



歡迎評審委員

蒞臨指導

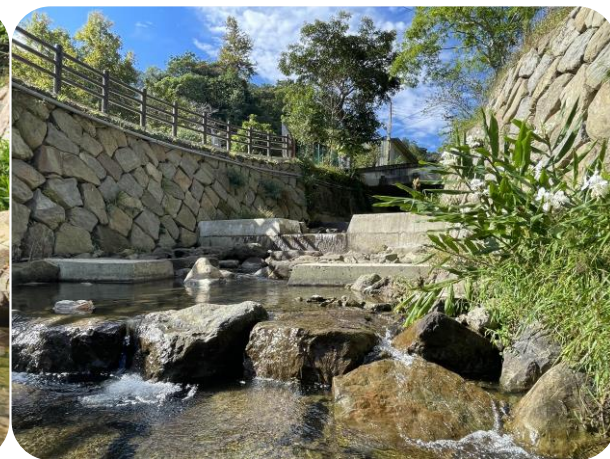


行政院農業委員會水土保持局臺北分局
Taipei Branch, Soil and Water Conservation Bureau, COA

行政院農業委員會

111年度優良農建工程實地評審

義興7鄰DF075上游野溪災害治理工程



報告人：林伯軒 工程員

行政院農業委員會水土保持局臺北分局



義興7鄰DF075上游野溪災害治理工程





壹

工程緣起

貳

工程內容

參

規劃設計

肆

工程特色及效益

伍

工程品質三級管理特色

陸

評審基準評分指標



壹

工程緣起

貳

工程內容

參

規劃設計

肆

工程特色及效益

伍

工程品質三級管理特色

陸

評審基準評分指標

一 工程位置

- 行政區域：新竹縣尖石鄉義興村
- 保全對象：義興7鄰周邊農地、道路、橋梁及房舍。

義興7鄰聚落

工程範圍
河道約110m長





二 面臨問題

1. 排洪斷面不足、河床上堆積大量土石





二 面臨問題

2. 縱橫向沖蝕造成既有設施損壞





生態分級

1. 第二級生態檢核

2. 現地調查、訪視成果生態物種豐富



SWCB-EDB-01
第二級檢核

2021/03/09

生態情報查詢成果表 (由資料庫產出)

選取條件	TWD97 坐標:(266766,2730056)設定範圍:1 公里	
棲地情報 -(0)	棲地編號/棲地名稱/縣市/鄉鎮/重要性類別/地點/概述/主管法規/中央主管機關/民間關注單位	
物種情報 -(0)	物種編號/物種名稱/縣市/鄉鎮/重要性類別/地點/提供單位/來源名稱/調查時間 (若多筆物種, 則會顯示最近的調查時間與歷年總調查筆數)	
*提醒事項	<p>一、本生態情報為依目前建置進度之查詢結果, 未顯示之資訊不代表該地區無其他環境生態議題。</p> <p>二、部分物種具有獵捕壓力, 請勿將關鍵物種情報對外公開。</p> <p>三、本資料僅提供工程規劃、設計、施工等參考, 工程師仍須就工區環境狀況參酌物種棲地偏好、行為習性、友善措施建議、友善人力及在地相關意見等做綜合判斷, 並提出適當處理方案。</p> <p>四、工程如位於法定環境保護區域內, 仍請注意須依相關法令規定申請辦理。</p>	
相對位置 圖 (比例尺 1/100000)	物種及棲地	圖例
		<ul style="list-style-type: none"> 工程點位 物種點位 棲地點位 山坡地





壹

工程緣起

貳

工程內容

參

規劃設計

肆

工程特色及效益

伍

工程品質三級管理特色

陸

評審基準評分指標



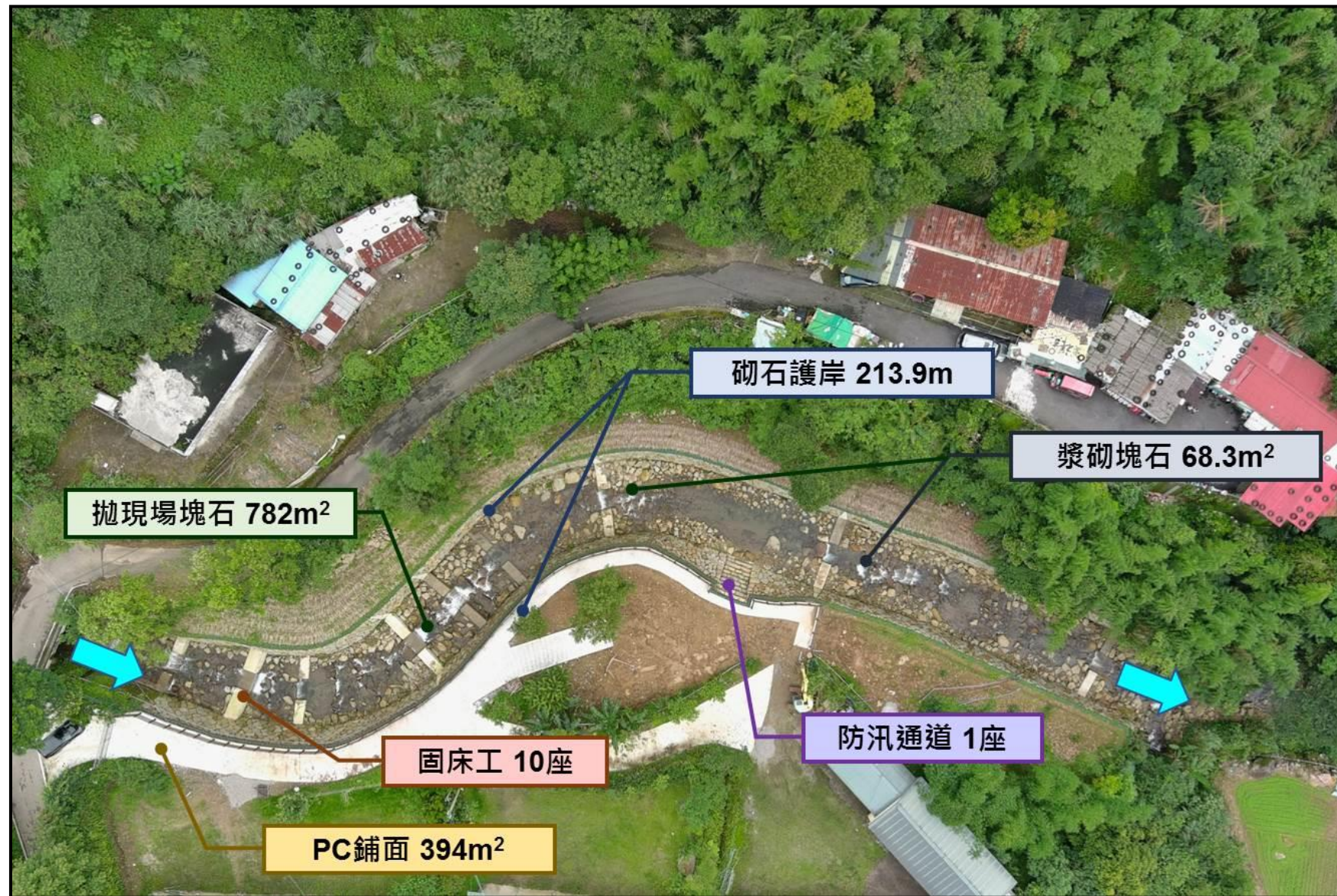
一 工程內容

工程基本資料

- 開工日期：110.11.02
- 竣工日期：111.04.11
- 工程期限：120日曆天
- 契約金額：9,500仟元
- 結算金額：8,343仟元

工程施工項目

- 砌石護岸：213.9m
- A型固床工：5座
- B型固床工：1座
- C型固床工：2座
- D型固床工：2座
- 護岸基礎補強：5.8m
- 拋現場塊石：782.0m²
- 漿砌塊石：68.3m²
- PC鋪面：394.0m²





壹

工程緣起

貳

工程內容

參

規劃設計

肆

工程特色及效益

伍

工程品質三級管理特色

陸

評審基準評分指標

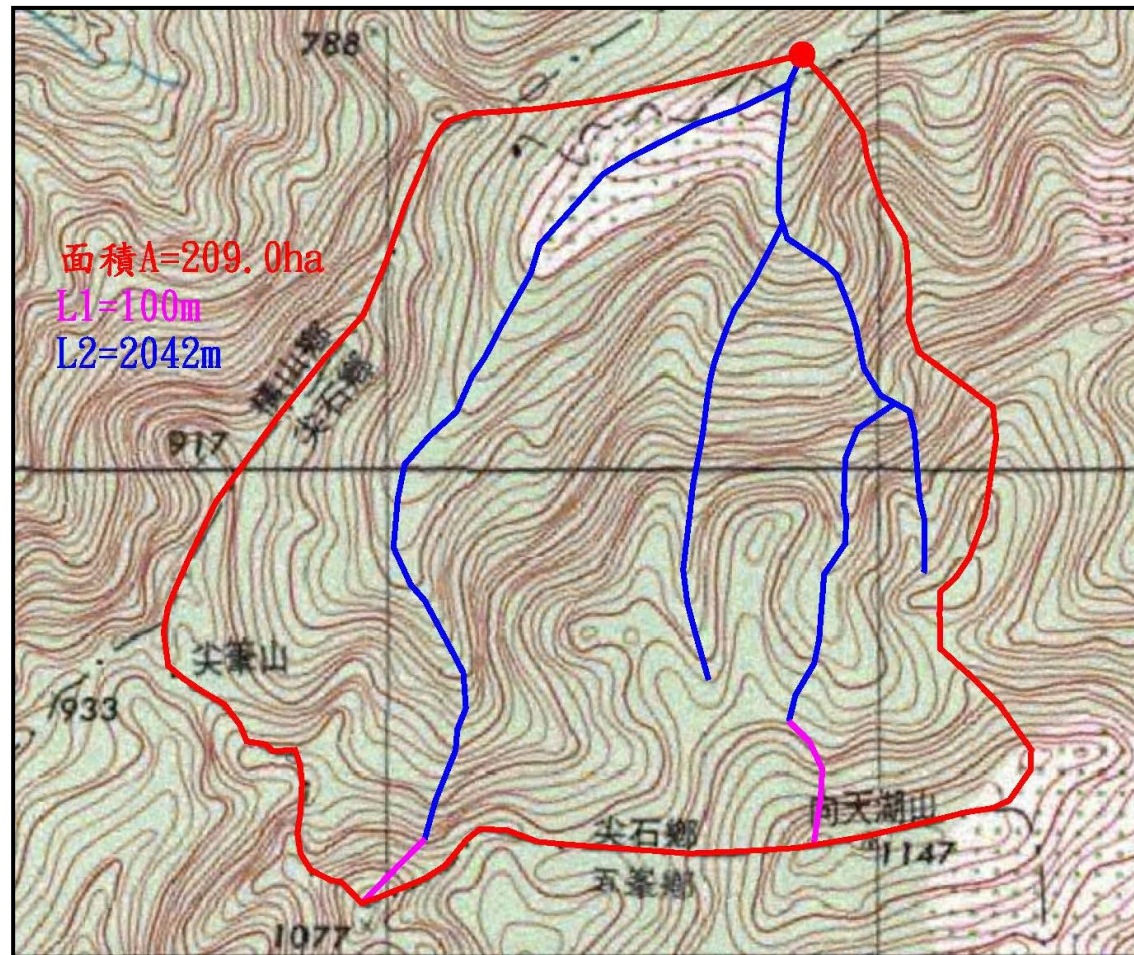


一 課題研析

1. 課題一、排洪斷面不足、河床上堆積大量土石

- ✓ 排洪斷面不足：水文分析檢算排洪斷面
- 河床大量土石：上下游阻塞土石清除

工址集水面積(ha)		209.0
梅花雨量站年平均雨量(mm)		2537.0
計算流入時間	漫地流坡面長度(m)	100
	漫地流流速(m/s)	0.60
	漫地流時間(min)	2.78
計算流下時間	溪流縱斷面高差(m)	350.0
	溪流長度(m)	2,042.0
	流下流速(m/s)	6.94
	流下時間(sesc)	4.90
集流時間(min)		7.68
50年重現期距逕流量(cms)		96.84





一 課題研析

1. 課題一、排洪斷面不足、河床上堆積大量土石

✓ 排洪斷面不足：水文分析檢算排洪斷面

□ 河床大量土石：上下游阻塞土石清除

a. 計畫逕流量：96.84cms(含砂流)

b. 設計斷面：斜率1:0.3

底寬 W (m)	有效水高 H (m)	出水高 H(m)	河道縱坡 (最小、最大)	設計流量 (cms)
8	1.9	0.6	3.59%、3.74%	99.15
6	2.4	0.6	3.31%、3.37%	98.07

c. 設計流速：皆小於6.10m/s

1. 當渠道坡度 S = 3.59%	清水流平均流速 $V_w = 1/0.025 \times 1.36^{(2/3)} \times 0.0359^{0.5} = 9.30$ m/sec	
含砂水流平均流速 $V_p = 1 \times 9.3 / (1 + 35\% \times (2.6 - 1))$	= 5.96 m/sec	< 6.10 m/sec OK
排洪量 $Q = 16.28 \times 5.96$	= 97.03 cms	> 96.84 cms OK
2. 當渠道坡度 S = 3.74%	清水流平均流速 $V_w = 1/0.025 \times 1.36^{(2/3)} \times 0.0374^{0.5} = 9.50$ m/sec	
含砂水流平均流速 $V_p = 1 \times 9.5 / (1 + 35\% \times (2.6 - 1))$	= 6.09 m/sec	< 6.10 m/sec OK
排洪量 $Q = 16.28 \times 6.09 / (1 + 35\% \times (2.6 - 1))$	= 99.15 cms	> 96.84 cms OK
1. 當渠道坡度 S = 3.31%	清水流平均流速 $V_w = 1/0.025 \times 1.47^{(2/3)} \times 0.0331^{0.5} = 9.41$ m/sec	
含砂水流平均流速 $V_p = 1 \times 9.41 / (1 + 35\% \times (2.6 - 1))$	= 6.03 m/sec	< 6.10 m/sec OK
排洪量 $Q = 16.13 \times 6.03$	= 97.26 cms	> 96.84 cms OK
2. 當渠道坡度 S = 3.37%	清水流平均流速 $V_w = 1/0.025 \times 1.47^{(2/3)} \times 0.0337^{0.5} = 9.49$ m/sec	
含砂水流平均流速 $V_p = 1 \times 9.49 / (1 + 35\% \times (2.6 - 1))$	= 6.08 m/sec	< 6.10 m/sec OK
排洪量 $Q = 16.13 \times 6.08 / (1 + 35\% \times (2.6 - 1))$	= 98.07 cms	> 96.84 cms OK

一 課題研析

1. 課題一、排洪斷面不足、河床上堆積大量土石

- 排洪斷面不足：水文分析檢算排洪斷面
- ✓ 河床大量土石：上下游阻塞土石清除



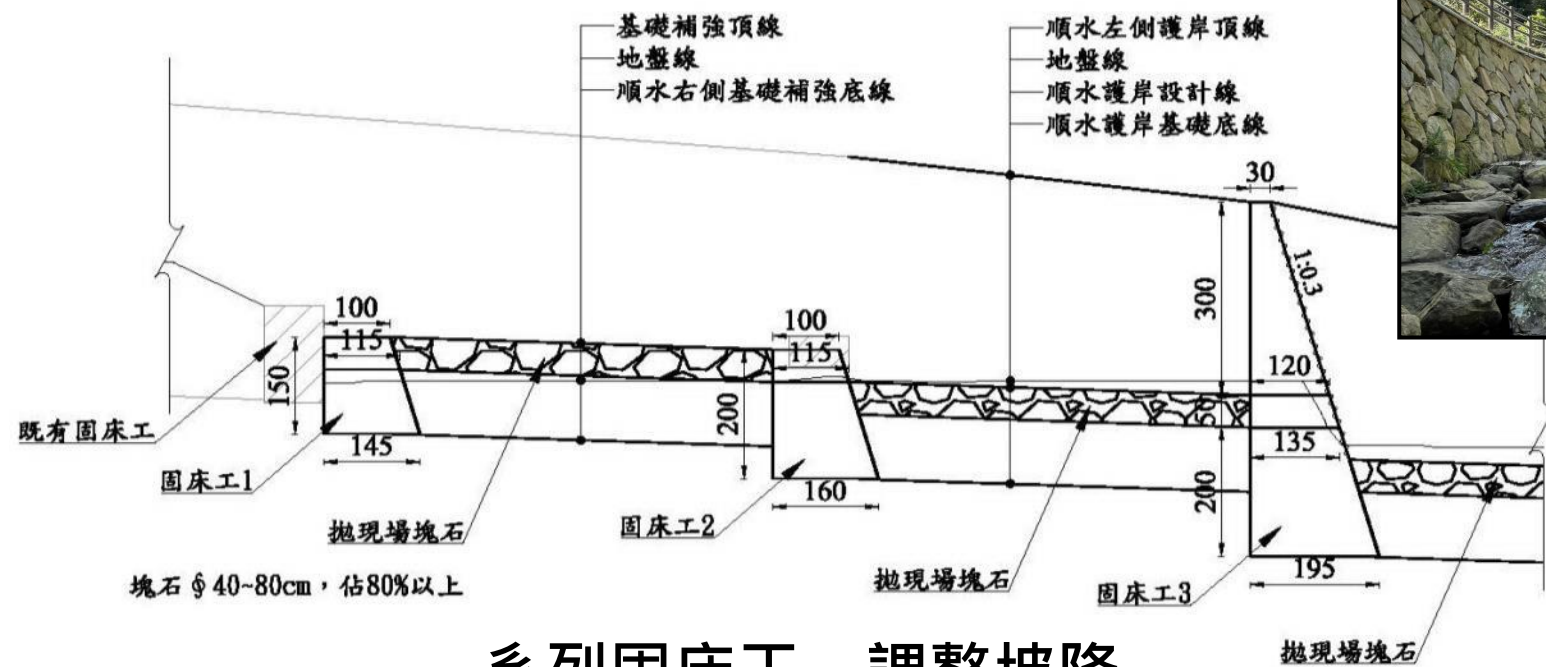
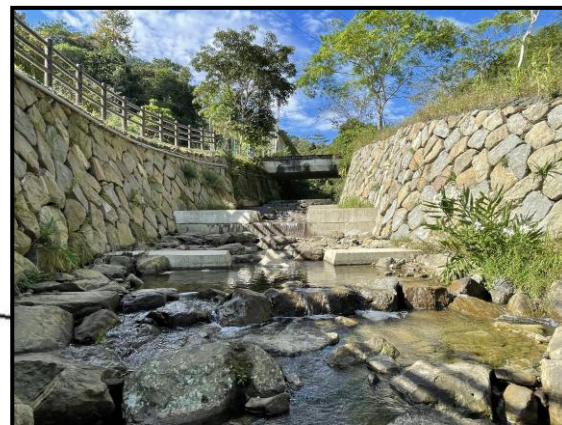


一 課題研析

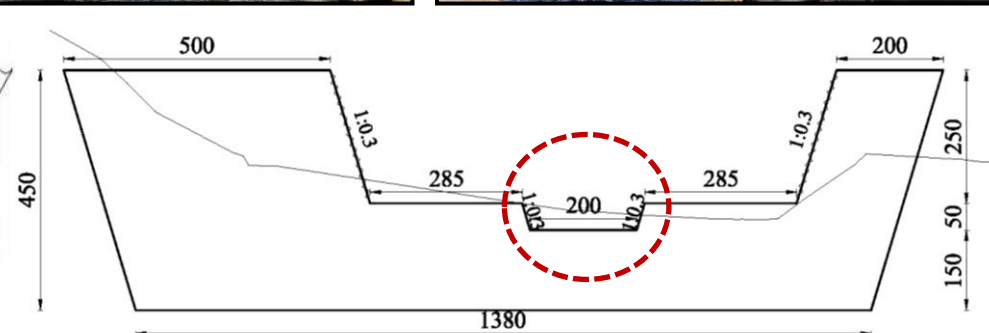
2. 課題二、縱橫向沖蝕造成既有設施損壞

✓ 縱向沖蝕：固床工(棲地營造)

□ 橫向沖蝕：護岸



系列固床工 - 調整坡降



深槽切口-穩定流心、保持基流



一 課題研析

2. 課題二、縱橫向沖蝕造成既有設施損壞

✓ 縱向沖蝕：固床工(棲地營造)

□ 橫向沖蝕：護岸

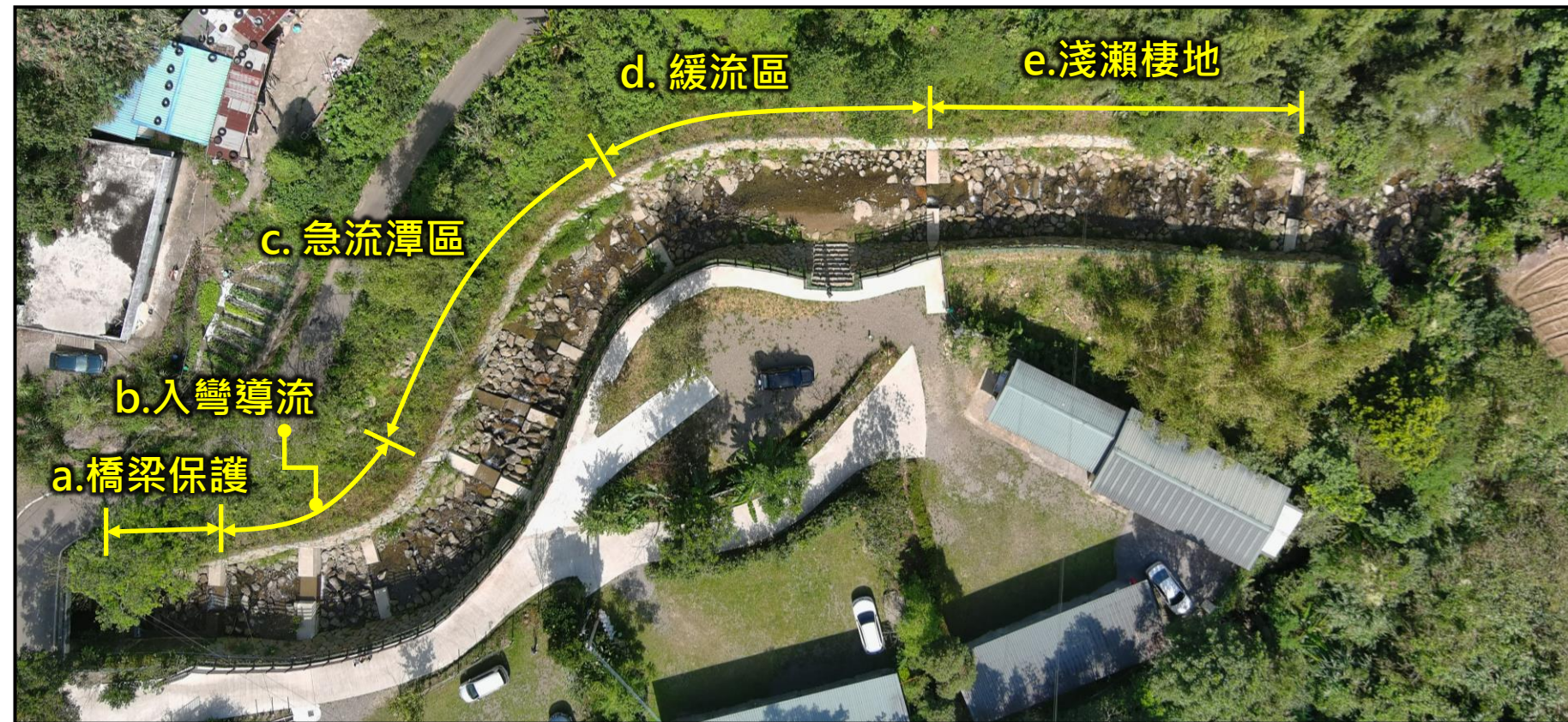
a. 橋梁保護(既有固床工補強)



b. 入彎導流(導正流心)



c. 急流潭區(高低差型塑梯狀潭)

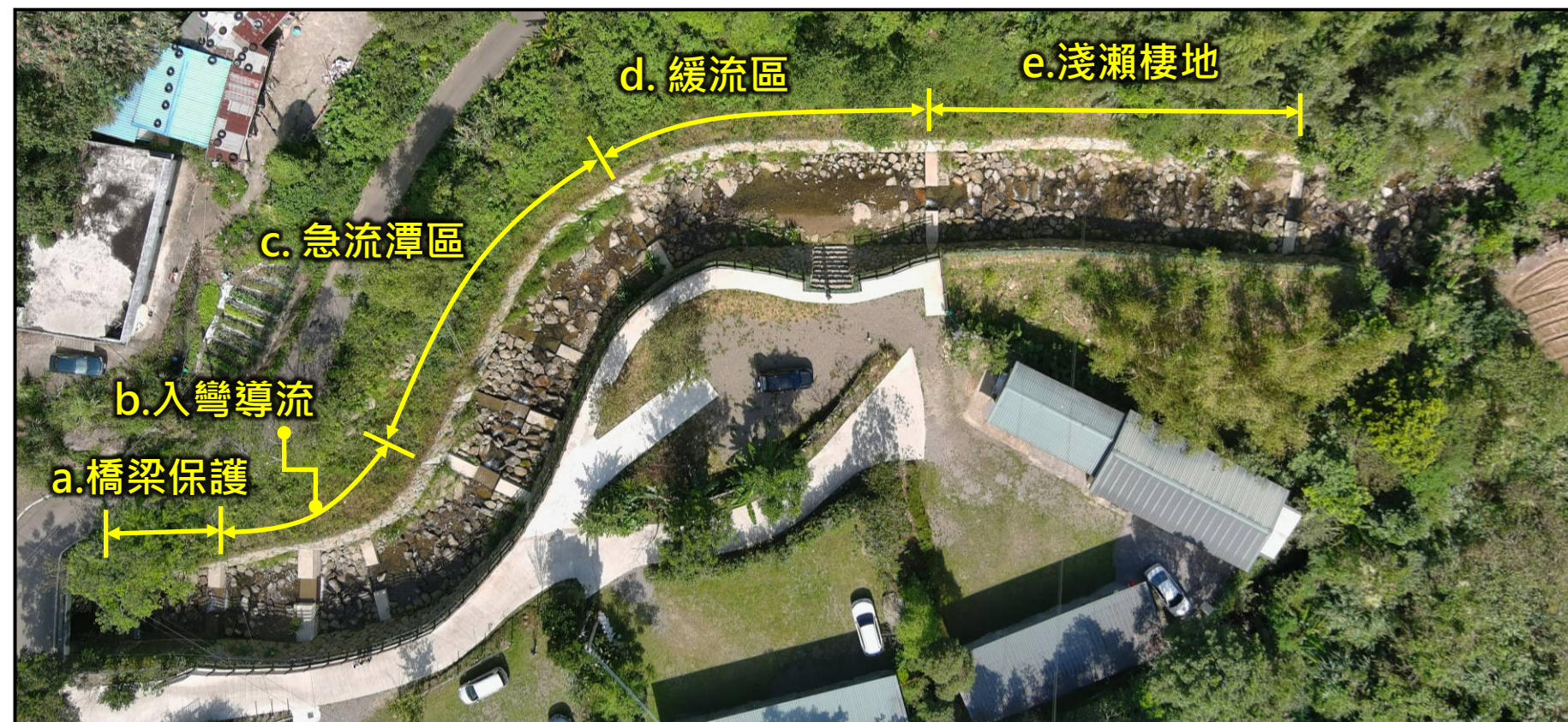




一 課題研析

2. 課題二、縱橫向沖蝕造成既有設施損壞

- ✓ 縱向沖蝕：固床工(棲地營造)
- 橫向沖蝕：護岸





一 課題研析

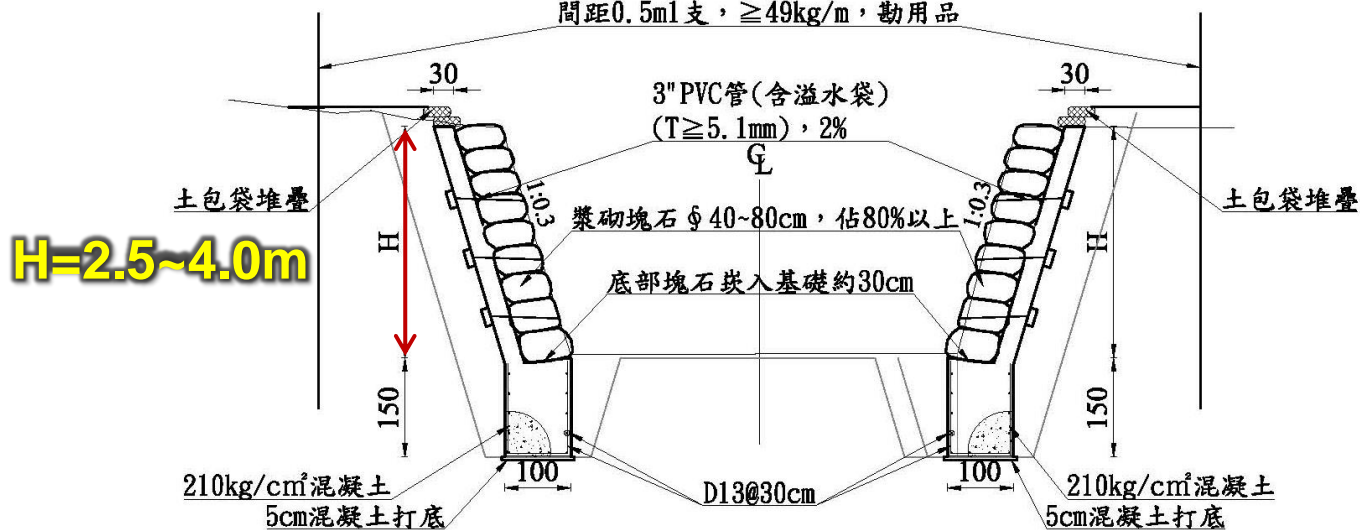
2. 課題二、縱橫向沖蝕造成既有設施損壞

- 縱向沖蝕：固床工(棲地營造)
- ☑ 橫向沖蝕：護岸

W=6.0~8.0m



臨時擋土設施，鋼軌1支6m
間距0.5m1支， $\geq 49\text{kg/m}$ ，勘用品



砌石護岸





二 生態友善



調整護岸線型保護現地大樹，且利用既有道路，不另新闢施工便道，降低對當地環境影響

迴避



現場塊石資源再利用，以砌石護岸取代傳統 R C 護岸減少混凝土用量，有效減碳排量

縮小



固床工採用開口設計，保持水域縱向暢通，且順應地形配置，營造多樣性棲地環境

減輕



砌石護岸孔隙填充腎蕨及灑播野薑花等當地植被草種，並設置土袋包及稻草蓆，加速復育。

補償



壹

工程緣起

貳

工程內容

參

規劃設計

肆

工程特色及效益

伍

工程品質三級管理特色

陸

評審基準評分指標

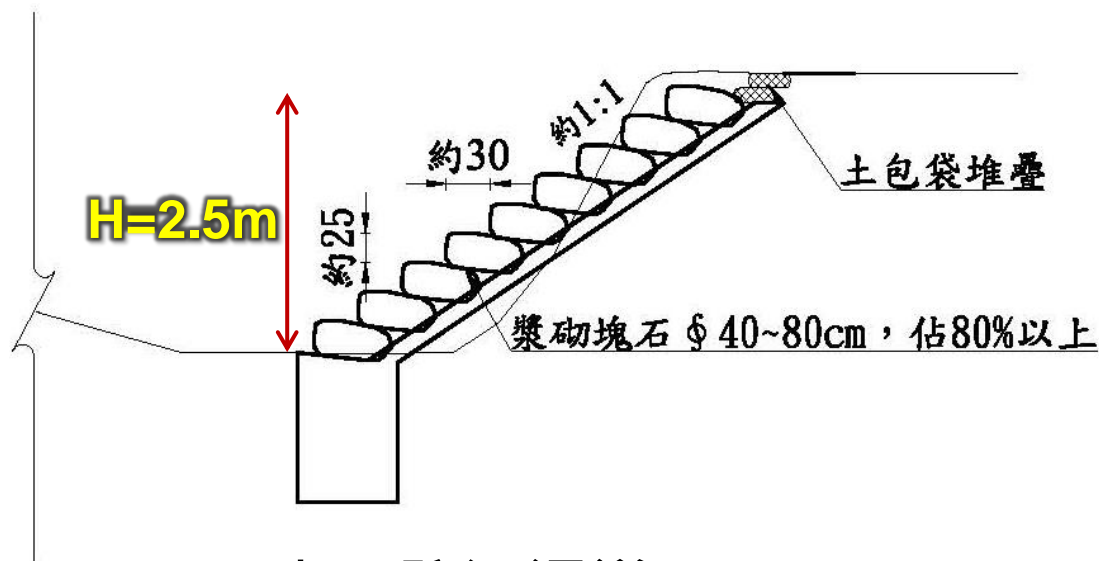


一 創新性

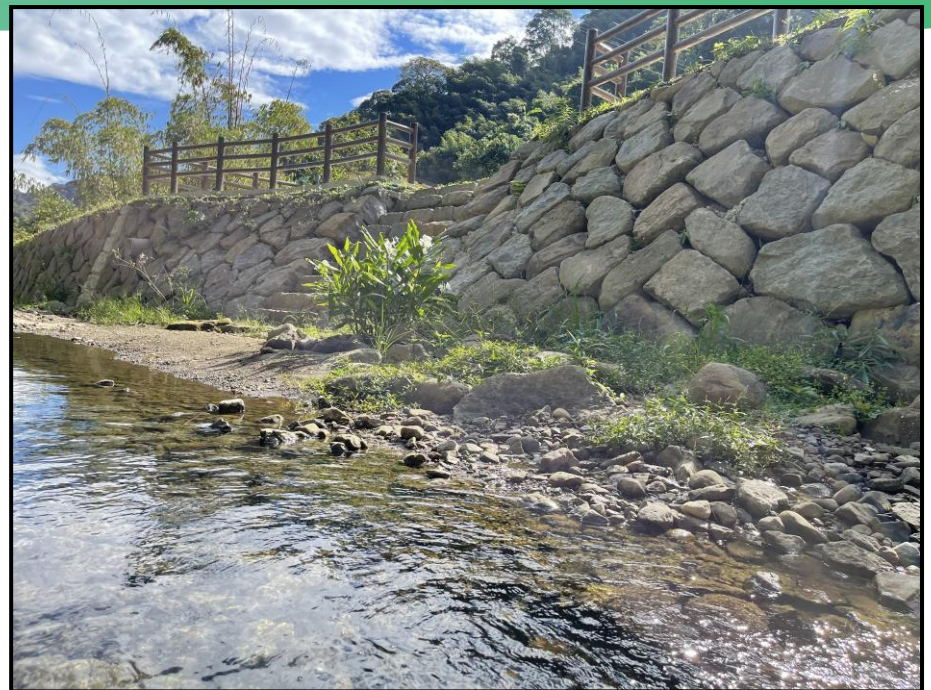
砌石防汛通道（生態通道）

- 依地形漸變護岸斜率建置防汛通道兼具動物通道功能，採不施作兩側收邊牆，線型平順且融入地景不突兀。

註：1. 防汛通道以順接兩端護岸為原則，不另在設置收邊牆。
2. 每步踏階約為25cm*30cm。



砌石防汛通道





二 挑戰性

1. 本案為土石流潛勢溪流，**全年常流水**，**午後降雨易造成溪水暴漲**，影響施工甚鉅，且尖石鄉六、日遊客眾多，**混凝土車無法進場**，本工程於旱季加速施作及有效排移水，並加派機具與人力，以及完善之作業調度，如期如質完工。
2. 原河道蜿蜒，於施工期間，**採現地密集放樣作業**後再行組立模板及砌石作業，力求整體美觀與平整順暢，完成後品質極佳。

1. 常流水，午後溪水暴漲，施工不易

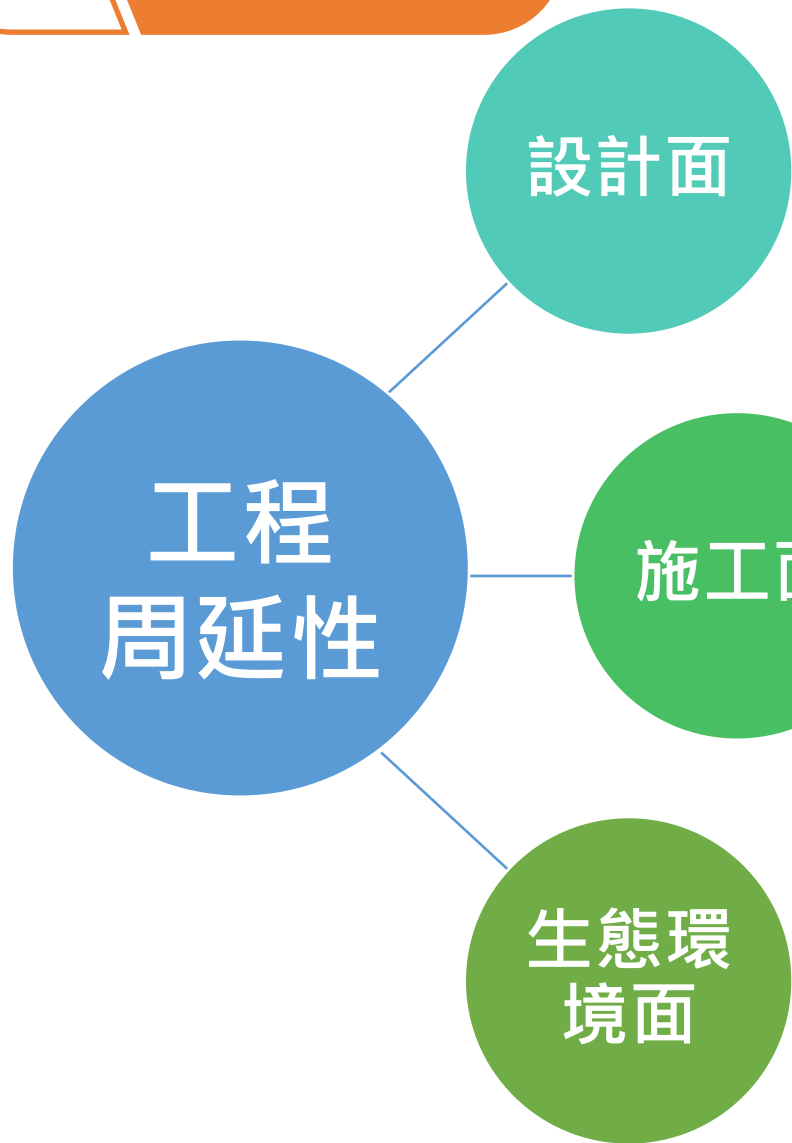


2. 密集放樣，砌石曲率優美

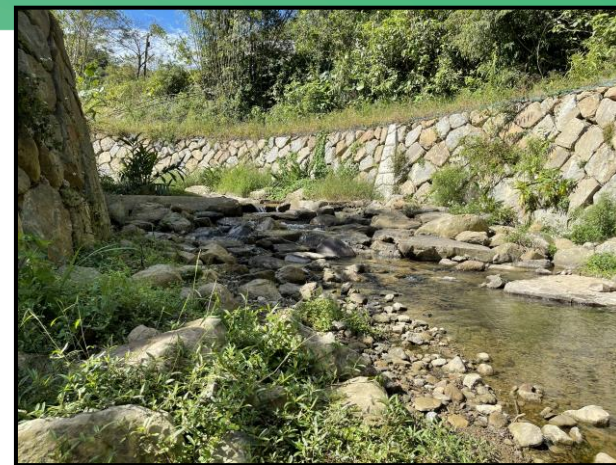




三周延性



- 現場塊石施作護岸-還原地景，減少混凝土用量
- 配合現地地形調整護岸曲率並銜接既有岩盤
 - 分段施工，建立分流-防止斷流
 - 控制基礎開挖面-保留土壤粒料
 - 大塊石不予打除-減少工程量
- 河床拋塊石消能不封底-保持生物棲息空間
- 控制砌石孔隙並植入原生草木-植生導入，加速環境復原





四 工程效益



- 現地資材再利用、融入現地環境，符合經濟效益
- 改善野溪兩岸縱橫向沖刷現象，保全對象獲得良好保護。
- 友善施工環境，營造生物棲息繁衍空間，迅速恢復植生。



壹

工程緣起

貳

工程內容

參

規劃設計

肆

工程特色及效益

伍

工程品質三級管理特色

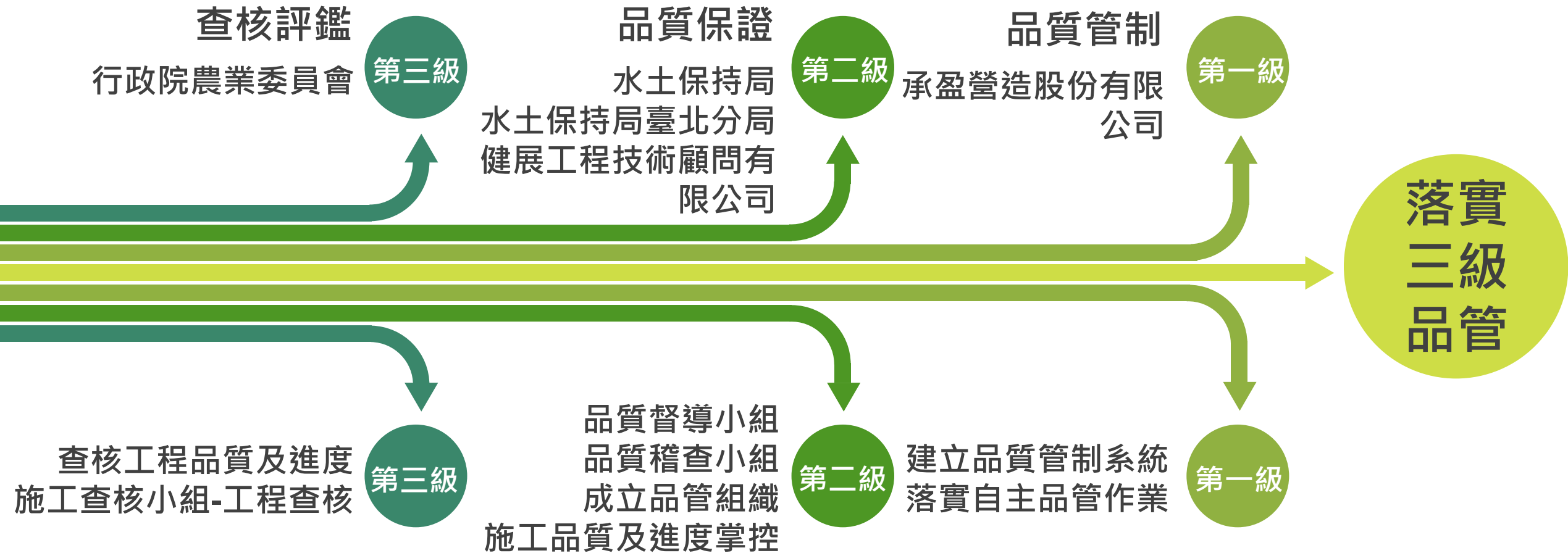
陸

評審基準評分指標



品質管理

1. 三級品管



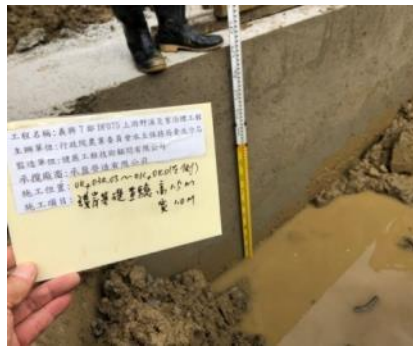


品質管理

1. 廠商品質管制

自主檢查

抽查項目	抽查次數	符合次數	不符合次數
放樣工程	2	2	0
開挖工程	16	16	0
模板工程	39	39	0
鋼筋工程	18	18	0
混凝土工程	42	42	0
回填土方工程	4	4	0
鋼軌樁工程	14	14	0
混凝土砌石工程	17	17	0



環衛及安全管理執行情形

抽查項目	抽查次數	符合次數	不符合次數
工地職業安全衛生施工前檢查	37	37	0
施工作業安全衛生	37	35	2
一般安全衛生	37	36	1
開挖施工安全	22	22	0
鋼筋作業安全	16	16	0
模板施工安全	26	26	0
混凝土澆置作業安全	30	30	0
工地防減災安全	4	4	0
臨水作業安全	37	37	0
車輛檢查	4	4	0
工地友善措施	7	7	0



專任工程人員定時督導

項次	督導日期	督導情形及建議事項
第1次	110.12.16	<ol style="list-style-type: none"> 1.本案工區右岸為露營區，應加強工區周邊環境安全，避免遊客發生危險。 2.河道下游臨時沉沙池業已設置，請注意其淤砂狀況及河道清潔。
第2次	111.01.03	<ol style="list-style-type: none"> 1.砌石疊砌作業應注意其疊砌縫隙，避免過大致使背填漿體外露。 2.工區周邊為義興7鄰居住聚落，施工時應加強車輛進出指揮，以提升整體施工動線安全性。
第3次	111.02.11	<ol style="list-style-type: none"> 1.臨溪作業混凝土澆置須利用料桶搬運，請注意其初凝時間，同時澆置高度不得高於1.5m，以避免粒料分離而導致強度不足。 2.東北季風來襲近日氣候不佳，請注意臨溪作業安全。





品質管理

2. 監造品質保證

施工抽查

抽查項目	抽查次數	符合次數	不符合次數
放樣工程	2	2	0
開挖工程	16	16	0
模板工程	21	21	0
鋼筋工程	13	13	0
混凝土工程	22	22	0
回填土方工程	4	4	0
鋼軌樁工程	9	9	0
混凝土砌石工程	11	11	0
施工安全衛生	22	21	1
工地環境保護	22	20	2
工地友善措施	7	7	0

材料設備抽驗

契約規定抽驗項目	抽驗次數	符合次數	不符合次數
鋼筋	1	1	0
造型模板	1	1	0
210kg/cm ² 混凝土	6	6	0
點焊鋼絲網	1	1	0
PVC管	1	1	0
溢水袋	1	1	0
客土袋	1	1	0
混凝土鑽心試驗	1	1	0
混凝土穿透試驗	1	1	0

監造技師定時督導

項次	督導日期	指導辦理/督導施工摘要
第1次	110.12.14	現場放樣業已完成，於開挖過程應確實保留其控制點位，避免施工作業而遺失。
第2次	111.01.18	砌石作業應注意圍砌方式，同時加強控制牆體斜率，避免牆體塊石突出及增加其牆體間之結構性。
第3次	111.01.26	OK+080~OK+090漿砌塊石跌水設施，其使用石材應慎選，採豎石交錯排列，並應減少其漿體外露至完成面之現象。
第4次	111.02.09	砌石作業牆體圍砌主要以五、六圍砌方式為原則，除牆體收邊作業外，應避免疊石及交縫弱面情況發生。



編號: G-001 共二頁第一頁

監造技師督導記錄表

工程名稱	日期
義興7鄰DF075上游野溪災害治理工程	110年12月14日
監造單位	監造技師
健展工程技術顧問有限公司	莊政霖 水保技師
第一節	<ol style="list-style-type: none"> 1. 現場進行開挖作業時，應保護原有控制點位，避免施工作業而遺失。 2. 才業開挖後，應確實設置高標石，石標設置位置應於開挖前已測量之位置，避免後方破壞。
進度	本案工程實際進度 %、預定進度 % <input type="checkbox"/> 進度超前，請繼續保持工進。 <input type="checkbox"/> 進度落後，請加派人力機具進場搶修，以維護工進。
品質管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. OK+080~090 漿砌石岸壁，每塊石塊厚度 1m，符合圍砌規範。 2. OK+080~090 漿砌石岸壁，每塊石塊厚度 1m，符合圍砌規範。 3. OK+080~090 漿砌石岸壁，每塊石塊厚度 1m，符合圍砌規範。
督導事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工時請注意安全，請加強相關安全設施。 2. 重要出入安全警報設施，請加強相關安全設施。
其他	無





品質管理

3. 機關品質查核、督導

- 農委會111.02.17查核
- 查核成績為甲等82分
- 主辦機關品質稽查達4次
- 缺失限期改善完成





品質管理

4. 缺失改善

- 不合格事項追蹤改善3次
- 開列缺失，均依規定期限內完成改善

表 4-5 不符合事項追蹤管制總表

工程名稱：義興7鄰 DF075 上游野溪災害治理工程				日期：111 年 2 月 15 日	
工程主辦機關：行政院農業委員會水土保持局臺北分局				編號：H- 00 /	
不符合事項追蹤改善表編號	抽查日期	執行改善單位	限定完改善日期	改善複檢日期	結案日期
F-001	110.12.14	承盈營造有限公司	110.12.17	110.12.16	110.12.16
F-002	111.01.18	承盈營造有限公司	111.01.21	111.01.18	111.01.18
F-003	111.01.26	承盈營造有限公司	111.01.28	111.01.28	111.01.28



告示牌支撐不符規定



沉砂池深度不足及入水口缺乏保護設施



建置施工圍籬並加設警示燈以防民眾闖入工地





三 品質耐久性與維護管理

1. 履約管理

□ 各項施工材料依管制總表時程提送型錄審查

項次	設計設備名稱	供料廠商	使用位置	預定送審日期	審查日期	材料規範	送審資料 (✓)					備註 (歸檔編號)
	契約數量			實際送審日期	審查人員		試驗報告	供應廠商證明文件	出廠證明	無輻射證明	審查結果	
6	砌排石工，混凝土砌石，塊石(40cm < ϕ ≤ 80cm 佔 80%以上，石材外購)	雙胞實業行	護岸砌石	110.11.10	110.11.04	40cm < ϕ ≤ 80cm 佔 80%以上		✓				合格
	222m ²			110.11.04	林世弘							
7	PE 容土袋	康布永有限公司	護岸	110.11.10	110.11.04	未填土：40*60cm 填土後：33*30±2cm	✓	✓			合格	
	890 包			110.11.04	林世弘							
8	稻草蓆	康布永有限公司	護岸	110.11.10	110.11.04	單位重：350g/m ²		✓			合格	
	297m ²			110.11.04	林世弘							
9	點焊鋼絲網	均富製網股份有限公司	路面	110.11.10	110.11.04	網目：15cm*15cm 線徑：6mm/6mm	✓	✓			合格	
	198m ²			110.11.08	林世弘							
10	臨時性鋼軌樁	和振興業股份有限公司	護岸	110.11.10	110.11.04	L=6m 單位重 ≥ 49kg/m		✓			合格	
	45 支			110.11.04	林世弘							

品質耐久性與維護管理

1. 履約管理

- 各項施工材料進場時會同查驗
- 材料送驗進行判讀留下記錄。



偉強工程顧問有限公司 新竹實驗室
 地址：新竹市新莊路一號56-57號 電話：TEL(03)6587848，傳真：FAX(03)6587849

流蘇土圍柱試驗抗壓強度試驗報告

試驗編號 (Inventory No): HC21-07896 頁次：第1頁, 共1頁 Page: 1 of 1

委託/主辦單位：行政院農業委員會水土保持局臺北分局
 受檢單位/地址：農地-桃園市龍潭區龍潭路87號
 Client and Address
 工程名稱：農興7鄉DP075上游野溪災害治理工程
 Project
 結構部位：B工區027.8-044號岸基礎(右側)
 Structure spot
 承造商：承造營造有限公司
 Contractor
 材料廠商：康地建材有限公司
 Supplier
 取樣單位：健農工程技術顧問有限公司-林原巧、承造營造-賴清風

Sample Date: 2021/12/28 09:59
 Received Date: 2021/12/28 13:52
 Testing Date: 2021/11/30
 Design Strength: 210 kg/cm²
 Fabricated Date: 2021/11/30
 Age of Specimen: 28 天
 Test Quantity: 3 個

送驗人員：健農工程-林原巧 12/28 13:38、承造營造-賴清風 12/28 10:02、農地-曾忠志 12/28 09:58
 Sample Tester
 會驗人員：健農工程-林原巧 12/28 13:38、承造營造-賴清風 12/28 10:02

試驗地點：試體尺寸 (Sample Dimensions) 試驗面積 最大承重 修正後抗壓強度 破壞型態 試驗/試子編號
 Sample No. Average Diameter Average Length Area (cm²) Max Load Compressive Strength Factor MPa psi Type of Defect of Sample

Sample No.	Average Diameter	Average Length	Area (cm ²)	Max Load	Compressive Strength	Factor	MPa	psi	Type of Defect
1	15.03	30.00	177.42	63454	358	35.1	5092	A	無
2	15.03	30.00	177.42	60973	344	33.7	4893	A	無
3	14.95	30.00	175.77	50168	342	33.5	4864	A	無

試驗結果判定：合格
 監造單位：[簽章]
 承造單位：[簽章]
 試驗人員：[簽章]

偉強工程顧問有限公司 新竹實驗室
 地址：新竹市新莊路一號56-57號 電話：TEL(03)6587848，傳真：FAX(03)6587849

鋼筋混凝土圍柱試驗報告

試驗編號 (Inventory No): HC21-07194 頁次：第1頁, 共1頁 Page: 1 of 1

委託/主辦單位：行政院農業委員會水土保持局臺北分局
 受檢單位/地址：承造營造-新北黃金山區王洲里里高勢105號
 Client and Address
 工程名稱：農興7鄉DP075上游野溪災害治理工程
 Project
 結構部位：雙面橋石護岸基礎
 Structure spot
 承造商：承造營造有限公司
 Contractor
 材料廠商：錦勝鋼鐵股份有限公司
 Supplier
 取樣單位：健農工程技術顧問有限公司-林原巧、承造營造有限公司-張明華

Sample Date: 2021/12/01 09:44
 Received Date: 2021/12/01 13:18
 Testing Date: 2021/11/30
 Design Strength: 210 kg/cm²
 Fabricated Date: 2021/11/30
 Age of Specimen: 28 天
 Test Quantity: 1 個

送驗人員：健農工程-林原巧 12/1 12:04、承造營造-張明華 12/1 09:44
 Sample Tester
 會驗人員：健農工程-林原巧 12/1 12:04、承造營造-張明華 12/1 09:44

試驗地點：試體尺寸 (Sample Dimensions) 試驗面積 最大承重 修正後抗壓強度 破壞型態 試驗/試子編號
 Sample No. Average Diameter Average Length Area (cm²) Max Load Compressive Strength Factor MPa psi Type of Defect of Sample

Sample No.	Average Diameter	Average Length	Area (cm ²)	Max Load	Compressive Strength	Factor	MPa	psi	Type of Defect		
1	0.996	0.7	0.8	8.3	2.6	2.6	366	548	1.50	28	無缺陷

試驗結果判定：合格
 監造單位：[簽章]
 承造單位：[簽章]
 試驗人員：[簽章]

建築物新拌混凝土氯離子含量檢測報告書

工地(建物)名稱：農興7鄉DP075上游野溪災害治理工程
 應建地點：[地點]
 檢測時間：110年11月30日
 建物開工日期：年月日
 混凝土澆置位置：B工區0278-044號岸基礎(右側)
 混凝土供應者：康地建材有限公司
 檢測儀器名稱型號：CL-1B, RIKEN KEIKI 序號：44901003SET
 檢測取樣方式： 混凝土澆置作業開始前
 未批混凝土共 2.4 m³，檢測 1 試樣數

試樣編號	檢測次數				平均【kg/M ³ 】
	第1次	第2次	第3次		
1	0.009	0.011	0.012		0.011
2					
3					
4					
5					

1. 本檢測方法係依據 CNS 13485 辦理。
 2. 依 CNS 2090 規定，新拌混凝土中最大水溶性氯離子含量(依水溶液法)預力混凝土構件為 0.15 kg/M³，鋼筋混凝土為 0.15 kg/M³。
 * 本人證明上述檢測之混凝土係使用於上述工地，其餘檢測結果如上表無誤。

檢測人員(簽章)：周慶忠、周慶忠
 專業訓練證書字號：(96)台研建字第0507號

工程相關資料	姓名	證書字號或國民身分證統一編號(工廠登記證字號)	統一編號	地址	電話
會同檢測人員	[簽章]	[簽章]			
混凝土供應者	[簽章]	89062411-02	70599711	桃園市龍潭區區半聖路87號	(03) 471-6060

* 本表所檢測人員係在內政部可查閱解釋新拌混凝土氯離子含量檢測訓練單位領證書合格之檢測人員。
 * 本表所檢會同檢測人員係下列人員之一：
 (一)建築師、地籍測量師、技師、測量師、專業人員。
 (二)營造專業工程師。
 (三)營造工程主任。
 (四)承造人派駐工地且經內政部可查閱解釋新拌混凝土氯離子含量檢測訓練合格之人員，且該人員不得同時為檢測人員。





品質耐久性與維護管理

2. 降雨事件

- 本工程完工後至今歷經多次豪大雨，工程無受損，發揮整治功效

軒嵐諾颱風後



梅花颱風後





三 品質耐久性與維護管理

3. 工程管理電子化作業應用

- 線上「**管考系統**」，便於管控各階段執行狀況、預算支用情形等，完善工程施工進度控管。
- 搭配「**遠端監造工程管理**」，施工、監造報表填列，即時掌握施工進度情形。

2022年3月							2022年4月							2022年5月						
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六
27	28	1	2	3	4	5	27	28	29	30	31	1	2	24	25	26	27	28	29	30
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	8	9	10	11	12	13	14
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	24	25	26	27	28	29	30	22	23	24	25	26	27	28
3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	29	30	31	1	2	3	4

開工日期: ■ 休息日 ■ 已填寫 ■ 強制開工

[設定停工/強制開工](#)



三 品質耐久性與維護管理

4. 維護管理

□ 竣工後編制財產卡建立**移交清冊**，移交地方機關維護管理

□ 主辦機關編列『**年度定期預約緊急處理與維護工程**』協助工程修繕

行政院農業委員會水土保持局臺北分局 111年度 義興7鄰DF075上游野溪災害治理工程 移交清冊

行政院農業委員會水土保持局臺北分局

製表日期：111年04月

國有公有土地改良物財產卡

工程名稱	工程地點	工程內容	結算金額	開工日期	完工日期	驗收日期	備註
義興7鄰DF075上游野溪災害治理工程	新竹縣尖石鄉	1. 砌石護岸(H=4.0m~3.5m)：3.7m 2. 砌石護岸(H=3.5m)：5.9m 3. 砌石護岸(H=3.5m~3.0m)：6.5m 4. 砌石護岸(H=3.5m~2.5m)：55.6m 5. 砌石護岸(H=3.0m~2.5m)：21.6m 6. 砌石護岸(H=2.5m)：120.6m 7. A型固床工：5座 8. B型固床工：1座 9. C型固床工：2座 10. D型固床工：2座 11. 護岸基礎補強：5.8m 12. 拋現場塊石：782.0m ² 13. 漿砌塊石：68.3m ² 14. PC鋪面：394.0m ²	8,343,000	110.11.02	111.04.11	111.04.25	
以下空白							

工程名稱：義興7鄰DF075上游野溪災害治理工程

建築日期：111.04.25

價值(元)：8,343,000元

主要材質：固床工、護岸等

使用單位：行政院農業委員會水土保持局臺北分局

座標：X=266654 Y=2730601

基地資料：

1. 砌石護岸(H=4.0m~3.5m)：3.7m

2. 砌石護岸(H=3.5m)：5.9m

3. 砌石護岸(H=3.5m~3.0m)：6.5m

4. 砌石護岸(H=3.5m~2.5m)：55.6m

5. 砌石護岸(H=3.0m~2.5m)：21.6m

6. 砌石護岸(H=2.5m)：120.6m

基地標示：7. A型固床工：5座

8. B型固床工：1座 9. C型固床工：2座

10. D型固床工：2座

11. 護岸基礎補強：5.8m

12. 拋現場塊石：782.0m²

13. 漿砌塊石：68.3m²

14. PC鋪面：394.0m²

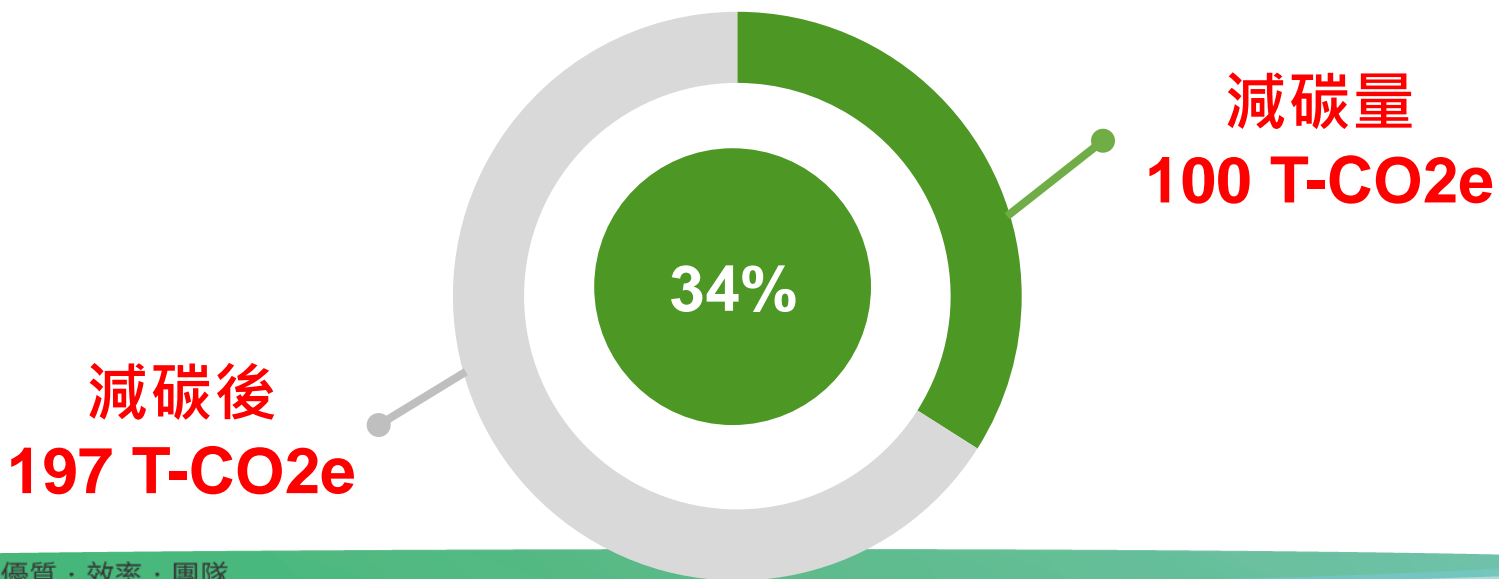
整筆面積：1200m²

製表 主辦 課長 秘書 副分局長 分局長



四 節能減碳

- 護岸採用漿砌塊石疊砌，現場塊石再利用及減少混凝土用量。
- 護岸若為傳統半重力式混凝土護岸，混凝土數量約為**856M³**。
- 本案混凝土數量**568M³**。
- 減少混凝土用量約為**288M³**。
- 總減碳量約為**100T-CO₂e**。
- 混凝土減量排碳量減少**34%**。





五 防災與安全



臨時沉沙池



工地危害告知



職業安全衛生告示牌



施工拉門



施工圍籬



職安講習



六 環境保育

- 利用既有道路進場施工，保留大面積水陸域環境，並保存既有喬木，且採用**腎蕨**、**野薑花**等現地植被草種復育。
- 採現地塊石再利用，施作砌石護岸融入地景，且搭配固床工控制流速營造**急流**、**淺瀨**、**深潭**及**緩流**等多樣性棲地環境。
- 固床工中間開立深槽缺口，河道**高差不超過50cm**，保持水域縱向暢通，且於適當處增設生態通道，以確保橫向生物通道無阻。





壹

工程緣起

貳

工程內容

參

規劃設計

肆

工程特色及效益

伍

工程品質三級管理特色

陸

評審基準評分指標



公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(1/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
品質管理 (制度/施工) 10%	1.主(代)辦機關之品質督導(保證)機制	1.對專案管理、監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2.監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤落實度。	29	1.本工程經農業委員會品質查核為甲等(82分)，工程品質受各界肯定。 2.監造計畫書業經審查符合規定，並於開工前核定，相關缺失皆要求改善紀錄留存完整。
	2.專案管理廠商之品質督導(保證)機制	1.對監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2.監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤履約能力等事項。	無	本案無專案管理廠商
	3.監造單位之品質保證機制	1.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、文件紀錄管理系統等監造計畫執行情形。 2.缺失改善追蹤等之執行情形。	28 30 32~33	1.施工前即進行各項材料抽查試檢，以符合材料規範要求，並於施工中落實各項抽查作業，以掌握承包廠商之施工品質。監造單位除擬有監造計畫，並針對廠商進行品質稽核抽查工作，包括現場丈量、取樣試驗、審查施工紀錄，並製表列管以執行品質保證業務，達到貫徹品質管理制度；另掌握施工進度，適時辦理施工協調。各項品管程序執行確實，品質文件審查及管理嚴謹；內部稽核以加強品質管制，並針對各項缺失確實改善。 2.依據計畫書內容確實執行工作，掌握進度及品質管控，落實矯正預防措施，達成工程品質之要求，相關施工抽查驗與進度控管，均有相片記錄。材料設備計抽驗14次、施工抽查149次，146次符合、3次未符合，各項抽查、督導、查核缺失均由監造單位查證如期如質改善完成後報處備查。
	4.承攬廠商之品質管制機制	1.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、文件紀錄管理系統等品質計畫執行情形。 2.安全衛生及環境保護措施等之執行情形等事項。	27 28	1.承攬廠商之品管組織完整，依契約撰寫施工與品質計畫，嚴格執行品質管理標準，有效提升施工品質。落實自主檢查，不合格品之管制、矯正與預防措施，各項抽查、督導、查核缺失均於期限內完成，文件管理完整落實。 2.依據相關職安規範，執行工程中所需完整的臨水作業防護、各項作業之臨時防減災作為(開挖、模板、混凝土...)，施工人員個人防護等。工區內於明顯處均設有警告標誌、拉設警示帶及設立指示牌等，並每週辦理施工講習及工地安全衛生講習等，以確保本工程『零事故』。材料集中堆置，定期於周遭道路灑水減少揚塵，垃圾則採分類並定時運棄處理，以維護工區環境清潔。



公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(2/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
進度管理 10%	1.施工進度管控合理性	1.預定施工進度是否合理。 2.實際施工進度管理是否有效。	31	本案於開工前依各項工程的施工順序編列施工進度，並將橫跨汛期等因素充分考量，工期實屬合理，並如期如質完竣。
	2.施工進度落後因應對策之有效性	1.進度落後是否提採適當改善措施。 2.改善措施實際運作是否有效。	31	1.受12月份東北季風天候影響，工進小幅落後，俟天氣穩定後廠商加派人力機具趕上進度。 2.後續現場人力機具調度得宜，再無落後之情勢。



公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(3/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
品質耐久性與 維護管理 30%	1.規劃設計	<ol style="list-style-type: none"> 1.規劃設計對營運使用需求考量之周延性。 2.細部設計成果對施工、材料及維護管理措施之完整性。 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。 	8 12~19 23	<ol style="list-style-type: none"> 1.依據現場詳細調查(如地方道路使用需求、地形地質概況、生態物種等)，並針對工區位址需解決之課題逐一釐清規劃，使整治工程滿足防災、地方、生態等需求之周延設計。 2.設計階段注重細節，圖說清晰易懂，妥善考量實際需求，精密計算地形變化，另選用材料與設計方案皆考量生態環境及後續維管。
	2.履約管理	<ol style="list-style-type: none"> 1.工程施工管理之嚴謹度。 2.工程材料檢驗之完整性。 3.工程管理電子化作業運用度。 	27~28 30 32~33 35	<ol style="list-style-type: none"> 1.監造技師及專任工程人員多次親赴現場督導施工，落實執行契約規範，並詳細填具督導紀錄表，主辦機關則每月進行不預警現場督導，施工期間農委會進行督導獲得甲等肯定。 2.施工前進行各項材料抽檢，施工中落實自主檢查，均有相片記錄，檢試驗單位皆送至TAF認證之試驗室，確保品質抽驗客觀性。 3.相關品管文件紀錄皆採電子化儲存管理(工程管考系統)方便利用，以提升品管作業效率。
	3.維護管理	<ol style="list-style-type: none"> 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、降級使用或變更用途之處理方案及其時機)。 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。 3.環境監測調查計畫或機關所訂之規定落實執行。 	36	本案驗收後雖移交至新竹縣政府做後續維護管理，若需進行搶修作業，水保局可配合市府作為第二順位搶修單位。



公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(4/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
節能減碳 15%	1.周延性	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。 2.循環經濟，資源有效再利用之具體考量。	23 37	1.設計單位： 採現地石材施作砌石護岸，為資源有效再利用且經濟之工法，較傳統重力式RC護岸減少288m3工程量體，碳排放量可減少約34%。 2.施工單位： 完善的施工場域、動線及程序規劃，增加施工效率，避免不必要虛工，徒增機械油料損耗。
	2.有效性	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。 2.能源光電相關節能減碳產品之使用效益。		
防災與安全 10%	1.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。	38	1.工區出入口均設置警告標誌及設施，垃圾分類定時運棄維護工區環境清潔，並確實要求施工人員依規定配戴個人安全防護設備例如安全帽等；落實職安衛教育訓練，辦理施工講習及工地安全衛生講習等，達成『零災害、零事故』目標。 2.開工前即擬訂緊急應變計畫，每日落實施工前危害告知SOP，降低意外發生。
	2.工地災害預防	意外災害之預防及緊急應變計畫之周延性。		



公共工程品質優良獎評審基準_各項指標索引說明(5/5)

評分指標	評審項目	評審基準	參閱指引 (頁碼)	重點說明
環境保育 15%	1.環境維護	噪音、光線、溫度、空氣維護管理之周延性。	39	精準放樣，減少大面積開挖，降低既有穩定邊坡鬆動，保留既有樹木，減少影響生態棲地。
	2.生態保育	1.工程規劃階段考慮降低對生態系統之衝擊。 2.施工階段考慮對生態系統之干擾。 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對生態之干擾。	8 19 36	1.規劃階段進行詳盡生態檢核及調查並依據結果進行友善措施及環境營造設計。 2.採用對生態衝擊最低且融入環境的砌石護岸工法。 3.施工階段盡量縮短工期。 4.維護階段進行完工後生態檢核及調查，以了解本工程整治後對環境之影響。
創新科技 10%	1.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	21~22	1.砌石防汛通道依地形漸變護岸斜率建置防汛通道兼具動物通道功能，採不施作兩側收邊牆，線型平順且融入地景不突兀。 2.本案為土石流潛勢溪流，且尖石鄉六、日混凝土車無法進場，完善之作業調度於旱季加速施作及有效排移水，如期如質完工。 3.原河道蜿蜒，密集放樣作業後再行組立模板及砌石作業，完成後品質極佳。
	2.科技運用	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。 2.BIM(Building Information Modeling)技術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。		

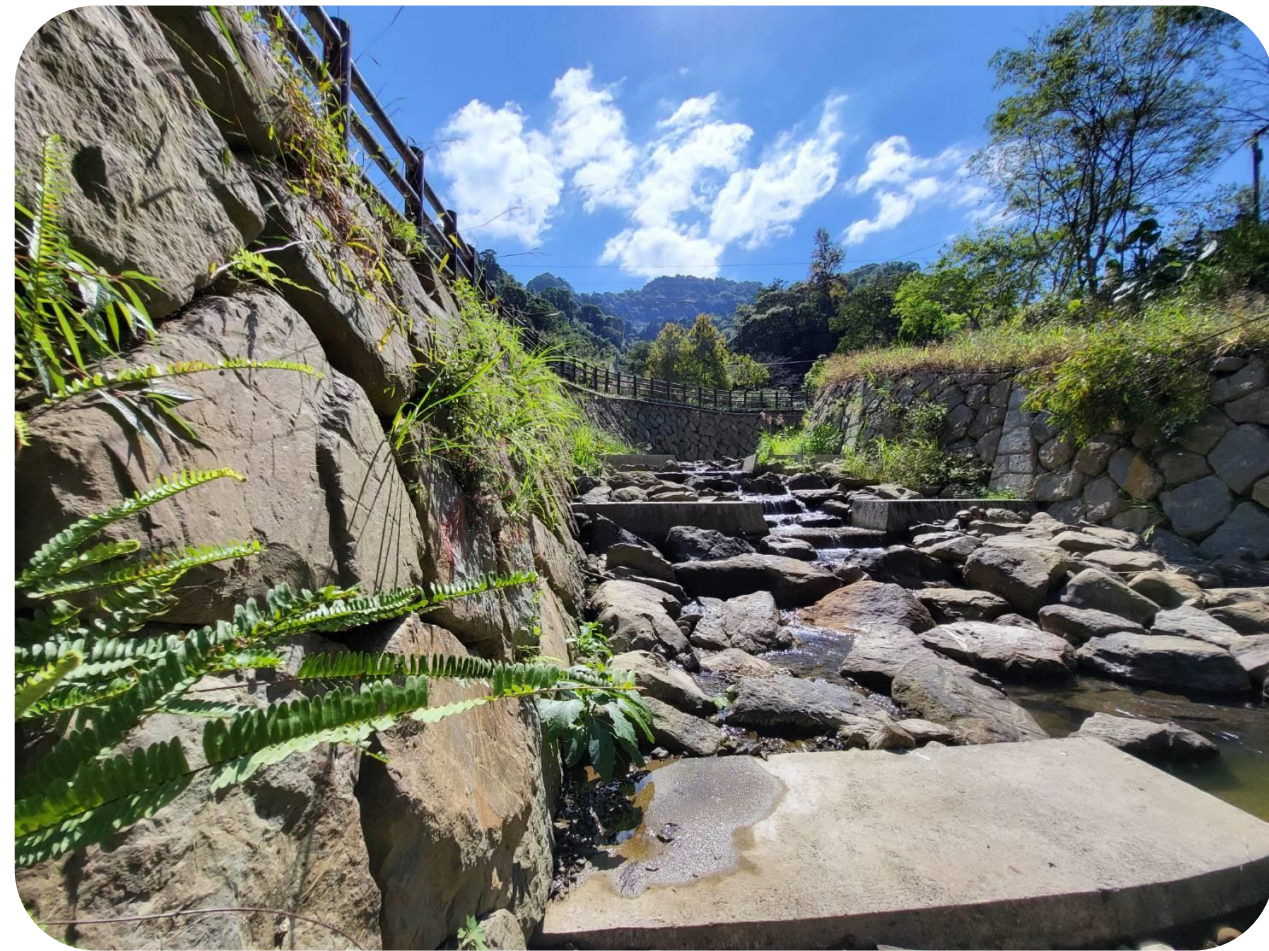


完工照片





完工照片





簡報完畢

敬請指教