

優等

土木工程類

嘉義市東義路及盧山橋改建工程

- ◆ 主辦機關 嘉義市政府
- ◆ 洽辦機關 內政部國土管理署
- ◆ 設計單位 仲冠工程顧問有限公司
- ◆ 監造單位 仲冠工程顧問有限公司
- ◆ 施工單位 義力營造股份有限公司



一、工程概述

(一)工程概要

本工程主要為改善東義路1.7km及新建盧山橋205m。

(二)工程特色

1. 將河川防洪與道路淹水問題一併改善。
2. 道路拓寬、填高、截彎取直，提升行車安全。
3. 融合景觀花季，構築新橋梁成為嘉義新地標。
4. 鋼拱橋跨度大，全橋弧形變化，造型優美，施工精度佳。

二、工程之創新性、挑戰性及周延性

(一)創新性

1. 垂直桿方案：採成對鋼索，每根採12-15.7mm ϕ ，每根裝減振束制器、每對裝荷重計。
2. 鋼索防蝕方案：每根鋼索三道防蝕，外加HDPE外套管。
3. 橋面版方案：採RC橋面版。

(二)挑戰性

鋼拱橋長205m採用弧形工法，拱高達34m，跨越牛稠溪不落墩，施工上必須精準將鋼拱橋各段

銜接，並使力量均勻傳遞，此工項需具有高精度及技術性。

(三)周延性

1. 配合整體景觀構想：採用油桐花意象，以鵝黃色、橘紅色、純白色之顏色交疊於橋拱與鋼索間，跳脫傳統橋梁單調色彩。
2. 人車分離：於橋梁兩側設置人行道與觀景平台。

三、工程優良事蹟及顯著效益

(一)工程優良事蹟

1. 榮獲111年度第16屆優良工程金安獎「優等獎」。
2. 各級機關施工查核共10次，均無扣點，平均成績為84分以上。

(二)顯著效益

1. 本道路是嘉義市往國3道路，本工程將解決路寬不足及急彎線形問題，提升行車順暢安全性。
2. 採大跨徑跨越牛稠溪，河道不落墩，並提高梁底高程，確保通洪斷面。

土木工程類 - 優等

嘉義市東義路及盧山橋改建工程



一、工程整體品質之評語

- (一)本工程採用河中不落墩之橋型、急彎之道路線型拉直，可同時解決當地交通、防洪及淹水等問題。
- (二)鋼拱橋主梁與拱肋皆為連續性弧形變化，施工時各段精準銜接，使力量均勻傳遞，為工程最大挑戰。
- (三)拱橋垂直構件採用雙鋼索，有利施工及養護；且每組鋼索配合施工裝設荷重計，可監控鋼索受力；RC橋面版，可降低養護之需要。

二、各單位執行績效之評語

(一)對工程主辦機關之評語：

1. 不定期至工地督導視察，提供工程品質與作業安全之指導及改進意見。
2. 施工前辦理施工期間交通維持說明會，使民眾充分瞭解工程期間之影響及施工期間交通維持方式，並提供民眾參與討論提供意見之管道，納入調整修正之參考，以獲取民眾之諒解及支持。
3. 運用通訊軟體，以電子化工程管理，提供工區及時消息回報與解決，以掌握工程實際狀況。

(二)對設計單位之評語：

1. 本工程設計為對稱雙拱肋鋼拱橋，雙索面，共有17X2=34組鋼索，每組鋼索均採成對設計，方便日後保養維護，在無支撐之情況下可安全更換單一組鋼索(也容許抽換單一鋼絞線)提升安全及便利性，其施力平均並設有張力感

測器及制震阻尼器抑制鋼索震動，鋼索外套管外露面具螺旋肋狀截雨線，降低風雨震動對吊索造成的影響。

2. 本工程選用綠色循環材料，包括採用控制性低強度回填材料CLSM，以及使用鋼模等可回收再利用建材做為施工材料，於鋼橋加強防蝕塗裝以提高鋼材耐久性，降低維護頻率，均能減少相關碳排放量。

(三)對監造單位之評語：

1. 建立電子文件預審模式，採取LINE群組聯網運用傳遞電子檔，嚴審、速回以縮減公文往返耗費之時間，加速審查進度、縮減修正時間、促進工程進度。
2. 透過空拍機檢視人員無法抵達或高空之構件單元以確實掌控施工進度及品質，另針對重要之施工節點以現場縮時攝影呈現，以作為工程施工履歷，並作為後續他案施工參考。

(四)對施工單位之評語：

1. 本工程橋梁主要跨越牛稠溪，依地質鑽探結果地質為礫石層、風化砂岩與泥岩，礙於土層因素H型鋼與基礎擋土設施鋼版樁貫入不易，本工程先行採用鑽掘機引孔後採用打樁機打設，始能順利進行施工便橋與基礎開挖擋土設施施作。
2. 工區高處設置360度環景攝影及移動式系統監測強化工地監控狀況，透過可控制鏡頭轉動，隨時透過手機及電腦螢幕監控，可達即時性、安全性、防災性以及進度掌控之效。