

An aerial photograph showing a newly constructed road and drainage system. The road is a two-lane asphalt road with a white dashed center line and a concrete curb. It curves through a green landscape with fields and trees. To the left of the road is a concrete drainage ditch. In the background, there are residential buildings and more greenery.

**優良農業建設工程獎
實地評審簡報**

石筍圳支線強化工程

簡報人：雷子毅 技師



兆豐工程技術顧問股份有限公司
Zhao-feng Engineering CO.,LTD

工作團隊

主辦機關

農業部農田水利署
彰化管理處

設計監造

兆豐工程技術顧問
股份有限公司

施工廠商

東孟營造有限公司



專業 效率



簡報大綱

CONTENTS

- ◆ 壹 工程緣起
- ◆ 貳 工程設計
- ◆ 參 工程品質三級管理
- ◆ 肆 工程特色
- ◆ 伍 工程效益

壹

工程緣起

百年水圳歷史

工程基地介紹

面臨課題

工程目標及願景



百年水圳歷史

石筍傳說

八堡圳開鑿得林先生指導
採竹藤編筍填石置於河道
成功建立八堡圳灌溉系統

古



昔



筍的傳奇歷經三百多年
老圳再次面臨取水不易困境

圳路重生，延續石筍傳統
讓灌溉系統回到昔日榮光

今



工程基地介紹

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益



彰化縣社頭鄉

石苟源自八堡圳
彰化重要給水路
圳路全長21公里
因渠道老舊破損
且滲漏損失嚴重
遂成立本案改善



灌溉2573公頃
水稻芭樂品質優
社頭鄉芭樂王國

面臨課題 (1/3) 渠道結構破損，影響灌溉效能，水從源頭流失

石筍圳支線灌溉渠道老舊，且多處結構破損嚴重，影響整體輸水效率

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益



對策

跳脫縫補式建設，進行整體灌溉系統改善

面臨課題 (2/3) 渠道內取水設施簡易老舊，取水量不足

老舊簡易取水孔引水灌溉，取水不易安全性不足，灌溉效率不佳。

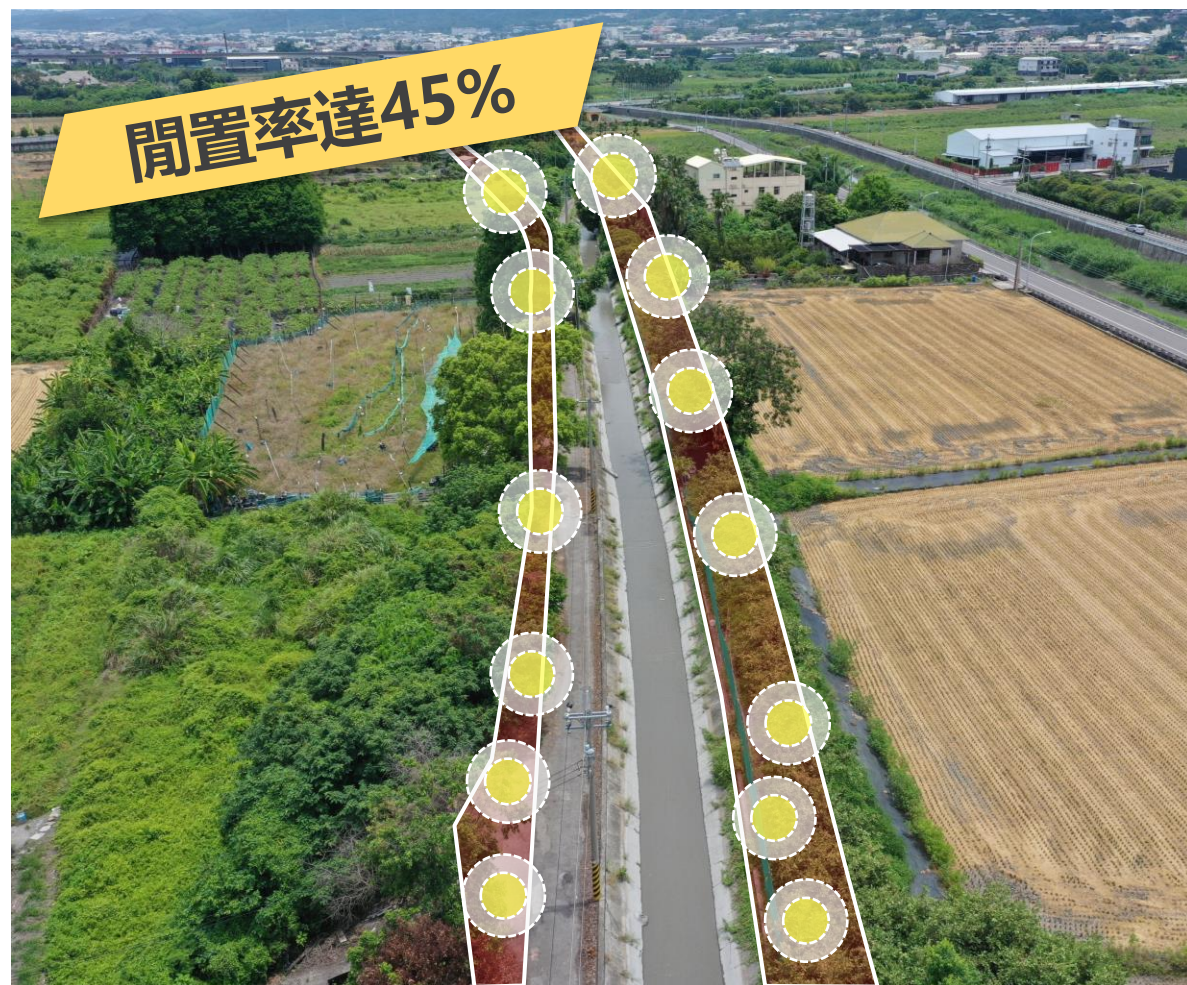


對策

確認農民取水需求，將取水設施整體改善，優化農業灌溉取水效率

面臨課題 (3/3) 水利地遭占耕或閒置，圳溝不易維護管理

石筍圳支線沿線兩側水利用地長期閒置



圳旁隙地遭占耕占用，維護管理不易



對策

盤點水利用地，調整渠道線型，提高水利地使用率，建構優質農業環境

工程目標及願景



蛻變後的水圳，重拾石碇文化
延續昔日農業經濟榮景

提高圳路輸水效能

- 改善灌溉水滲漏，強化圳路輸水量
- 提供2573公頃良田，穩定灌溉用水

取水設施整合更新

- 整合取水設施，提高農民取水效率
- 人本設計，提供農民安全取水環境

水利用地空間活化

- 閒置用地活化，提高農機通行安全
- 渠道線型調整，迴避老樹友善生態

貳

工程設計

工程內容

設計理念

設計分析

落實生態檢核

工程內容及配置

設計斷面

風險辨識與評估

整體職安配置區



工程內容

契約金額 約新台幣2,698萬元

結算金額 約新台幣2,690萬元

開工日期 112/11/11

完工日期 113/06/27

實際施工進度
計算基準

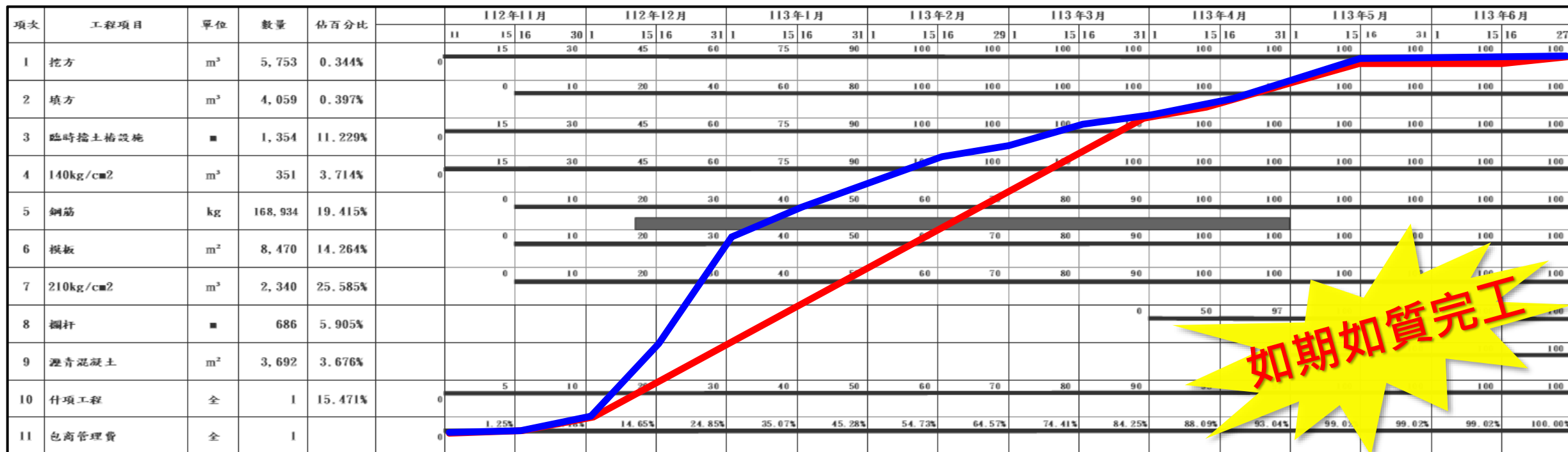
$$= \frac{\sum \text{主要工項實際施作數量權重所佔金額}}{\text{契約主要工項總數量所佔權重之所佔金額}}$$

研擬施工預定進度表

滾動式調整掌握進度

工程如期如質完工

—— 實際進度 —— 原預定進度



契約變更

- 112年 ● 06/19 設計啟動
- 10/27 工程決標
- 11/11 工程開工
- 11/25 八堡一圳停止引水
- 12/20 農民陳情增設版橋
- 113年 ● 1/16 渠道主體構造完成
八堡一圳啟動引水
- 1/26 農民陳情增設水門
- 6/18 配合調整護欄及鍍鋅鋼管
- 6/27 完工

原契約金額	26,980,000元			
第一次 變更設計	增加	52,418	變更後 金額	26,906,405元
	減少	126,013元		
變更要項 說明	✓ 農民陳情增設設施 增設農耕版橋 1處 增設灌溉水門 1處 ✓ 配合現況調整護欄及鍍鋅鋼管等工項			

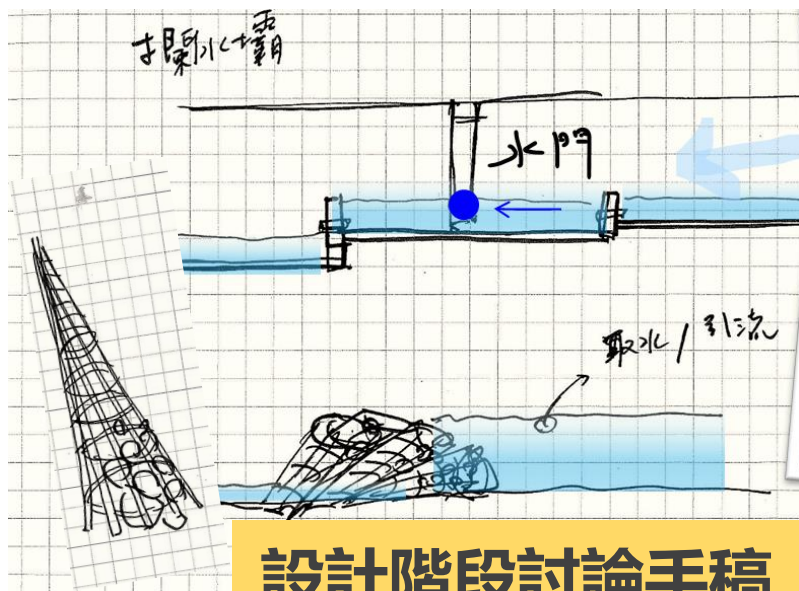


設計理念融入傳統工法



提高圳路輸水效能

- 穩固渠道結構及止水性
- 減少圳路輸水滲漏損失
- 提高整體灌溉輸水效率

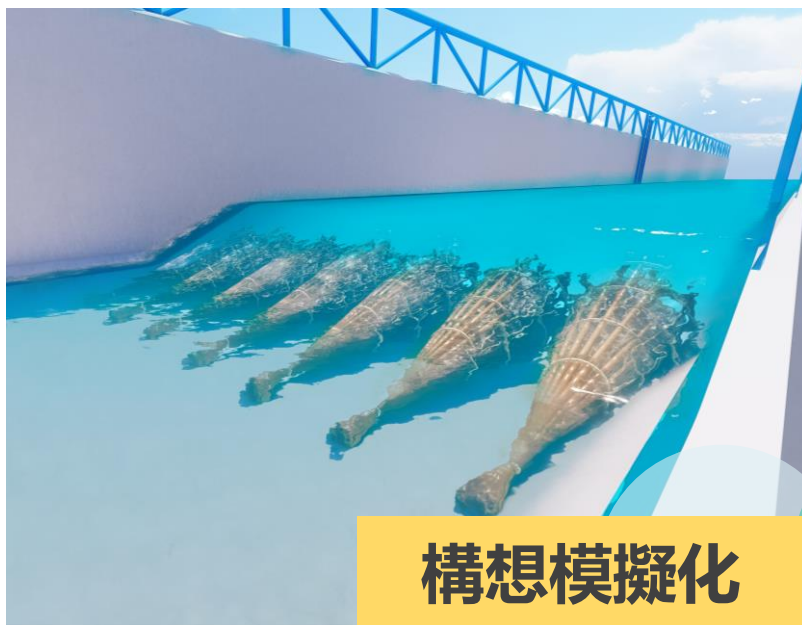


設計階段討論手稿

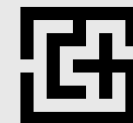


取水設施統合更新

- 傳統石筍引水工法創新設計
- 直灌式閘門供安全取水環境
- 完善取水設備提高取水效率



構想模擬化



活化水利用地空間

- 減少土地閒置及維管作業
- 提高農機與農產運輸安全
- 保全老樹及友善生態環境



共描願景協創未來

水理設計分析 最小通水斷面水理分析檢核

15



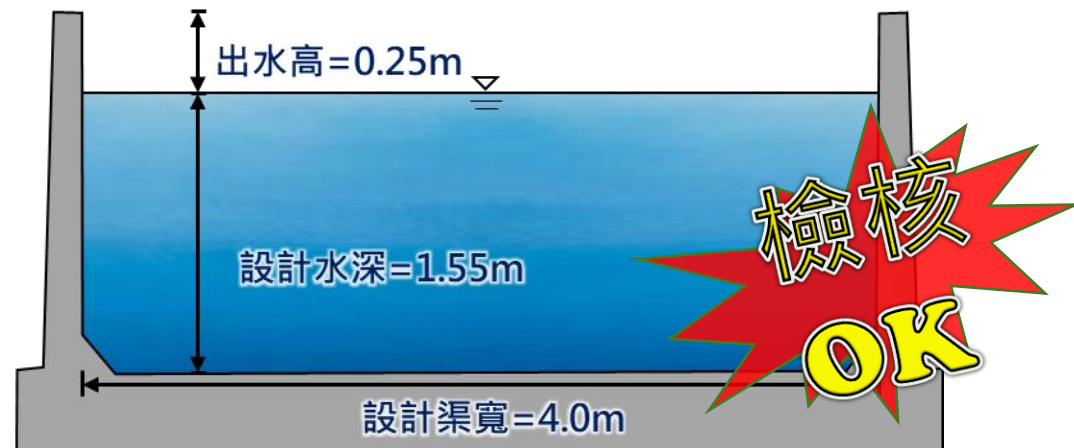
農田排水工程規劃設計原則參考手冊

灌溉需水量公式基本參數

整田所需水深	P	0.15 m	本田灌溉率	E	720ha/cms
整田日數	N	15 天	給水路平均 輸水損失率	L	0.34 %
一日灌溉時間	T	86400 S			
單位面積流量	q	0.0040 cms/ha			
灌 溉 面 積	A	2573 ha			
計 畫 流 量	Q	10.29 cms			

渠道設計基本參數

設計渠寬(W)	4.0 m	設計出水高	0.25 m
設計坡降S(%)	0.12 %	設計水深(H)	1.55m
粗糙係數n	0.016	設計渠深	1.80 m
設 計 流 量(Q)	12.26 cms		



矩形座槽設計分析

座槽穩定分析

✓ 設計渠寬 $W=4\text{m}$ ；設計渠深 $H=1.8\text{m}$

✓ 傾倒安全係數=穩定力矩/傾倒力矩
 $=2.213 > 2.000$

✓ 牆身底端所需鋼筋量計算

$$A_s = 14.325 \text{ cm}^2 > 13.702 \text{ cm}^2$$

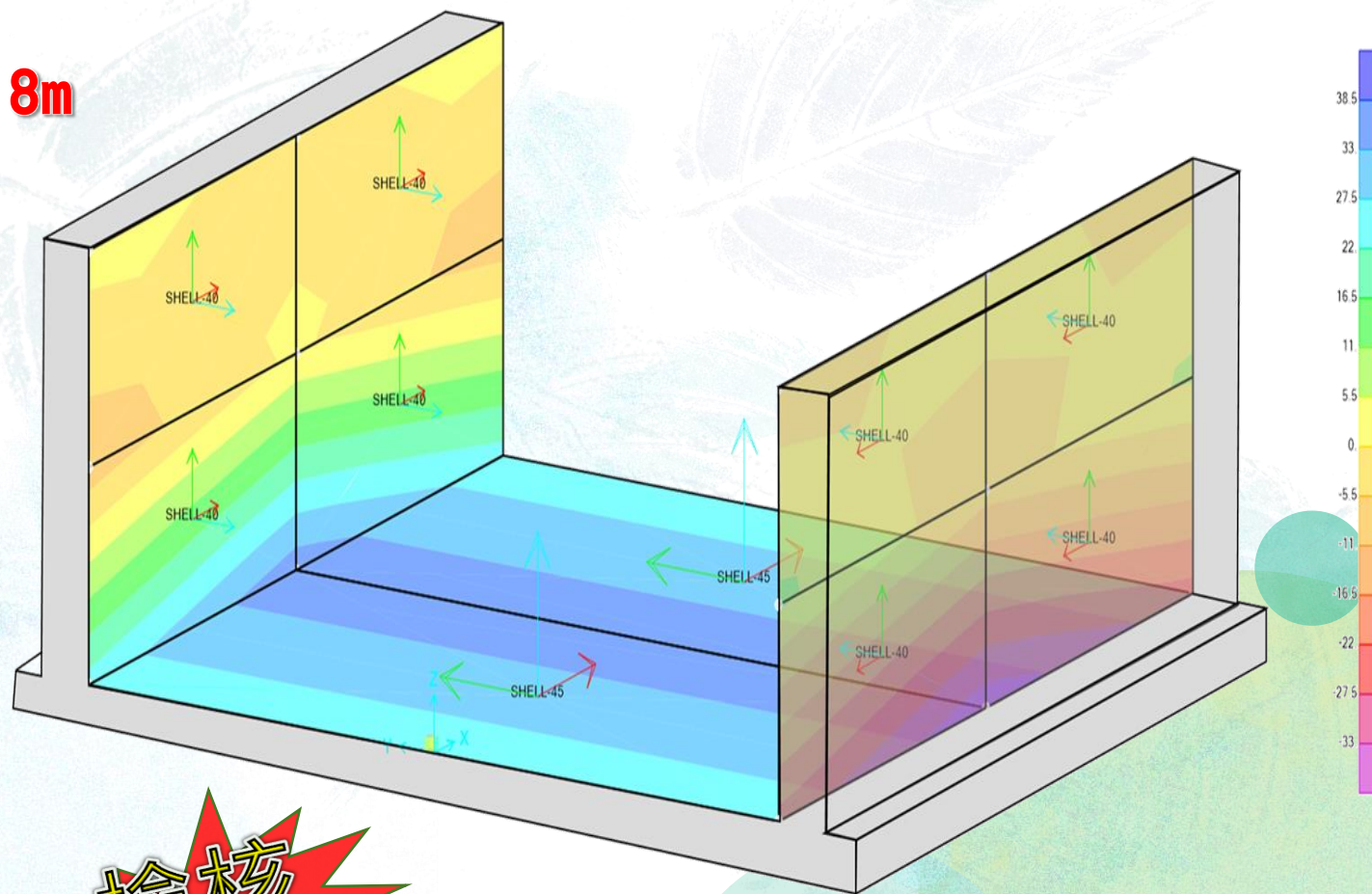
✓ 座槽底版所需鋼筋量計算

$$A_s = 14.325 \text{ cm}^2 > 14.25 \text{ cm}^2$$

✓ 基礎所受單位壓力

實際土壤應力

$$= 4.509 \text{ T/m}^2 < Q_s = 10.970 \text{ T/m}^2$$



檢核

OK

落實生態檢核機制

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益

生態檢核分類

農田水利署 生態檢核注意事項



- 既有水利設施原地重建
- 無地方關注議題
- 非生態敏感區



「第二級」 生態檢核區

遵循四大策略

落實生態檢核

調整渠道線型
避開現地樹木
落實現地樹木保護

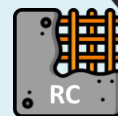
順應地形設計
減少擾動工區
避免增設便道

迴避

縮小

減輕

補償



於08:00~16:00施工
減少RC量體(減碳)

保留既有樹木
新設2處動物逃生坡道



工程內容及配置

① 主渠道改善，L=677m



② 設置安全梯及安全繩索



③ 產業道路全面改善



工程起點
0K+000



④ 農耕橋全線設置兩處



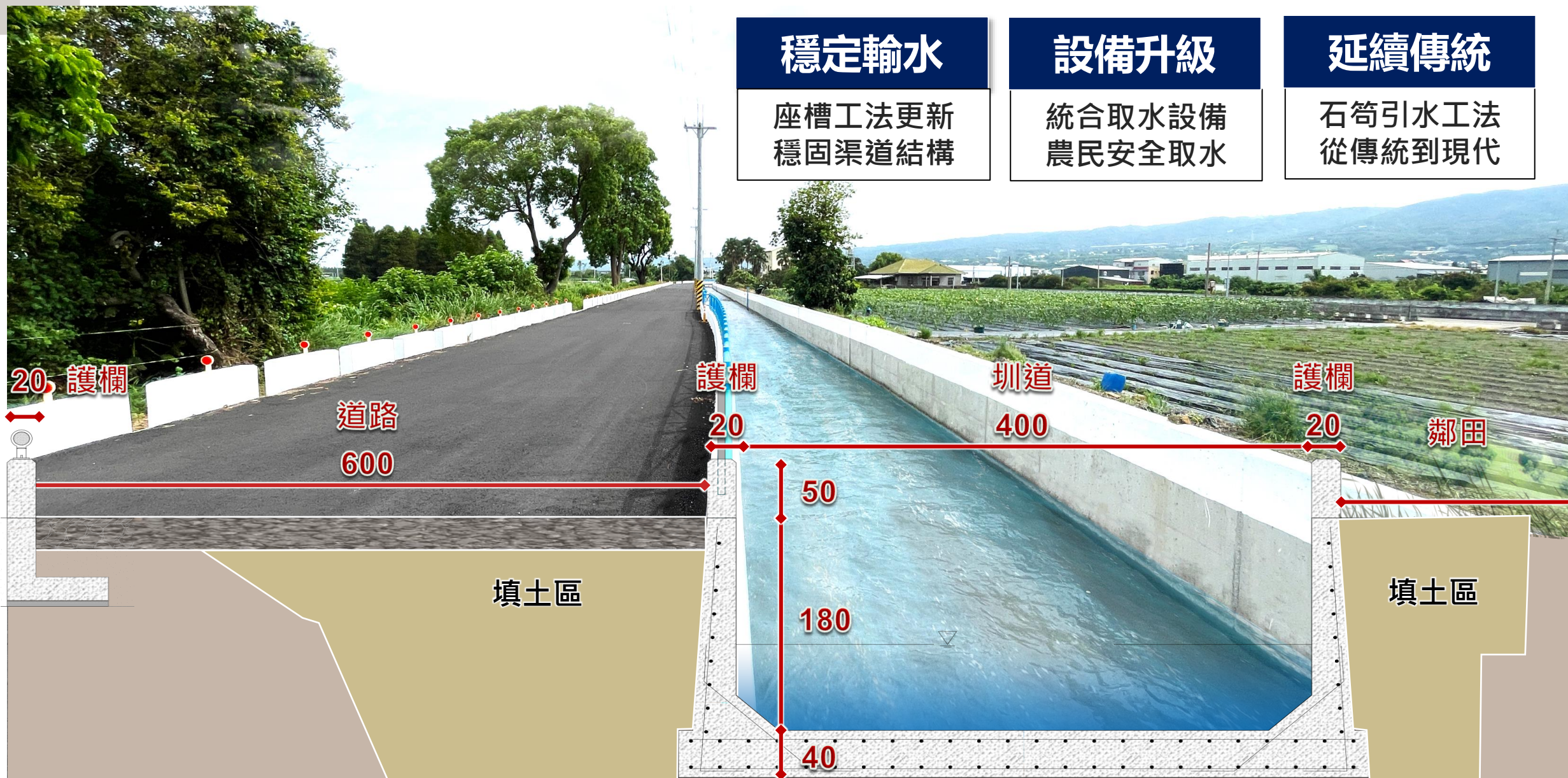
⑤ 生態設施-澗水工六處



⑥ 動物通道雙岸各一處



設計斷面



工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益

風險辨識與評估

本案工程零職災

職安風險評估與落實

方案研擬

設計階段

風險評估

風險降低對策

風險評估

因應不同場址
評估可能施工風險

臨水作業



擋土支撐
擋抽移排水

崩塌
機械作業災害
溺水

指派作業主管、
適當坡度維持穩定
警戒用電安全
警告設施、水尺、救
身圈、救身衣及繩索

降低風險

設計階段研選
降低風險方案與工法

渠道施工作業



模板組立
鋼筋組立

物體倒塌
被刺、被割(切)
墜落、滾落

堆置區設置
斜撐、拉索
個人防護具
護欄、防墜設施

安全圖說

施工前落實危害告知
安衛措施納入施工計畫
安衛措施納入經費編列

職安設施



路面作業
施工車輛出入

交通事故
衝撞
外車突入

交維設施設置
警示標誌、施工區
域維護、反光背心
交通指揮人員

整體職安配置區

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益





工程三級 品質管理

落實三級品管作業
材料取樣試驗統計
施工抽查、停留點檢查
施工流程檢查
監造技師督導情形
職安及環境保護抽查
不符合事項改善追蹤情形



落實三級品管作業

上級機關督導查核情形

查核
1次

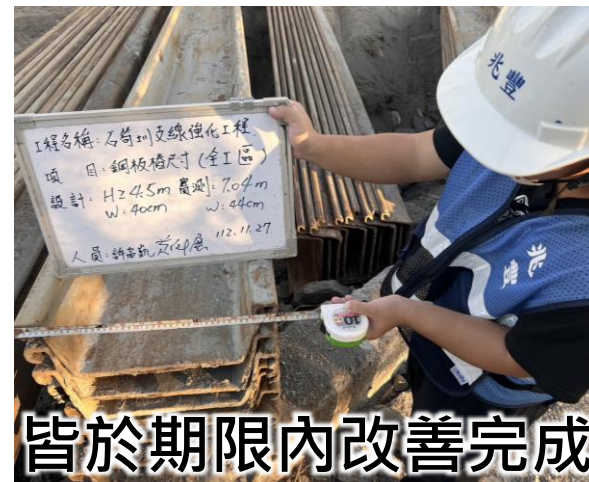
農業部
工程查核小組
113.03.21
甲等
(82分)



監造單位抽查情形

總計查驗 **14項工程**
總計查驗 **154次**

不合格次數 **6次**
合格次數 **148次**
合格率 96.1%



皆於期限內改善完成

落實品管制度

主辦單位走動式視導
彰化管理處及第一水路工作站
不定時辦理 **品質督導2次**

監造單位監造技師 **督導6次**
所列缺失均列管追蹤，改善後備查



施工單位自主檢查

總計檢查 **14項工程**
總計檢查 **281次**

不合格次數 **3次**
合格次數 **278次**
合格率 98.9%



皆於期限內改善完成

材料取樣試驗統計

合計42組，已取樣送驗42組，合格42組，不合格0組

項次	試驗項目	單位	契約數量	已試驗	試驗結果	
					合格	不合格
1	工地密度試驗	次	1	1	1	-
2	碎石級配工地密度試驗	次	4	4	4	-
	碎石級配粒料篩分析試驗	件	1	1	1	-
3	混凝土圓柱試體抗壓強度試驗	組	10	10	10	-
	混凝土鑽心試體抗壓強度試驗	組	3	3	3	-
4	鋼筋外觀、物性、化性試驗	組	10	10	10	-
5	PVC止水帶縱向抗拉強度試驗	組	2	2	2	-
6	瀝青含油量試驗	組	4	4	4	-
	瀝青壓實試體之厚度或高度試驗	組	7	7	7	-

依規抽驗

鋼筋抗拉取樣



止水帶抗拉取樣



混凝土圓柱試體取樣



混凝土鑽心取樣



碎石級配試驗



瀝青含油量取樣



施工抽查、停留點檢查

合格率96.10% 皆於期限內改善完成



契約規定抽查項目	已抽查次數	符合次數	未符合次數
測量工程	7	7	-
開挖工程	3	3	-
回填工程	3	3	-
鋼筋工程	15	15	-
模板工程	18	18	-
混凝土工程	10	10	-
臨時擋土設施工程	3	3	-
植筋工程	2	2	-
瀝青混凝土鋪面工程	1	1	-
碎石級配工程	1	1	-
監造技師督導	6	1	5
工地安全衛生、交通維護、 環境保護作業、臨時防減災設施	85	84	1
總計	154	148	6

施工流程檢查

以渠道工程為例

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益



開挖高程測量

鋼筋組立

基礎模版組立

牆身模版組立

牆身混凝土澆置

完成面尺寸檢核



監造技師督導情形

監造技師定期赴工地協助駐地監造召開工地會議，檢討缺失改善方針

檢查日期	具體缺失	缺失複查日期	矯正改善及預防措施完成日期	同意結案日期
112.12.06	1.施工情形：0K+617~0K+637基礎模板及混凝土澆置 2.職安環保：0K+100交維設施未確實擺放 3.不符合事項：0K+100交維設施未確實擺放	112.12.06	112.12.06	112.12.06
113.01.18	1.施工情形：0K+057~0K+077左岸牆身模板組立及混凝土澆置 2.品質管理：0K+027護岸頂寬抽測 設計20cm，實際23cm 3.不符合事項：告示牌專任工程人員聯絡方式改為手機	113.01.22	113.01.19	113.01.22
113.02.29	1.施工情形：連續護欄施作0K+317~0K+417 2.品質管理：0K+500連續護欄抽測 設計間距1m，實際間距1m 3.不符合事項：模板螺桿套管孔洞為填補	113.03.06	113.03.04	113.03.06
113.03.26	1.施工情形：L型擋土牆開挖650~000 L型擋土牆PC打底0K+650~000 2.品質管理：0K+100連續護欄抽測，設計H:50cm W:20cm；實際H:51cm，W:21cm 3.不符合事項：連續護欄拆模後表面有部分氣孔	113.03.29	113.03.27	113.03.29
113.04.11	1.施工情形：L型擋土牆PC打底0K+250~000 2.職安環保：工地灑水頻率請增加 3.不符合事項：0K+460L型擋土牆有蜂窩	113.04.17	113.04.15	113.04.17
113.05.28	1.施工情形：第一次變更設計尚未完成，停工中 2.其他：請盡速完成變更設計程序，以利工進	-	-	113.05.28

共同監督



職安及環境保護抽查

抽查項目	檢查次數	符合次數	未符合次數
工地安全衛生	26	26	0
交通維護	26	26	0
環境保護作業	26	25	1
臨時防減災設施	7	7	0
累積(次)	85	84	1

合格率98.72%
皆於期限內改善完成



工地進出入口確實管制



施工期間落實交通維持



定期辦理職安教育訓練



施工期間定期灑水清洗道路



防汛設備確實擺放



電桿周遭擺放警示設施



防塵網確實放置



施工期間定期灑水清洗道路

不符合事項改善追蹤情形

編號	檢查日期	不符合事項	改善期限	實際改善完成日期	結案日期
01	112.12.06	0K+100交維設施未確實擺放	112.12.12	112.12.06	112.12.06
02	112.12.13	模板殘料未處理	112.12.19	112.12.15	112.12.17
03	113.01.18	告示牌專任工程人員聯絡方式改為手機	113.01.24	113.01.19	113.01.22
04	113.02.29	模板螺桿套管孔洞未填補	113.03.06	113.03.04	113.03.06
05	113.03.26	工區環境垃圾雜亂尚未清理	113.04.01	113.03.27	113.03.29
06	113.04.11	0+400混凝土完成面有蜂窩之情形	113.04.17	113.04.15	113.04.17



交維設施未確實擺放



模板殘料未處理



模板螺桿套管孔洞未填補

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益

肆

工程特色

創新性

挑戰性

周延性



創新性1/3—先人智慧古工法「石筍」結合現代工程

概念結合潤水工，兼顧生態保護

再現石筍引水工法
延續傳統到現代

提供水域生物避難

灌溉水導入取水門

取水門

取水門

取水門

石筍設施引水示意

創新性2/3—渠道牆身空間利用內嵌式動物坡道

渠道牆身空間利用設置內嵌式動物坡道

預留局部護欄空間提供動物避難場所

有效減少路殺

動物避難空間

營造生物棲息環境
避免縮減通水斷面

回到熟悉的農田

工程緣起

工程設計

工程品質

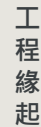
工程特色

工程效益

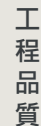
工程效益

工程緣起

工程效益



工程設計

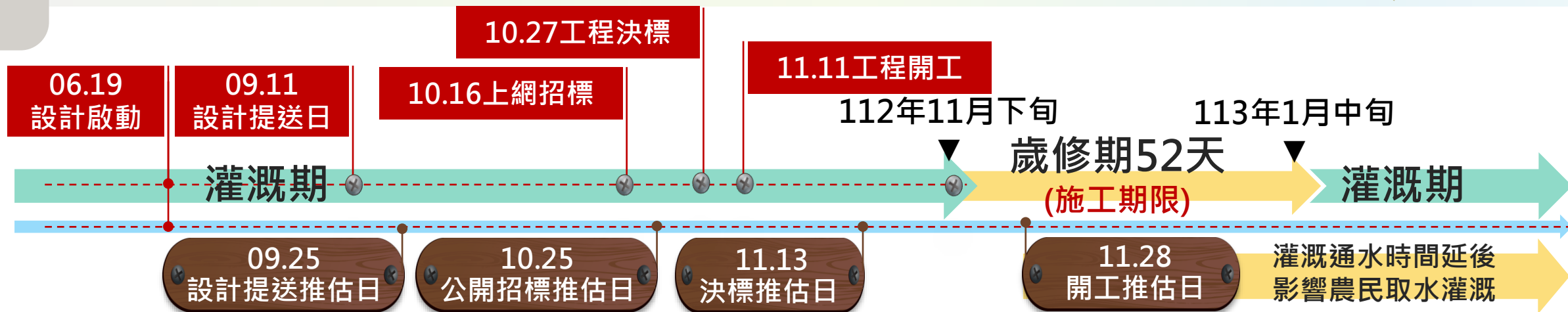


工程特色

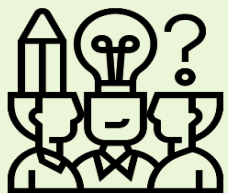
工程效益

	甲種模板	鋼製模板
模板組立速度	較慢	較快
單位面積價格	較低	較高
模板變形量	較大	較小
表面平整度	較粗糙	較平整
擇定方案		●

挑戰性1/3—配合圳路歲修期 嚴謹掌控時程



規劃設計 超前部屬



積極與意見領袖討論 掌握需求妥善
安排規劃設計時程

現況議題討論



與地方意見領袖進行會勘



招標工作 積極聯繫



研擬發包策略 備齊招標文件
積極邀請優質廠商投標

設計階段積極討論



設計地方說明會



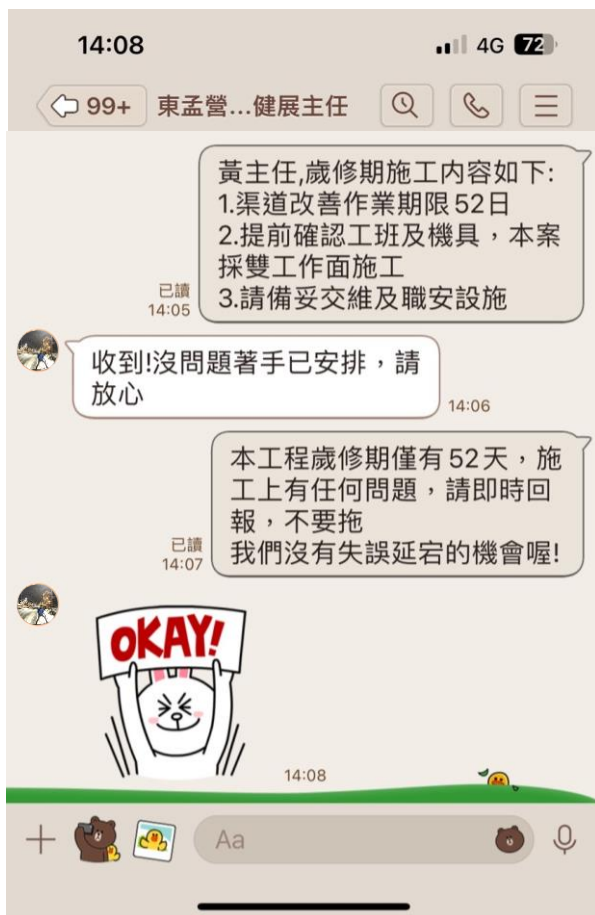
挑戰性2/3—歲修期增派工程師輪班待命

期限之內完成
效率品質兼備

35

渠道改善期限僅 歲修期52日

- 開設兩處工作面，並進施工
- 增派監造工程師，輪班即時應變
- 積極擔任三方協調角色 溝通無礙



創建
LINE
工作群組
隨時掌控進度



工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益

挑戰性3/3—嚴謹線型設計 施工縝密放樣收邊

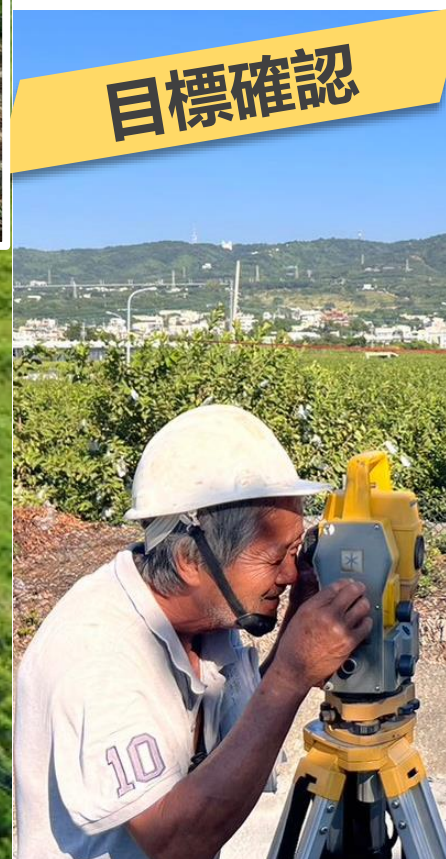


嚴謹規劃設計 精準放樣施工



先行規劃放樣流程
確實執行自檢與互檢
嚴謹控管施工階段準確度

目標確認



精準放樣



喬木保護零傷害



- 渠道控制曲線
- 保留迴避樹木

周延性1/3 —活化閒置空間，有效維護管理

閒置空間有效減少，降低雜草叢生情形

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益



周延性2/3—充足溝通 積極協商調和

靜態傳遞



動態交流



每個環節我們都在

周延性3/3—確實執行交維 施工期零工安

紐澤西護欄封閉工區

電桿警示防護

有效防護 減少事故

👍 0 交通事故

👍 0 外車侵入

交通引導 落實交維

交通錐連桿管制工作區域

安全設備

落實工程資訊公開



工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益



農業部農田水利署彰化管理處
Changhua Management Office, Irrigation Agency, Ministry of Agriculture



彰化管理處 > 農水業務 > 工程生態檢核情形查詢專區

112年度

附件下載

檔案名稱

+ 前瞻計畫_草湳底中排大興段1310及1374地號改善工程生態檢核_全

+ 112年度生態檢核成果彙整

+ 八卦山旱灌區S1~S3系統生態檢核(核定階段)

+ 福馬圳幹線(和美段第1期)改善工程生態檢核-施工中

+ 八堡二圳幹線(田中段第7期)改善工程生態檢核_施工中



生態檢核資訊公開!

M-1 完工友善環境執行狀況			主辦管理處 設計單位 生態評估人員 監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	填表日期 年 月 日		
友善環境政策	☐ 工程限制施作範圍，減少干擾 ☐ 工程限制施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置等、疏浚、維持水質	☐ 加強排水，減少逕流及冲刷 ☐ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程揭露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它	
	執行狀況說明		

生態檢核分類表			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程或計畫名稱	石岡圳支線強化工程	工程編號	彰化 112T012
執行機關	彰化管理處	承包廠商	
填表人員 (單位/職稱)	施漢騰 (工程師/三等助理工程師)	填表日期	112 年 7 月 7 日
生態檢核分類	☐ 第一類(符合以下條件之一者)：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並據列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具檢核表及自主檢核表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 ☐ 生態敏感區。 ☐ 關注議題： ☐ 古地居民、關注原因： ☐ NGO 團體、學術研究團體、關注原因： ☐ 蒐集歷史文獻、關注原因： ☐ 農田水利設施新建工程。 ☐ 直轄市政府及縣(市)政府辦理各項補助比率達工程總造價 50% 之新建工程。 ☐ 工程主辦機關評估特別重要者。 ☐ 第二類(非屬第一、三類者)：辦理規劃及設計階段生態檢核，填列相關表單擬定生態友善機制；施工階段由機關內部進行重點查核，定期填具檢核表及自主檢核表即可；完工後視工程規模與環境特性評估是否進行維護管理階段。 ☒ 第三類(非屬第一、二類者)：辦理規劃及設計階段生態檢核，填列相關表單擬定生態友善機制，於完工後視需要評估是否實施維護管理階段檢討工程對生態環境之影響。		
	基本資料蒐集檢核		
資訊類別	資料項目	資料內容	
土地使用管理	☒ 土地使用現況	☒ 公有土地 ☐ 私有土地 ☐ 其他	
	☐ 計畫相關法規	☐ 計畫相關法規 ☐ 其他	
生態環境物種	動物	☒ 昆蟲類 ☐ 兩栖類 ☐ 魚類 ☐ 兩棲類 ☐ 爬蟲類 ☐ 鳥類 ☐ 哺乳類 ☐ 其他	
	植物	☐ 水生植物 ☐ 陸地植物 ☐ 其他	

生態檢核分級表

M-2 生態追蹤調查			主辦管理處 設計單位 生態評估人員 監造、營造單位
紀錄人員 (單位/職稱)	調查日期 年 月 日		
天候狀況	TWD97 坐標 X: Y:		
棲地現狀紀錄			評分
水域型態多樣性	☐ 淺流 ☐ 深潭 ☐ 深潭 ☐ 岸邊緩流 ☐ 無		
水域廊道連續性	☐ 維持自然狀態 ☐ 受工程影響而連續性，渠造型態明顯呈穩定狀態 ☐ 受工程影響而連續性，渠造型態未達穩定狀態 ☐ 受工程影響而連續性連續性，上下游遊憩活動		
水質異常：	☐ 水色 ☐ 濁度 ☐ 味道 ☐ 水溫 ☐ 溶解氧 異常或作用之異水？ ☐ 是 ☐ 否		

工程生態檢核基本資料表			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程名稱	石岡圳支線強化工程	彰化縣 員林市	
治理機關	彰化管理處	工程地點	TWD97 坐標 X: 208448 Y: 2647019
動工日期	112 年 7 月 7 日	水系名稱	員林市
工程緣由	構造物老舊，更新改善	工程內容	員林市
現況概述	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：單位已施放 4.有無災害調查報告 (報告名稱： 5.其他： 關注議題或保護對象	預期效益	保護面積 2753 公頃，保護人口 人
生態情報	關注議題或保護對象	資訊來源	規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱： 災害嚴重，急需治理工程 未來可能發生災害之工程 設施老舊需改善之工程 當地處理以完成預期效益之工程 以往治理工程(年度工程)維護改善 配合其他計畫
建議	物種：	原因	
現況概述： 1.陸域植被覆蓋率：30_% 2.植 被 類： ☐ 雜木林 ☐ 天然林 ☐ 草地 ☐ 農地 ☐ 崩塌地 3.河床底質： ☐ 砂礫 ☐ 泥砂 ☐ 泥沙 ☐ 泥質 4.現況植被評估：(簡單現況說明) 為間歇性洪道，無常流量，洪道內乾燥時無水棲生物，陸域為常見昆蟲、爬蟲類及鳥類 可能生態影響： 1.工程型式： ☐ 水流量減少 ☐ 型態改變 ☐ 其他 2.施工過程： ☐ 減少 3.其他：			

生態檢核資料表

伍

工程效益

渠道線型優美
友善生態共存
延續傳統技藝
取水優化整合
提升經濟產值
永續發展策略



渠道線型俐落平順，曲率嚴謹美觀

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

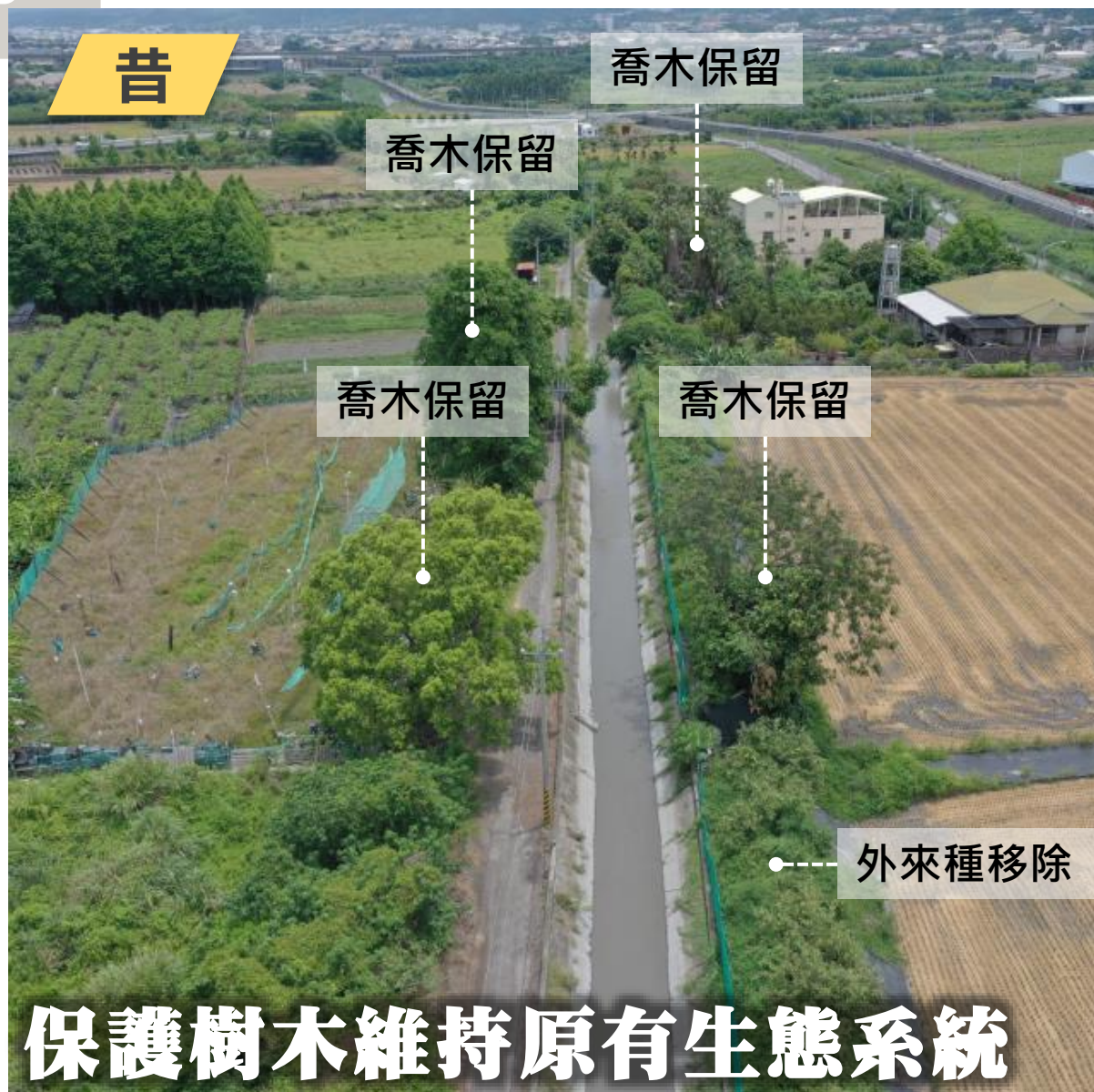
工程效益



渠道設計謹慎考量，施工保全既有喬木



昔



今



工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益

傳統水利工程的傳承與更新

讓石筍引水的歷史痕跡得以保留，使新舊融合，傳承當地獨特的灌溉文化。

傳統生態引水工法



成功提高取水量**15%**

讓傳統隨處可見

保存歷史遺產價值

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益

取水工整合優化 提供安全取水環境

汰換簡易取水設備，直灌式水門農民取水安全又方便

石筍圳支線永遠守護農民笑容

轉盤操作高度
適合每位農民

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益

芭樂新鮮直送 展現社頭芭樂王國

穩定灌溉維持芭樂高品質，拓寬農路將芭樂送出去

社頭鄉芭樂種植面積約418公頃

帶來農作年產值達4.5億元



提升品質和銷路

再現農業經濟發展榮景
啟動在地幸福

工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益

落實SDGs永續發展策略



47



減少渠道輸漏水損失

47,390噸/年

減少維護管理成本

150萬元/年

穩定灌溉下游農田

2,573公頃



工程緣起

工程設計

工程品質

工程特色

工程效益



農業部農田水利署彰化管理處
Changhua Management Office, Irrigation Agency, Ministry of Agriculture

簡報結束 敬請指教



兆豐工程技術顧問股份有限公司
Zhao-feng Engineering CO.,LTD