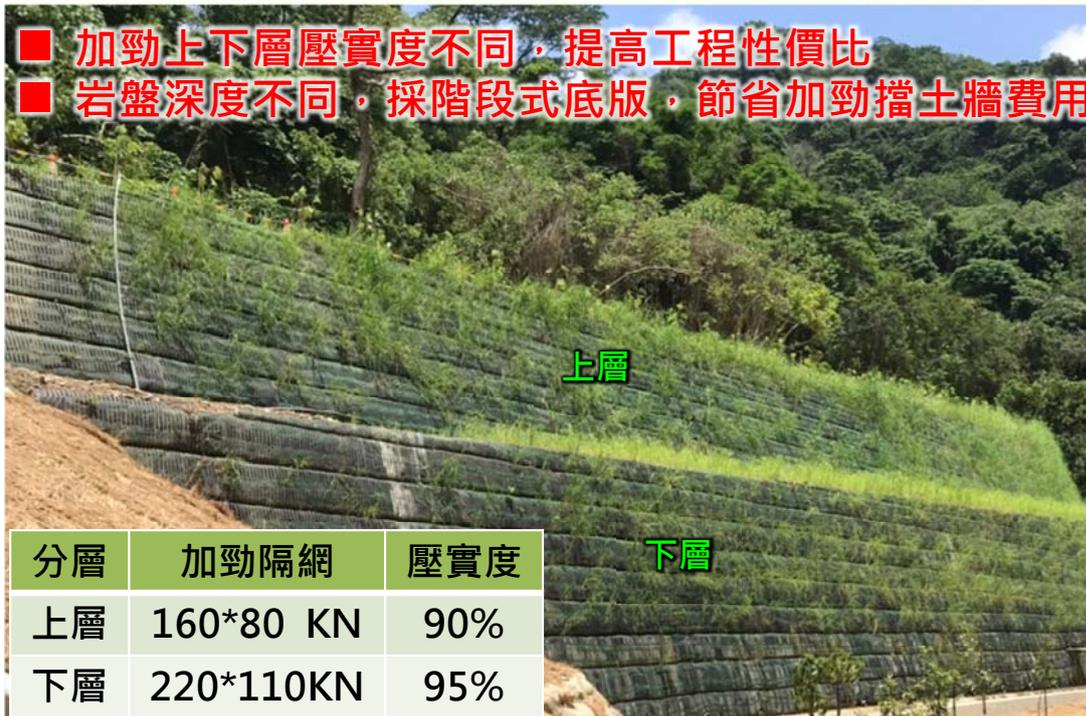


- 加勁上下層壓實度不同，提高工程性價比
- 岩盤深度不同，採階段式底版，節省加勁擋土牆費用

確實滾壓確保壓實度

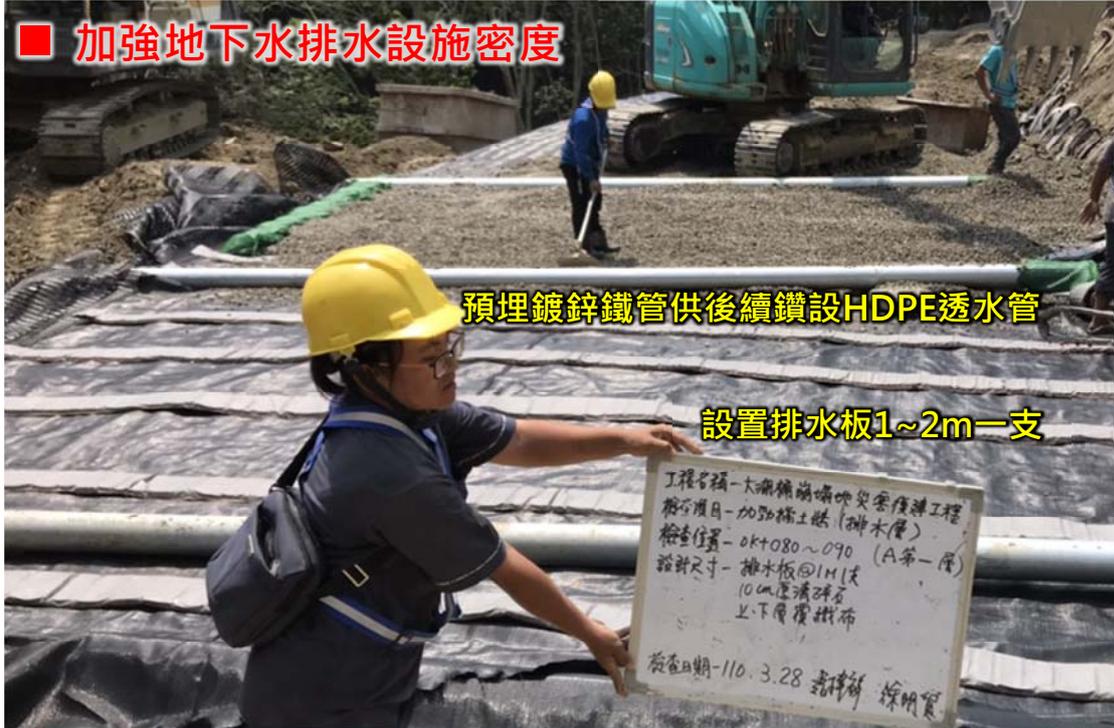


編列29組夯壓試驗

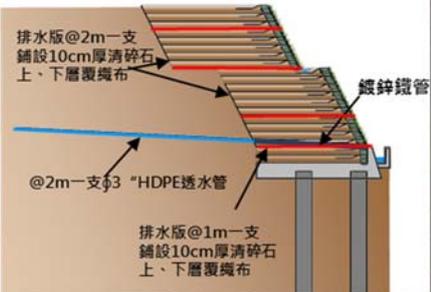


分層	加勁隔網	壓實度
上層	160*80 KN	90%
下層	220*110KN	95%

## ■ 加強地下水排水設施密度



### 排水效能加倍



### 鋪設10cm厚清碎石



## ■ 彎曲路段，加勁線型不易控制



# 創新科技(4/5)

創新挑戰性

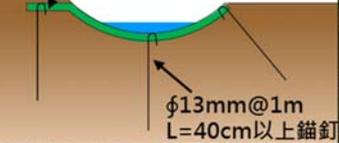


## 三圍迴圈抗沖蝕毯取代傳統拍漿溝



## 三維迴圈型抗沖蝕毯

抗沖蝕毯側邊埋入15cm



# 創新科技(5/5)

創新挑戰性

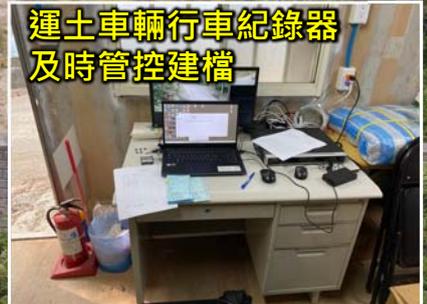


- 施工中，發現路基嚴重流失致回填方不足
- 配合茄荖寮溪清淤土方1,539m<sup>3</sup>，創造雙贏效益
- 運用GPS、監視器、行車紀錄器，及時管控

汛期前溪床原貌



防砂壩深槽清淤



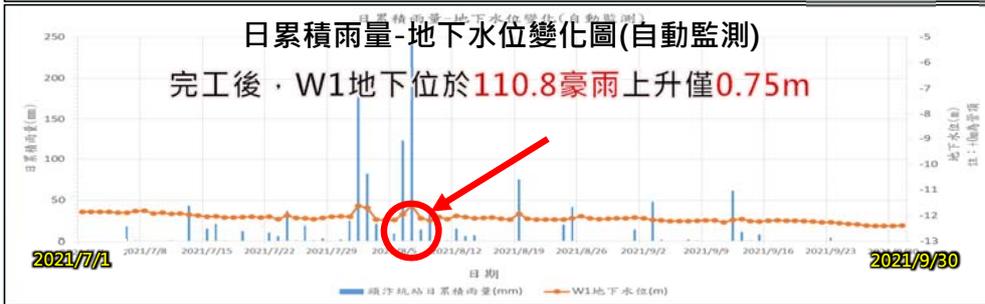
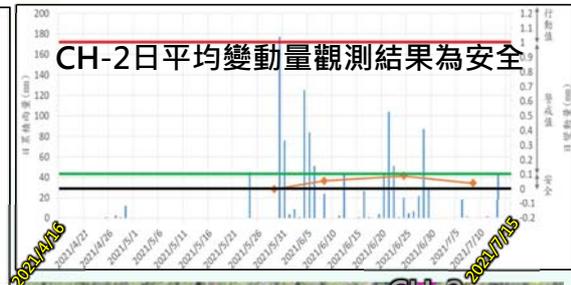
# 經營效益(1/3)

科技運用



■ 持續監測，有效降低地下水位，邊坡永續安全  
加勁擋土牆(110.5.20)完成後變位監測，成效良好

- 自動式地下水位監測點位
- 傾斜管暨人工地下水位監測點位



# 經營效益(2/3)

科技運用



■ 崩塌地整體性治理 (2007~2021)

● 計畫範圍確認

排水分區、排水設施  
調查、空拍



● 災害原因釐清

歷史災害、地質調查鑽探、地下水位監測分析

● 治理方案研擬



● 嚴密精準施工

● 跨域協調合作

協調市政府、公所後續道路排水系統改善



● 後續監測管理

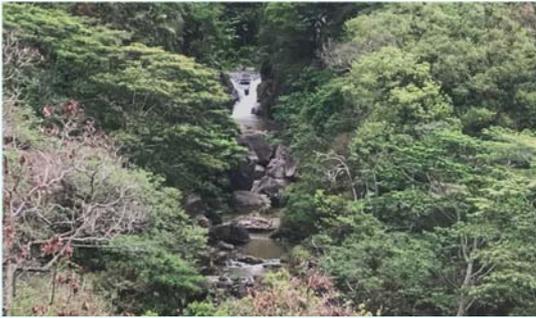
持續地下水位、地表變位監測

## ■ 保全當地居民安全、串聯酒桶山觀光產業

### ● 保全對象

- ✓ 住戶5戶
- ✓ 商家9戶
- ✓ 農地5ha
- ✓ 道路200m

### ● 營造遠眺仙女瀑布景點



## 五、工程品質三級管理特色

- 品質管理(制度/施工)
- 進度管理

# 品質管理(1/9)

主辦機關之品質督導機制



## 相關計畫皆於開工前核定

### 監造計畫：109.7.13審核通過

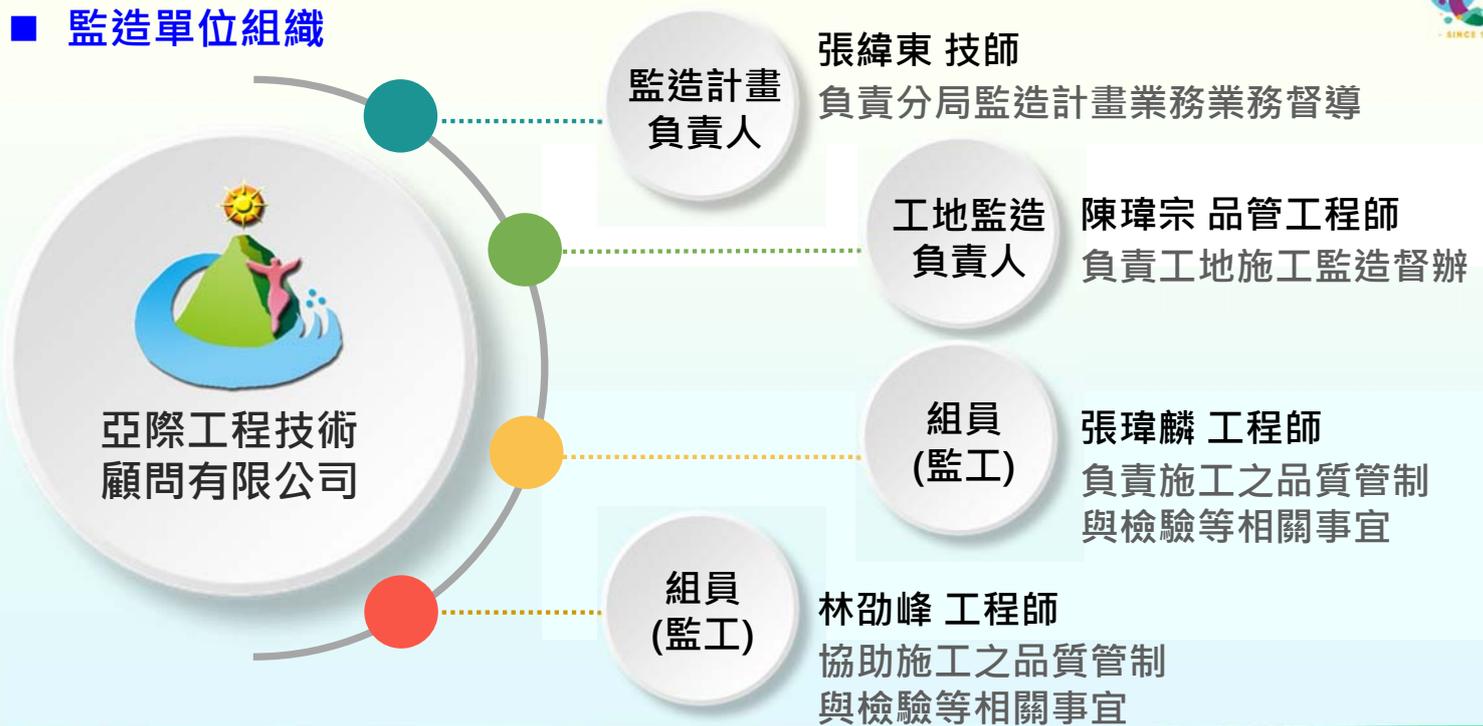
### 施工、品質計畫：109.7.15審核通過

# 品質管理(2/9)

監造單位之品質保證機制



## 監造單位組織



# 品質管理(3/9)

監造單位之品質保證機制



## ■ 各項材料均完成送審與試驗



材料試驗申請暨紀錄表			
工程名稱：大湖橋崩塌地災害復建工程	日期：110 年 02 月 23 日	主辦單位：行政院農業委員會水土保持局臺中分局 編號：材試-21(混凝土)	
施工廠商：高振營造有限公司	材料名稱：280kgf/cm <sup>2</sup> 混凝土	供料廠商：興成股份有限公司	
進場日期：110.02.24	進場數量：21m <sup>3</sup>	材料出廠應提供證明文件：預拌混凝土品質保證書、氯離子檢測報告	
材料堆置地點：基格 NO-3	材料契約規範：抗壓強度 280kgf/cm <sup>2</sup>	試驗機名稱：延達科技檢驗有限公司 豐原工程材料實驗室 試驗報告編號：2101521	
試驗方式： <input type="checkbox"/> 取廠抽驗 <input type="checkbox"/> 型錄樣品審核 <input checked="" type="checkbox"/> 工地現場抽驗 <input checked="" type="checkbox"/> 材料試驗室抽驗 <input type="checkbox"/> 書面審核 <input type="checkbox"/> 其他：	試驗項目及數據： 試驗項目：抗壓強度 合格值：280kgf/cm <sup>2</sup> 試驗值：472 kgf/cm <sup>2</sup> 試驗項目：抗壓強度 合格值：280kgf/cm <sup>2</sup> 試驗值：482 kgf/cm <sup>2</sup> 試驗項目：抗壓強度 合格值：280kgf/cm <sup>2</sup> 試驗值：475 kgf/cm <sup>2</sup>	試驗結果： <input checked="" type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨 <input type="checkbox"/> 數量不足 <input type="checkbox"/> 材料堆置場所不良 <input type="checkbox"/> 其他： 備註：1.材料品質抽驗不合格時，填寫「不符合處理改善表」。 2.要另試驗須檢附試驗報告。	
施工廠商(簽名)：張明可	監工人員(簽名)：張培麟		



鋼筋抗拉伸試驗



坍度氯離子

# 品質管理(4/9)

監造單位之品質保證機制



## ■ 施工抽查統計 共抽查14項工程，計211次

抽查項目	已抽查次數	合格次數	未合格次數
加勁擋土牆工程	34	32	2
基樁工程	32	29	3
垂直度查驗	21	21	0
HDPE透水管工程	32	31	1
截水溝工程	3	3	0
縱向溝工程	1	1	0
縱洩溝工程	1	1	0
土袋溝工程	2	2	0
L溝工程	2	2	0
集水井工程	2	2	0
豎井工程	1	1	0
砌石擋土牆工程	3	2	1
鋼板護欄工程	1	1	0
安全衛生與環境保護	76	70	6
總計	211	198	13

未符合13次  
全數改善完成

### 監造半月報表依規定確實提送

#### 監造半月報表提送檢核表

監造半月報表提送內容檢核表			
工程名稱：大湖橋南端地質災害復建工程		日期：110年8月18日	
監造單位	亞際工程技術顧問有限公司	承攬廠商	高振營造有限公司
項目	檢視內容	符合	不符合
1. 監造月誌	工作執行情況(附件1)	Y	
2. 驗收留置抽驗表	監造計畫書中各驗收留置抽驗情況(附件2)		Y
3. 生態友善措施抽驗表	工程友善措施自檢表、工程友善措施抽驗表(附件3)	Y	
4. 照相檢核照片	照相檢核照片(需有日期)及至少2張(附件4)	Y	
5. 危害告知工具箱會議紀錄	工具箱會議空運量高為臨時性基半年地工程可能造成之風險，應知悉告知工具箱會議紀錄(含照片、會議紀錄格式如附件5)	Y	
6. 工地履歷表	工地履歷表內容是否詳實記載(附件6)		Y
7. 各樣本、管、管、管及管等	上機(含各樣本)及基半年辦理之管、管、管及管等是否詳實記載(附件7)		Y
8. 管(職)安地工檢核	應知悉告知(職)安地工照片、並記載於危害告知工具箱會議紀錄(附件8)	Y	

#### 公共工程監造報表

公共工程監造報表					
工程名稱	承攬廠商	監造單位	報告日期	報告週次	報告內容
大湖橋南端地質災害復建工程	高振營造有限公司	亞際工程技術顧問有限公司	110年8月18日	第 7 次	...

#### 生態友善措施自檢表/抽查表

生態友善措施自檢表(圖、文)			
項目	檢查日期	檢查人員	檢查結果
...	...	...	...

#### 危害告知工具箱會議紀錄

行政院農業委員會水土保持局臺中分局  
在建工程「危害告知工具箱會議」

日期：110年7月15日 / 預定竣工日期：110年8月18日

監造單位：亞際工程技術顧問有限公司

承攬廠商：高振營造有限公司

會議紀錄內容...

### 監造技師督導檢查並填寫督導記錄表計15次



檢查項目	檢查日期	檢查人員	檢查結果
...	...	...	...



公共工程監造報表			
工程名稱	承攬廠商	監造單位	報告日期
...	...	...	...

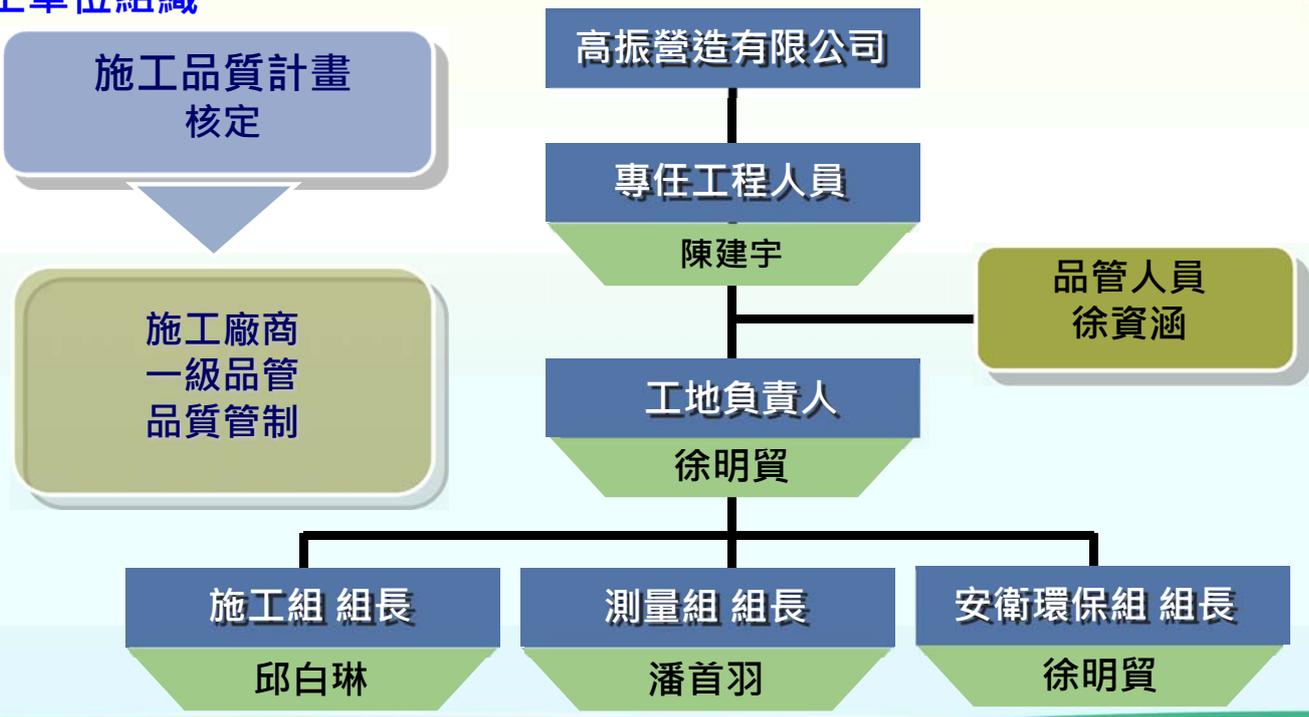


# 品質管理(7/9)

承攬廠商之品質管制機制



## ■ 施工單位組織



# 品質管理(8/9)

承攬廠商之品質管制機制



## ■ 施工自主檢查

共檢查15項工程，計480次

檢查項目	已檢查次數	符合次數	未符合次數
加勁擋土牆工程	48	43	5
基樁工程	32	29	3
垂直度查驗	21	21	0
HDPE透水管工程	32	30	2
截水溝工程	6	6	0
縱向溝工程	2	2	0
縱洩溝工程	3	3	0
土袋溝工程	2	2	0
L溝工程	3	3	0
集水井工程	5	5	0
豎井工程	3	3	0
砌石擋土牆工程	5	3	2
鋼板護欄工程	1	1	0
施工作業安全衛生	145	142	3
一般安全衛生及環境保護	172	164	8
總計	480	457	23

未符合23次全數改善完成

# 品質管理(9/9)

## 承攬廠商之品質管制機制



專任工程人員督察並填寫督導記錄表計15次



督察  
照片

督導紀錄表 編號: 專-13

一、工程名稱	太湖橋崩塌地災害復建工程		
二、工程主辦機關	行政院農業委員會水土保持局臺中分局		
三、承攬廠商	高敏營造有限公司		
四、填表日期	110年 9 月 3 日 15: 時		
五、工程進度概述	道路截水溝施作	預定進度(%)	94.63
		實際進度(%)	92.15
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 合格 缺失	辦理情形
	(一) 基礎工程		
	(二) 鋼筋工程		
	(三) 截流工程(全橋工程)		
	(四) 基礎工程		
	(五) 鋼筋工程		
	(六) 基礎工程		
	(七) 鋼筋工程		
	(八) 基礎工程		
	(九) 鋼筋工程		
	(十) 其他		
七、處理下列之一事項概述: (1) 施工進度及施工安全 (2) 解決施工技術問題 (3) 施工地界之邊界、處理地界之異常狀況 (營造業法第35條第4款)	1. 道路截水溝施作截水溝, 在 2. 道路截水溝溝底40cm, 0K+118截水溝 溝底60cm, 符合設計 3. 於坍塌處長100cm, 同設計 4. 道路之边坡L型溝, 管高45cm, 符合設計 5. 道路路已完工, 尚未鋪設AC, 因此 有些評估是應先施工, 再作 6. 應先發給人員, 再備清單 7. 應先發給人員, 再備清單 8. 應先發給人員, 再備清單		
八、施工中發現有立即危險之處, 應即時為必要之處理之情形 (營造業法第38條)			
九、向營造業負責人報告事項之記載 (營造業法第37條)			
十、其他契約約定事項之工程應辦事項辦理情形			
十一、督察簽章: 【專任工程人員簽章】			

督察  
紀錄

太湖橋崩塌地災害復建工程  
專任工程人員督察統計表

項次	督察日期	施工情形
1	109年7月28日	施工前準備、環境整理
2	109年8月10日	施工便道設置、施工測量、放樣
3	109年9月15日	土方工程
4	109年10月19日	鋼筋工程
5	109年11月20日	基樁工程(鋼筋籠製作)
6	109年12月8日	基樁工程NO.20(鋼筋籠吊放、混凝土澆置)
7	110年1月11日	基樁NO.11鑽掘基樁完整性試驗
8	110年2月18日	環境整理
9	110年3月30日	加勁擋土牆工程(TYPE A排水層、格網鋪設)
10	110年4月21日	加勁擋土牆工程(TYPE B格網鋪設)
11	110年5月10日	HDPE透水管鑽孔及埋設(NO-29-32)
12	110年6月18日	環境整理
13	110年7月3日	砌石護岸工程、填溝工程
14	110年7月22日	截水溝工程、集水井、豎井工程
15	110年7月26日	CLSM路基地作

彙整  
統計

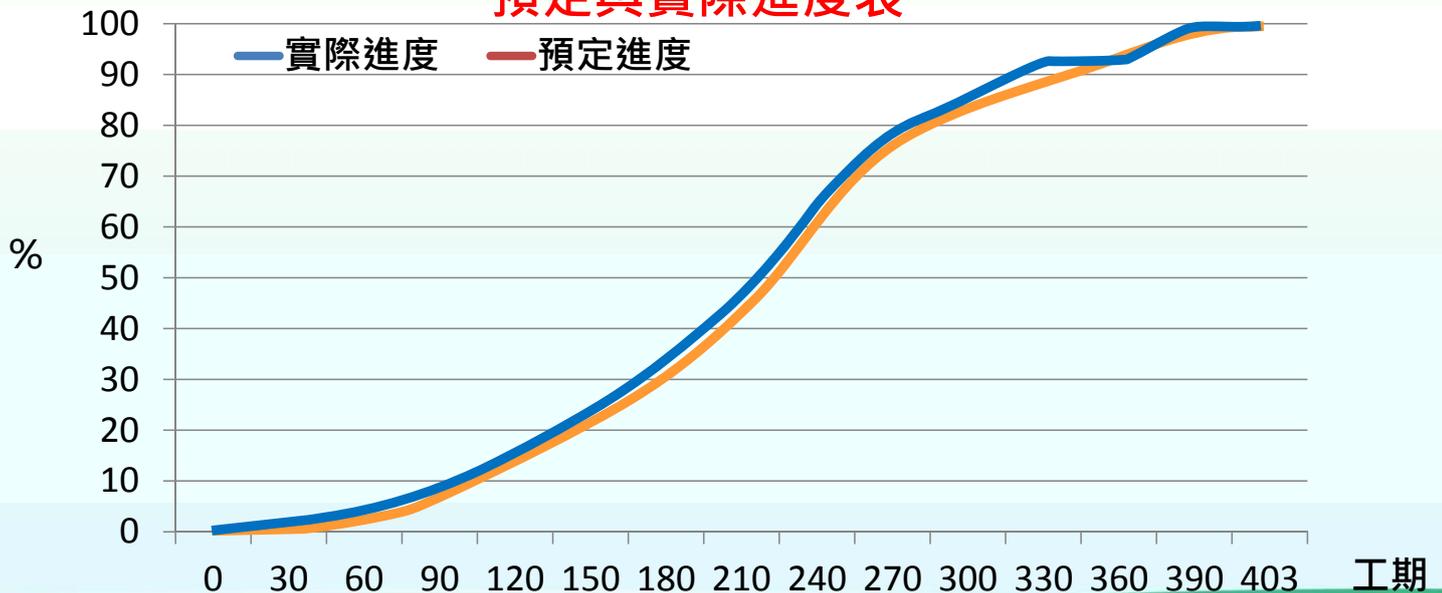
# 進度管理(1/2)

## 管控合理性



如期如質完工 開工日期 109年7月15日 竣工日期 110年8月20日

### 預定與實際進度表



- **展延工期或進度落後原因**：配合市府道路鋪設工程，於110年7月4日至8月3日辦理停工展延工期共計31天。
- **因應對策**：積極與市府協調，確認工程交界及機具進出路線無礙後辦理復工，廠商加派人力機具加強工進，如期如質完工。

### 會勘紀錄

行政院水土保持局台中分局  
「大湖桶崩塌地災害復建工程」會勘紀錄

一、時間：110年6月21日  
二、地點：台中市太平區  
三、參加人員：  
行政院農業委員會：廖國勳  
水保局臺中分局：李乙鈞、謝以達、陳政宏  
張玉嬌市議員：張玉嬌  
臺中市政府：馬名尊、蘇東琦  
太平區公所：  
其他：黃輝昭、張博榮、許明寬

四、結論

1. 本署擬請市府協助自區ok+18道路向北延伸台金路口處，施作工程計有：AC道路長的130m，平均寬度約5m，道路截排水溝總長的140m，集水井1座，靜水池1座。
2. 為配合市府協助工項，本工程預計即日起停工，俟市府工務完竣若無落後再申請復工。



### 工期展延申請表

行政院農業委員會水土保持局臺中分局  
工期展延申請表

工程名稱	承造廠商	工程地點	工程類別	原訂完工日期	展延後完工日期	展延原因	展延期間	展延期間每日停工天數	展延期間每日停工原因	展延期間每日停工天數	展延期間每日停工原因
大湖桶崩塌地災害復建工程	廣發營造有限公司	台中市太平區	道路工程	110年7月15日	110年7月15日	配合市府道路鋪設工程	31天	31天	配合市府道路鋪設工程	31天	配合市府道路鋪設工程

申請人：李乙鈞  
申請日期：110年6月21日  
審核日期：110年6月21日  
審核人員：李乙鈞、謝以達、陳政宏、張玉嬌、馬名尊、蘇東琦、黃輝昭、張博榮、許明寬

## 六、其他要領

# 公共工程品質優良評審基準

評分指標	評審項目	參考頁面
品質管理 (制度/施工)	1.主(代)辦機關之品質督導(保證)機制	p.45
	2.專案管理廠商之品質督導(保證)機制	無專案管理廠商
	3.監造單位之品質保證機制	p.46~50
	4.承攬廠商之品質管制機制	p.51~53
進度管理	1.施工進度管控合理性	p.54
	2.施工進度落後因應對策之有效性	p.55
品質耐久性與維護管理	1.規劃設計	p.11~20
	2.履約管理	p.21~23
	3.維護管理	p.24
節能減碳	1.周延性	p.26
	2.有效性	p.26
防災與安全	1.工地安全衛生	p.27
	2.工地災害預防	p.28
環境保育	1.環境維護	p.29~31
	2.生態保育	p.32~35
創新科技	1.創新挑戰性	p.36~40
	2.科技運用	p.41~43

完善規劃、整體治理



**邊坡穩定、行車安全**



**坡面保護、植生復育**



大樹保留、複層植栽



施工精準、曲線優美





# 報告完畢 敬請指教



行政院農業委員會水土保持局  
與您一起打拼