



# 公共工程金質獎 公共工程品質優良獎 推薦表

工程名稱：111 年度巒大區第 25、26 林班坑溝整治工程（需與契約名稱相符）

檢附下列文件（紙本及電子檔：乙式十份）

- 1、表一：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎推薦表。（紙本及 word 文字電子檔）
- 2、表二：工程主辦機關聲明書。（紙本及 pdf 電子檔）
- 3、表三：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎之工程自評意見表。（紙本及 word 文字電子檔）
- 4、表四：工程施工查核改善對策及結果表。（掃描成 pdf 電子檔）
- 5、表五：缺失改善照片表。（掃描成 pdf 電子檔）
- 6、表六：主辦機關自評表、表七：設計單位自評表、表八：推薦機關(單位)審查評分表。（紙本及 pdf 電子檔）
- 7、歷次工程查核過程之相關紀錄。（掃描成 pdf 電子檔）
- 8、工程契約、設計監造服務契約、專案管理契約、統包契約、委託代辦正式函及復建工程結算驗收證明書影本(含首頁契約標的、契約金額、履約承商及末頁立約雙方兩造用印資料)。（紙本及掃描成 pdf 電子檔）
- 9、施工計畫書（含安全衛生管理計畫及交通維持計畫）、品質計畫及監造計畫審查紀錄表及上開核定之計畫書內容影本。（掃描成 pdf 電子檔）
- 10、其他解決困難問題之相關佐證資料。（掃描成 pdf 電子檔）
- 11、監察院、審計部或法務部廉政署等相關單位調查施工缺失辦理情形。（掃描成 pdf 電子檔）
- 12、查核期程內勞動檢查機構之檢查紀錄。（紙本及 word 文字電子檔）

備註：電子檔請彙整燒錄至光碟。

附件一

表一：「公共工程金質獎」公共工程品質優良獎推薦表

※推薦工程 主管機關	機關名稱：農業部林業及自然保育署 連絡人姓名及職稱：葉逸漩 技士 連絡電話：(02)23515441#429 傳真電話：(02)23911530 E-mail：m1574@forest.gov.tw
※工程主(代)辦機關	機關名稱：農業部林業及自然保育署南投分署 連絡人姓名及職稱：張佑新技士 連絡地址：南投縣草屯鎮史館路 456 號 連絡電話：(049)2365226#2309 傳真電話：(049)2365472 E-mail：yushinzhang@gmail.com
洽辦機關	(本案無洽辦機關)
設計單位	單位名稱：亞際工程技術顧問有限公司 統一編號：13057666 連絡地址：412 臺中市大里區國光路二段 252 號 1 樓 連絡電話：(04)24822086 傳真電話：(04)24822085 E-mail：tcai.f9004@msa.hinet.net
監造單位	單位名稱：亞際工程技術顧問有限公司 統一編號：13057666 連絡地址：412 臺中市大里區國光路二段 252 號 1 樓 連絡電話：(04)24822086 傳真電話：(04)24822085 E-mail：tcai.f9004@msa.hinet.net
施工單位	單位名稱：泰邦營造有限公司 統一編號：16007866 連絡地址：557 南投縣竹山鎮山崇里南雲路 10-1 號 連絡電話：(049)2622489 傳真電話：(049)2624225 E-mail：
分包單位	(本案無分包單位)
專案管理單位	(本案無專案管理單位)
※機關別	<input checked="" type="checkbox"/> 中央 <input type="checkbox"/> 地方

<p>※工程類別</p>	<p><input type="checkbox"/>土木類 (<input type="checkbox"/>第一級 <input type="checkbox"/>第二級 <input type="checkbox"/>第三級 <input type="checkbox"/>第四級 <input type="checkbox"/>第五級)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水利類 (<input type="checkbox"/>第一級 <input type="checkbox"/>第二級 <input type="checkbox"/>第三級 <input type="checkbox"/>第四級 <input checked="" type="checkbox"/>第五級)</p> <p><input type="checkbox"/>建築類 (<input type="checkbox"/>第一級 <input type="checkbox"/>第二級 <input type="checkbox"/>第三級 <input type="checkbox"/>第四級 <input type="checkbox"/>第五級)</p> <p><input type="checkbox"/>設施類 (<input type="checkbox"/>第一級 <input type="checkbox"/>第二級 <input type="checkbox"/>第三級 <input type="checkbox"/>第四級 <input type="checkbox"/>第五級)</p>		
<p>※工程名稱</p>	<p>111 年度巒大區第 25、26 林班坑溝整治工程</p>		
<p>※施工地點</p>	<p>南投縣水里鄉</p>	<p>工程契約金額</p>	<p>8,391.4 仟元</p>
<p>工程內容 (工程概述、期程)</p>	<p>一、本工程 111 年 5 月 11 日開工，111 年 12 月 26 日完工(未逾期)，契約期限 238 日曆天。</p> <p>二、主要工項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 既有固床工改善 14 座</li> <li>2. 砌排石護坡 84m</li> <li>3. 新設低水流路 40m</li> <li>4. 新設過水路面 1 座</li> <li>5. PC 路面修復 26m</li> <li>6. 新設嵌石固床工 1 座</li> <li>7. 砌塊石護岸 69m</li> <li>8. 新設拱形塊石固床工 5 座</li> <li>9. 動物通道 4 處</li> <li>10. 河道流路整理 455m</li> </ol>		
<p>推薦時預定施工進度 (112 年 8 月 23 日)</p>	<p>已完工，100%</p>	<p>推薦時實際施工進度 (112 年 8 月 23 日)</p>	<p>已完工，100%</p>
<p>查核機關</p>	<p>農業部</p>		
<p>歷次查核日期</p>	<p>111 年 11 月 24 日</p>	<p>歷次查核分數</p>	<p>85 分</p>

<p>遭遇困難問題之解決</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 因主流上游土砂沖淤失衡，流路擺盪造成縱橫向沖刷，既有構造物多處掏空，部分河段土砂下移堆積影響下游安全，完工後藉由改善系列固床工，並加入河道深槽低水流路，有效減緩流速、控制流心，設置過水路面以達安全通洪，減低下游土石災害。</li> <li>2. 砌石護岸輔以兩側植生帶，保留河道及兩側邊坡原生樹木使新建結構物與週邊生態景觀結合，除了確保林班地安全，並維護生物多樣性之生態體系及減少對生物棲地之影響。</li> <li>3. 本案下游河段均已整治完成，且復育良好自然生態豐富，但因既有構造物多處掏空，為避免造成二次災害發生，針對既有固床工及護岸掏空處基礎補強，並改善既有結構物落差提供魚類上溯需求，使其兼具保護河床及生態復育之功能。</li> <li>4. 施工期間由於氣候環境條件不佳，歷經多次降雨，影響工作進度，仍無畏環境接受挑戰，不斷檢討調整工序，為求施工品質兼顧人員作業安全及施工效率，於天氣穩定時加派機具及人力施工，妥善安排施工時程，工進持續保持超前。</li> </ol>
<p>工地安全衛生管理</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全衛生經費費用依實際需求量化編列，安全衛生人員於施工時均在工地執行職務並逐日填寫勞工安全自檢表。</li> <li>2. 施工前確實進行勞工衛生教育、預防災變訓練及相關工地安全宣導，工地設置勞工安全衛生告示牌，工地出入口及邊坡設置警示帶、三角錐及施工改道牌，以確保本工程施工期間『零職安』之目標。</li> <li>3. 重機具進場時設置交管人員管控，並協調重型工程車輛之進出，降低危害情事發生。</li> <li>4. 落實督導本工程依公共工程汛期工地防災減災作業要點辦理施工防災工作，責請監造單位及施工廠商辦理汛期施工防災工作，並依防汛計畫於每月或颱風豪雨來臨前辦理自主檢查，汛期間加強警戒，掌握狀況並及時因應。</li> </ol>

※生態環境維護之措施(包括自然生態工法),屬「公共工程生態檢核注意事項」第二點需辦理生態檢核之工程,需符合該注意事項第十二點及第十三點規定

1. 工程迴避右岸天然闊葉林及左岸道路次生林,施工時避免施工機具及人員進入破壞。
2. 右岸採乾砌石護坡及砌石護岸,以緩坡化為原則,維持右岸區段通暢度。
3. 將施作區段內之魚類,盡可能撈放並分散於上游非施作區段之潭區,以保留生物種源。
4. 為避免施工造成溪水濁度上升,於施作段下游端設置多處臨時沉砂池,以降低溪水濁度,設置土方堆置區表面覆蓋帆布,避免砂土混入溪流造成混濁。
5. 施工便道與物料堆置區優先利用左岸既有道路、裸露灘地開設,避免大面積移除既有植被,減輕對環境之影響。
6. 新設橫向構造物以無落差連續跌降,減輕縱向棲地阻隔。
7. 野生動物活動覓食旺盛期為晨昏時段,工程施作時段限制於早上 8 點至下午 5 點,並禁止夜間施工,避免影響夜行性生物活動棲息。
8. 工區所產生之工程廢棄物及一般垃圾,做好垃圾分類、集中處理,並每日帶離工區,無原地棄置、掩埋及焚燒,工程完工後進行全段垃圾檢視,維持環境整潔。

※工程之創新性、  
挑戰性及周延性

『創新性』

1. 師法經驗、輕量治理、活化結構、穩定流心

- (1) #1 既有固床工改善採連續 S 型階梯式蓄水機制，無論溪水豐枯，仍可確保魚類上溯無虞。
- (2) 採嵌石包覆的輕量治理，提供魚類多元喘息空間。
- (3) 既有固床工砌石補強與切口改善優化，搭配拋石消能深潭，確保沖淤平衡，達成整流目標，消除擺盪沖刷。

2. 調坡緩流、多元河相、結構延壽、再生利用

- (1) 增設拱形塊石固床工以調坡緩流為主，營造潭瀨為輔，穩定輸砂。
- (2) 輕量固結主力石，續鋪排輪石及隙石，依憑自然營力帶動，促使河相更趨自然。
- (3) 利用混凝土砌石進行護岸基礎補強，延續結構生命。
- (4) 既有護岸(>3m)，設寬約 30cm 寬斜坡道(枯倒木)，滿足動物橫向移動需求。

3. 強化坡趾、加速復育、縫合棲地、確保行安

- (1) 緩坡化設計，增加生態多元路徑及植生復育機會；增設砌塊石護岸保護邊坡、確保洪峰無害通過
- (2) 串聯治理區內縱橫向水陸環境，重建過水路面兼顧農經安全。

4. 迂迴式嵌石固床工，串聯水域棲地

嵌石固床工以迂迴式魚道設計，有效水深 30cm 以上，而每階跌落高度約 25cm，以預留魚類上溯所需之蓄力及休息空間，穩定溪床調控流心，減輕上溯高度阻隔。

5. 多孔隙砌石補強，棲地復原

將既有固床工下方既有深潭原地保留，設置拱形塊石固床工，且拋排塊石於潭底減緩淘刷，並於流心調整後之水流集中區營造深、淺潭區，增加水域棲地多樣性。

『挑戰性』

1. 採半半施工，減輕環境衝擊

為縮短水域環境擾動及避免溪水斷流，由上游向下游端分段施作，並配合半半施工、導流或引流等方式，維持每段常流水，以維持水域生物基本生存條件。

※工程之創新性、挑戰性及周延性

2. 縮減開挖範圍，減少溪床擾動

原設計下游壩體高度改善採階梯形連續跌降設計，經討論後更改為 S 形連續跌降，縮減縱向開挖範圍及構造物面積。

3. 汛期施工考驗

施工期間為汛期，施工機具和人員難以通行影響工進，增加施工困難度與挑戰性，團隊隨時滾動檢討施工要徑及作業流程，妥善安排工進以達成提早竣工及零工安目標。

4. 線型、高度及斜率漸變控制

為營造自然棲地，護岸及固床工皆使用砌石工法施作，天然材料考驗施工技術及細膩度，包含塊石進場、粒徑分類、漸變斜率控制、調整線形等，完成面平整度控制良好。

『周延性』

1. 提升道安與設施預警兼得

(1) 過水路面修復並增加通水斷面，串聯兩側深潭維持農民通行安全。

(2) 設警戒標線及標誌輔以警示牌誌，提升道安預警功能。

2. 利用既有管涵，提升棲地連結性

利用益則路下既有涵管完成兩座動物通道，提供野生動物在水陸域棲地往返的安全路徑。

3. 擴大民眾參與，點亮社區願景

益則坑完成整治工程，引發在地水里鄉民和村及社區發展協會主動在植樹節號召村民及志工辦理植樹活動，由南投分署提供苗木，打造粉彩櫻花大道，延伸日月潭森活圈，後續並進行提報社區林業計畫、淨溪護魚行動等，共同維護山林環境，也為氣候變遷與極端氣候盡一點心力。

4. 協助居民管線遷移及管理

受氣候變遷影響造成缺水情形，積極協調管線集中管理及有限度引水，有效維持生態基流量與民生需求。

5. 串聯前期工程，暢通水域廊道

延續前期工程維持生態廊道暢通構想，打造兩側植生帶諧和結構物與週邊生態景觀，並延長水域生態串聯長度，分年分期整治，確保下游安全，提升成效。



<p>※工程之創新性、挑戰性及周延性</p>	<p>6. 生態保全完善規劃</p> <p>工區周邊生態資源豐富，於設計階段由生態團隊協助，繪製生態敏感區圖，訂定迴避、縮小、減輕及補償措施，完工後以踏勘調查及自動相機拍攝等方式觀察，確認完工後生態復育良好。</p>
<p>※工程優良事蹟及顯著效益</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 益則坑整體治理、擴大多樣性水域 銜接一期工程，周全治理、安全排洪，改善野溪約 1KM；營造深潭、淺瀨、多孔隙、多樣性水域環境。</li> <li>2. 輕量治理、提升豐度 擲節公務預算，採低擾動、低人造材設計，有效整治溪流長度約 514M，仿自然多元河相，提升生態多樣化及豐度。</li> <li>3. 維持生態基流量及水中生物避難池 旱季期間，固床工下游潭區維持足夠水域與水深，成為水中生物渡旱及生物飲水的避難池。</li> <li>4. 保全對象眾多 保護民和村居民 968 人、周邊林地 6 公頃、房舍 2 棟、益則路約 1.3km 及下游親水區。</li> <li>5. 集水區整體治理 完工後穩定河床、控制土砂，穩定邊坡，土砂流失抑制量達 6,000 立方公尺。</li> <li>6. 落實保育策略，加速演替復育 落實四大友善措施，施工階段縮小開挖範圍，迴避生態敏感區，保留兩岸天然林、溪床大塊石，減輕施工擾動，降低影響生物棲息，營造深潭淺瀨、裸露區植生及施設動物通道，加速演替復育。</li> <li>7. 水域生態豐度再升級 完工後進行水陸域生態監測調查，觀察物種恢復情形，經監測結果，可於現地水域觀察得魚類、蟹類等水域生物棲息，族群穩定恢復增加中。</li> <li>8. 陸域生態回歸、動物通道效益顯著 兩岸植生復育綠化快速，陸域部分動物出沒頻繁，並觀察到動物通道已有中小型哺乳類動物常態使用，生態棲地復育良好。</li> </ol>

<p>施工單位所屬其他工程(含公共工程及民間工程)於查核期程截止日前三年內，曾發生職業災害(死亡災害或三人以上罹災)情形逐項說明</p>	<p>無。</p>
--	-----------

- 備註：
1. 機關名稱、單位名稱及工程名稱，請填正式名稱（不得為簡稱及簡體字）且與契約簽約名稱相符，如有變更請提佐證資料；若以開口契約子案推薦者，其工程名稱請填寫子案名稱，經費需占總工程契約金額百分之二十五以上，另該子案施工查核紀錄請專案於指定之資訊網路系統登錄。
  2. 有「※」符號者為必填之欄位，如有漏填即不予列入評審。
  3. 建築師事務所之統一編號請填寫負責人身分證字號。
  4. 分包廠商應由得標廠商將分包契約報備於工程主辦機關，且分包廠商之分包比率需達契約金額百分之二十五以上；其中分包比率以工程主辦機關與得標廠商間之契約金額（單價）為計算基準。統包工程亦同，惟設計單位屬分包廠商者，不受前述分包比率限制。
  5. 分包廠商需經機關同意始得推薦，且分包契約之報備應於主管機關推薦參選前完成。
  6. 機關提報「公共工程金質獎」之公共工程品質優良獎，應完整填報欲推薦機關及單位（例如：共同承攬廠商、符合推薦資格之分包廠商...等）。本獎項之獎勵對象以推薦表之受推薦機關及單位為限。
  7. 若推薦參選工程於履約期間有辦理變更契約、增減契約金額，則推薦級別以推薦當時之契約金額認定。
  8. 若以財物採購兼有工程性質推薦者，其工程名稱請填寫該案工程之名稱，該案相關資料及施工查核紀錄請登載至公共工程標案管理系統。