



109 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與

2020 year Second River Management Office
Ecological Checking and Public Participation

南港溪南港護岸防災減災工程(一)

生態檢核報告

(工程施工階段)



主辦機關：經濟部水利署第二河川局

執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

中華民國 109 年 12 月

生態檢核作業自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	南港溪南港護岸防災減災工程(一)	設計單位	經濟部水利署第二河川局
	工程期程	民國 109 年 8 月 20 日至 110 年 4 月 16 日	監造單位	經濟部水利署第二河川局
	主辦機關	經濟部水利署第二河川局	施工單位	泰欣營造股份有限公司
	基地位置	地點：苗栗縣頭份市、造橋鄉 TWD97 座標 X：237385 Y：2726746	工程預算(千元)	30,154,610
	工程區位	☒ 一般區 ☐ 環境敏感區 ☐ 特定區		
	工程目的	因為河道偏移，考量重現期之流量，工程為將河道拓寬、防洪牆、利用鼎塊保護護岸基礎及利用興建箱型石籠護岸，以降低岸邊居民之生命財產安全危害之風險。		
	工程類型	☒ 防洪建造物 ☐ 堤防工程 ☒ 護岸工程 ☐ 護坡 ☒ 其他：河道整理 ☐ 引水建造物 ☐ 蓄水建造物 ☐ 洩水建造物 ☐ 抽汲地下水之建造物 ☐ 與水運有關之建造物 ☐ 利用水力之建造物 ☐ 其他_		
	工程概要	工區一：石籠護岸約 185 公尺、河道拓寬工程、防洪牆、護岸基礎利用鼎塊保護。 工區二：左岸施設 2 排 5 噸鼎塊，敲除廢棄橋墩。		
	預期效益(保全對象)	☒ 民眾 (☒ 社區 ☒ 遊客 ☐ 其他：_____) ☒ 產業 (☒ 農業 ☒ 觀光遊憩 ☐ 其他：_____) ☒ 設施 (☒ 道路 ☒ 房舍 ☐ 其他：_____) ☒ 水利設施 (☐ 水庫 ☐ 攔河堰 ☒ 護岸 ☐ 堤防 ☐ 其他：_____) ☒ 生態系 (☐ 森林 ☐ 溪流 ☒ 其他：紅樹林) ☐ 指標物種：_____ ☐ 其他：_____		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ☒ 是 ☐ 否	C-01 施工團隊與環境保護計畫 C-02 生態監測紀錄表 水利工程快速棲地生態評估表

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
施工階段	二、 生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☒ 是 ☐ 否	C-05 工程友善措施確認表(施工期間廠商填具) C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☒ 是 ☐ 否	
		生態保育品質	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 否	C-03 環境生態異常狀況處理 C-04 生態保育措施與執行狀況 C-05 工程友善措施確認表 CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否	CN-01 民眾參與紀錄表
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

備註：
生態團隊填寫。

工程施工階段

附表C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	關 (台農院/研究專員)	填表日期	109/12/12	
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦機關	胡	經濟部水利署第二河川局/副工程司	水利工程	
	陳	經濟部水利署第二河川局/職代	水利工程	
	游	經濟部水利署第二河川局/工程員	水利工程	
監造單位/廠商				
施工廠商				
環境保護計畫				
類型	摘要		資料來源	
噪音震動防制	1. 採用低噪音低震動之機具及使用新機具施工。 2. 運輸卡車應嚴禁超載超速，行駛工區時要減速慢行，不得亂鳴喇叭，尤其於夜間作業時。 3. 非不得已須於夜間趕工時，需事先報請核准。		本案施工計畫	
水污染防制	1. 各種材料之廢料及垃圾等應定期清理，不得堆置河道沿岸，以免滲漏水注入河道內，污染水源 2. 施工中應施作適當之擋排水措施，以避免水污染情形發生。		本案施工計畫	
廢棄物污染防制	1. 各種材料之廢料及垃圾等應定期清理，不得堆置河道沿岸，以免滲漏水注入河道內，污染水源。 2. 施工時對於開挖後必須廢棄之廢方，於開挖後迅速運至棄土區棄置，不得隨意棄置以免造成污染。 3. 生活廢棄物用垃圾袋裝上，集中後再運送至垃圾場丟棄或請當地清潔隊協助處理。		本案施工計畫	

備註：

本表由營造單位負責填寫。

附表 C-02 生態監測紀錄表

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	施工廠商	泰欣營造股份有限公司
工程名稱	南港溪南港護岸防災減災工程(一)	縣市/鄉鎮	苗栗縣頭份市、造橋鄉
工區	一工區	工區坐標	X：237385，Y：2726746
本階段完成之工作	☒ 生態情報蒐集釐清 ☒ 現勘及影像紀錄 ☒ 生態調查 ☒ 棲地環境評估 ☐ 生態異常狀況協助處理 ☒ 生態保護對象紀錄 ☐ 民眾參與紀錄 ☐ 其他：_____		

1.生態團隊組成：

財團法人台灣水資源與農業研究院			
姓名	職稱	學歷	專長
蘇	副院長	臺灣大學生物環境系統工程學系博士 臺灣大學農業工程學系碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	農業工程規劃、植生工法、景觀生態、水文學、水土保持工程
游	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
關	研究專員	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	生態水理學、水土保持工程、地理資訊系統、
紀	研究專員	嘉義大學森林暨自然資源學系研究所碩士	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
侯	研究專員	淡江大學管理科學所 淡江大學統計學系學士	生物統計
梁	研究專員	荷蘭瓦赫寧恩大學植物科學碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	植物育種、植物生理、園藝作物栽培
吳	研究專員	國立台灣大學園藝系暨景觀學系碩士	環控滴灌設施栽培、介質水耕液栽培、試驗設計

2.生態情報蒐集釐清：

透過行政院農業委員會林務局「生態調查資料庫系統」與其他相關生態資源出版品紀錄，依據河川情勢調查作業要點針對各類生物調查方法，採最大調查範圍聯集法，選擇工區調查範圍一公里曾出現並記錄之生態物種，詳見如下表。

表 1. 南港溪南港護岸防災減災工程(一)生態情報查詢成果表

物種	學名	敏感紀錄標示	經度	緯度	縣市	鄉鎮	資料調查者	資料調查日期	數量
眼鏡蛇	<i>Naja atra</i>	Y	120.87	24.64	苗栗縣	頭份市	林務局	2017/5/24	1
羽葉天南星	<i>Arisaema heterophyllum</i> Blume	N	120.87	24.64	苗栗縣	竹南鎮	楊宗愈	2002/03/30	1
牛筋草	<i>Eleusine indica</i>	N	120.87	24.65	苗栗縣	竹南鎮	楊宗愈	2003/02/06	1
雷公根	<i>Centella asiatica</i>	N	120.87	24.65	苗栗縣	竹南鎮	楊宗愈	2003/02/06	1
鱧腸	<i>Eclipta prostrata</i>	N	120.87	24.65	苗栗縣	竹南鎮	楊宗愈	2003/02/06	1

表 2.生態物種特性說明

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
眼鏡蛇	眼鏡蛇棲息於山區或農墾地，除天氣悶熱時改為黃昏活動外，一般而言為白天活動的蛇類。	眼鏡蛇是一種大型的蛇類，最大全長可達 2 公尺，體背主要為黑色，其上有一些細的灰白色環紋，尤其以頸部的紋較寬而明顯。眼鏡蛇易受激怒而將前身昂起，頸部並擴張成前後扁平狀，此時頸背部的白色環紋更為明顯，常呈眼鏡狀，故有眼鏡蛇之稱。眼鏡蛇是以卵生方式生殖的蛇類，大約在 1 月左右交配，而後在夏季產卵，每窩可產下卵 7 到 25 枚，約 1 個半月至 2 個月便可孵化，初生仔蛇全長約 20 公分，雌蛇會有護蛋的行為。	
羽葉天南星	分布於日本、韓國、中國大陸；台灣北部低海拔地區。	多年生草本。塊莖扁球形，直徑約 1-6 公分；假莖高 25-60 公分。葉柄長 5-15 公分，遠短於假莖；小葉呈鳥足狀排列，11-19 枚，狹橢圓形至倒披針形，先端漸尖，基部楔形，具短柄至無柄，頂端裂片長 4-15 公分，寬 1-3.5 公分，頂端小葉明顯短於相鄰小葉。花序軸長 15-22 公分，較葉柄長；佛焰苞綠色；管圓筒狀，開口邊緣略呈耳狀，長 4-10 公分，直徑 1-2 公分，冠檐卵形或卵披針形，長 5-11 公分，寬 3-5 公分，先端漸尖；花序雄花區長 2.5-3.5 公分，雌花區長 4-5 公分；附屬物絲狀，約 15-25 公分長，直立，於管口處向外彎曲，而轉為向上伸長，基部有時帶少數具刺的不孕花。	
牛筋草	分布於台灣平地。生育環境為路旁，田埂。另分布於世界熱帶及亞熱帶地區。	一年生。稈叢生；葉鞘兩側扁壓，具龍骨；葉舌 1 毫米長。小穗具 4 朵以上小花，約 5 毫米長；穎具龍骨，膜質，批針形，具一條脈，不等長；外穎約 2 毫米長，內穎則約 3 毫米長；第一朵小花約 3 毫米長，其外稃膜質，具龍骨，且呈翅狀，從側面看呈半卵形，外稃與小花等長，內稃膜質，具兩龍骨，較外稃短；花葯約 0.6 毫米長。囊果卵形，約 1.5 毫米長，基部下凹，整個果實具梳狀細條紋。	

雷公根	生育環境為生長在庭園、村落、田野等地。另分布於廣泛分布非洲、澳洲、熱帶亞洲，日本南部、南韓等。	多年生。莖匍匐地上，全株稍有毛；莖節落根，往往帶淡紫色，匍匐枝之各節長出根生葉與花序，節間甚長；葉腎形，具長柄，鈍齒緣，徑約 2-5 公分。繖形花序，頭狀，腋生，花梗短小短於 1 公分，具 3-4 花，花下具細小卵形之 2 總苞片。花紅褐色，長約 1 毫米；花瓣鈍頭，不顯著；花托短小。果實扁圓形，徑約 1.5 毫米，具 7-9 隆起之條紋，橫小脈亦隆起成細狀脈；分果無顯明之油管；種子周圍具厚木質之內果皮。	
鱧腸	分布於全台灣平地。生育環境為生長在溝邊，田畦，潮濕之耕地，瘦果浮在水面，藉水傳播瘦果。另分布於全球溫暖地區。	一年生草本。全株粗糙，有短剛毛；莖分枝，橫臥地上，枝端向上，高 10-60 公分；葉對生，長 3-10 公分，披針形，銳頭，狹基，微鋸齒緣或全緣。頭花 1-2 腋生，花梗 1.5-4 公分長。頭花白色，中央淡綠色，徑約 0.5-1 公分；總苞綠色，盤狀，總苞片約 8 枚，1-2 輪，卵狀橢圓形，邊緣有微刺毛，花床有毛狀或披針形之苞片；舌狀花白色，2 列，約 3 毫米長；筒狀花淡綠色，多數。瘦果長 2.5-3 毫米，3-4 稜，無冠毛，齒頭或截頭，黑色。	
蓮子草	生長在空曠地、耕地附近。另分布於熱帶。	一年生。莖多分枝，匍匐地上，約 20-40 公分長，常有不定根落地；葉對生，線狀長橢圓形至狹倒披針形或卵狀菱形，葉尖鈍形，長 2-6 公分，寬 6-20 毫米，緣或具鋸齒狀。花序球狀密集葉腋，有微小之苞片包圍花被。花密生葉腋，白色；花被 5，膜狀，具粗大之中肋，無毛，長 2-2.5 毫米，狹卵形，銳頭；小蕊 3，小蕊間有膜質之假小蕊。囊果包覆於宿存之花被，寬倒心形，寬 2.5 毫米；種子扁圓形，徑約 1 毫米。	

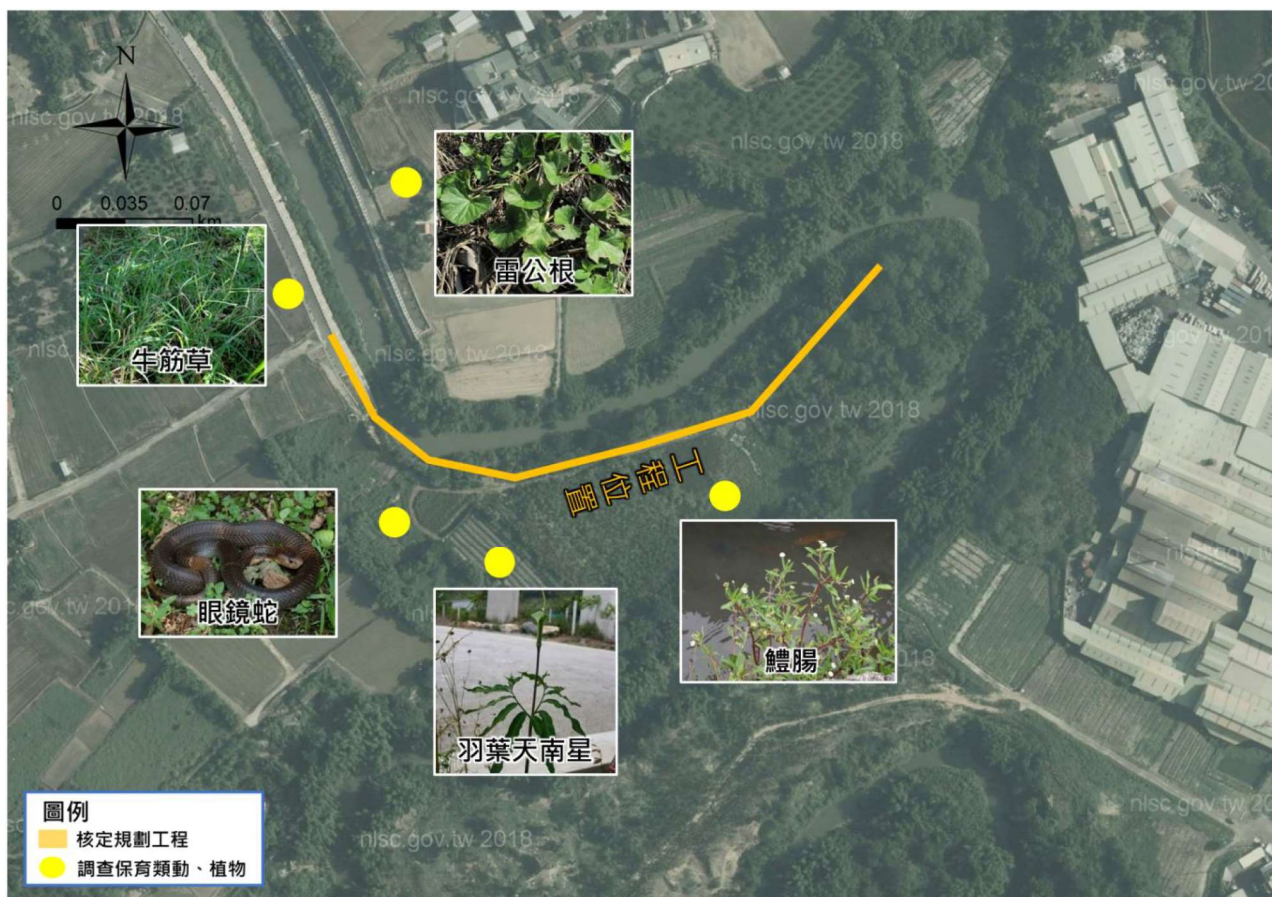
資料來源：

生態調查資料庫地圖查詢(<https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx>)

台灣物種名錄(<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>)

臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台(<https://npgis.cpami.gov.tw/public/default/Default.aspx?2>)

中央研究院-臺灣生命大百科(<https://taicol.tw/>)



3.棲地環境生態評估：

(1) 現地調查：

民國 109 年 6 月，檢核樣站於南港護岸新舊護岸交界處，調查範圍為計畫範圍及周圍 500 公尺。環境由農田、喬木、矮灌叢、岸邊草生地及水域環境組成。護岸周圍植生種數量多樣性低，多為人為栽種植被，右岸以竹林、苦楝等喬木為主，左岸則有民俗樹種相思樹、苦楝等樹種。而護岸上植被整體覆蓋情況尚可。水域部分，水質較為混濁。

(2) 生態友善措施：

- I. 「減輕」施工期間應避免橫向完全阻隔水流，維持上下游生態之連續性、常流水狀態，可採用半半施工法，設置排擋水設施及進行導流措施。
- II. 「減輕」施工前應以黑色紗布環繞左岸樹林，減輕對生物棲息地之干擾。
- III. 「補償」右岸開挖區域上的原有大型喬灌木，可以移植至左岸回填處，並搭配植生當地原生物種，如樟樹，以加快回填處植被復育。
- IV. 「補償」左岸回填處植生尚未復育前，應於覆土上方鋪設植生材料進行穩定措施，增強邊坡穩定性，防止雨水沖刷，並加快植被附著生長。

4.生態保育措施與執行狀況確認：

階段	日期	狀況摘要
施工前	109/06/16	1. 一工區右岸既有喬灌木，應予以保留或遷移至左岸回填處。 2. 左岸回填處植生尚未復育前，應於覆土上方鋪設植生材料進行穩定措施。
施工中	-	-
施工後	-	-

*請詳細檢附照片於本表後，若有建議事項請填寫「N-03 生態專業人員相關意見紀錄表」。

5.生態異常狀況協助處理：

類型	發現日期 /通報日期	狀況說明	協助事項及建議	改善情形 (及完成日期)	涉及罰則
-	-	無狀況	-	-	☐ 是， ☒ 否

*若有異常狀況處理事件詳細過程及協助內容等，請另填寫「C-03 環境生態異常狀況處理(1 級適用)」。

6.民眾參與：☒有，參與單位：_____，意見及處理情形詳民眾參與紀錄表，☒無

7.生態情報回傳：☐有 ☒無 (提供可回饋機關之新增生態調查或其他重要生態情報)

項次	情報類別	內容	是否回傳
	☐ 棲地 ☐ 物種 ☐ 人力		☐ 是 ☐ 否

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫，於竣工時交由監造人員，併同竣工圖表送工程執行機關作為工程驗收之參據。
- 2.施工階段「CN-01 民眾參與紀錄表」、「CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表」及「CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表」隨本表一併檢附。
- 3.本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

填寫人員：杜

提交日期：109/07/28

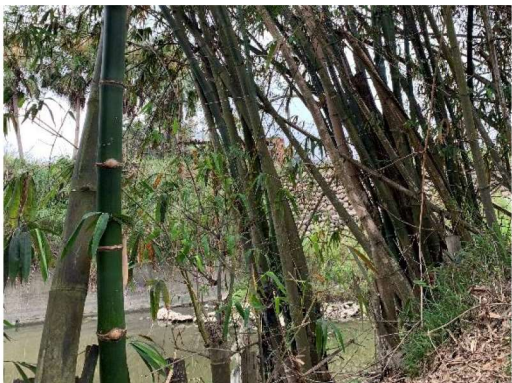
※生態保護對象照片：(以特寫與全景照紀錄，欄位不足時，請自行增加附頁)

施工前	
	
位置或樁號：0K+100 日期：109/03/06 說明：南港溪施工區段左岸有相思樹，為民俗植物應予以保留。	位置或樁號：0K+000 日期：109/03/06 說明：右岸喬木可移植至左岸回填處，並維持上下游生態之連續性、常流水狀態，降低對水中生物之危害。
施工中	
	
位置或樁號：0K+100 日期：109/12/10 說明：施工僅施作右岸護岸，左岸未施作。	位置或樁號 0K+000 日期：109/12/10 說明：右岸經植物判定較無具價值之珍稀樹木，多為竹林，故工程現地清除。
施工後	
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：

※生態友善措施照片：

施工前	
	
位置或樁號：0K+150 日期：109/03/06 說明：左岸既有護岸，預計會回填土方覆蓋。	位置或樁號：0K+275 日期：109/03/06 說明：南港護岸新舊護岸交界處。
施工中	
	
位置或樁號：0K+150 日期：109/12/10 說明：左岸尚未施工。	位置或樁號： 日期： 說明：。
施工後	
預計完工日期	預計完工日期
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：

※棲地影像紀錄：(欄位不足時，請自行增加附頁)

施工前	
	
位置或樁號：0K+275 日期：109/03/06 說明：南港溪右岸原有竹林預定挖除區域。	位置或樁號：0K+000 日期：109/03/06 說明：南港溪兩岸周遭喬木綠地。
施工中	
	
位置或樁號：0K+275 日期：109/12/10 說明：已進行挖除，建議裸露地應避免揚塵跟沖刷。	位置或樁號：0K+000 日期：109/12/10 說明：施工情形。
施工後	
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：

※生態異常狀況及改善照片：

無狀況	無狀況
位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：

備註：
若無異常狀況可免填。

附表C-03 環境生態異常狀況處理

異常狀況類型	☐ 施工範圍超過原設計 ☐ 構造物開挖面過大 ☐ 生態保護對象異常 ☐ 動物暴斃 ☐ 常流水斷流 ☐ 水質濁度異常 ☐ 環保團體或在地居民陳情 ☐ 其他事件：_____		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	
異常狀況說明		協助事項及建議	
複查者		複查日期	
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	
複查結果及 應採行動			

備註：

- 1.本工程若有異常狀態發生由**監造單位**填寫並提供生態團隊，**生態團隊**將依異常狀態提供協助事項或建議。
- 2.依據環境生態異常狀況處理情形分次填寫記錄。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附表C-04 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	杜 (台農院/研究專員)	填表日期	民國 109 年 7 月 16 日
施工圖示			
設計階段	圖示		
施工範圍與生態關注區域套疊圖	工程位置 國道1號 尖豐公路 工程位置 南港溪 造橋木炭博物館 圖例 - 核定工程 - 保育類動、植物 - 重要野鳥棲地 - 國家重要濕地 - 保安林 - 國家公園 - 國家風景區 - 森林遊樂區 新豐厝地(國家級) 客雅溪口野生動物重要棲息環境 新竹市濱海野生動物保護區 新竹市濱海地區 香山麻地(國家級) 西湖麻地(國家級) 淡水沿海保護區 鎮寧山風景區 許厝港麻地(國家級) 桃園海湖麻地(國家級) 獅頭山國家風景區 龍華後寮湖河濱自然公園 龍巖客家公園 龍巖森林遊樂區		
	河川 民房、工廠 補償 右岸開挖區域上的原有大型喬灌木，予以移植左岸回填處或移植他處。 減輕 建議採用半半施工法，設置排檔水及進行導流措施。 農田 OK+275 OK+225 OK+200 OK+100 OK+025 橋、灌木 農田 圖例 - 陸域高度敏感區 - 陸域中度敏感區 - 陸域低度敏感區 - 水域高度敏感區 - 水域中度敏感區 - 水域低度敏感區 補償 於回填處鋪設稻草蓆、植生網等，增強穩固性及加快植被復育速度。 減輕 施工前，將黑色紗布圍繞左岸區域，以減少對生物棲息環境的擾動。		
範圍限制現地照片 (施工位置及堆置區)(拍攝日期)	位置或樁號：0K+150 日期：109/03/06 位置或樁號：0K+025 日期：109/03/06		



位置或樁號：0K+275
日期：109/03/06



位置或樁號：0K+275 旁農田
日期：109/03/06

生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片拍攝位置及拍攝日期
生態友善措施	施工期間應避免橫向完全阻隔水流，維持上下游生態之連續性、常流水狀態，可採用半半施工法，設置排擋水設施及進行導流措施。	建議採用半半施工法，設置排擋水設施及進行導流措施。	
			位置或樁號：0K+025 日期：109/06/16
	施工前應以黑色紗布環繞左岸樹林，減輕對生物棲息地之干擾。	施工前，將黑色紗布圍繞左岸區域，以減少對生物棲息環境的擾動。	
			位置或樁號：0K+025 日期：109/06/16
	右岸開挖區域上的原有大型喬灌木，可以移植至左岸回填處，並搭配植生當地原生物種，如樟樹，以加快回填處植被復育。	右岸開挖區域上的原有大型喬灌木，予以移植左岸回填處或移植他處。	
			位置或樁號：0K+275 日期：109/06/16
	左岸回填處植生尚未復育前，應於覆土上方鋪設植生材及進行穩定措施，增強邊坡穩定性，防止雨水沖刷，並加快植被附著生長。	於回填處鋪設稻草蓆、植生網等，增強穩固性及加快植被復育速度。	
			位置或樁號：0K+150 日期：109/06/16

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.營造團隊每月依據生態友善措施位置及施工情形拍照記錄。

附表 C-05 工程友善措施確認表(施工前說明會使用)

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	監造單位	經濟部水利署第二河川局
工程名稱	南港溪南港護岸防災減災工程(一)	縣市/鄉鎮	苗栗縣頭份市、造橋鄉
工區	一工區	工區坐標	X：237385，Y：2726746
項目	本工程擬選用友善原則與措施		執行
工程管理	a. 明確告知施工廠商施工範圍、生態保護對象位置、生態友善措施與罰則。		■是□否
	b. 監督施工廠商以標誌、警示帶等可清楚識別的方式標示施工範圍，迴避生態保護對象。		■是□否
	c. 監督施工廠商依工程圖說與施工計畫在計畫施工範圍內施作		■是□否
	d. 監督施工廠商，當生態保護對象異常時，應立即通報主辦機關與監造單位處理，並紀錄於「工程友善措施自主檢查表」。		■是□否
	e. 監督施工廠商友善對待工區出沒動物，禁止捕獵傷害。		■是□否
	f. 其它：		□是□否
生態情報友善措施	採行生態友善措施	執行項目及說明	執行
	A.減輕：施工期間應避免橫向完全阻隔水流，維持上下游生態之連續性、常流水狀態。	建議採用半半施工法，設置排擋水設施及進行導流措施。	■是□否
	B.減輕：以黑色紗布環繞左岸樹林，減輕對生物棲息地之干擾。	施工前，將黑色紗布圍繞左岸區域，以減少對生物棲息環境的擾動。	■是□否
	C.補償：應將右岸喬灌木，移植至左岸回填處，或於左岸植生當地原生物種，以加快回填處植被復育。	右岸開挖區域上的原有大型喬灌木，予以移植左岸回填處或移植他處。	■是□否
	D.補償：左岸回填處植生尚未復育前，應於覆土上方鋪設植生材及進行穩定措施，增強邊坡穩定性，防止雨水沖刷，並加快植被附著生長。	於回填處鋪設稻草蓆、植生網等，增強穩固性及加快植被復育速度。	■是□否
無法依設計執行原因及採行措施：(以上勾選「否」者須填寫本欄)			
民眾反映或其他補充事項			

備註：

1. 本表由生態團隊填寫，於施工前依「D-04 工程友善措施設計檢核表」所訂措施逐一確認填寫，並邀設計單位及施工廠商共同確認及簽章後，併同監造計畫書及施工計畫書提交主辦機關。
2. 本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

監造人員簽名(姓名/單位)：

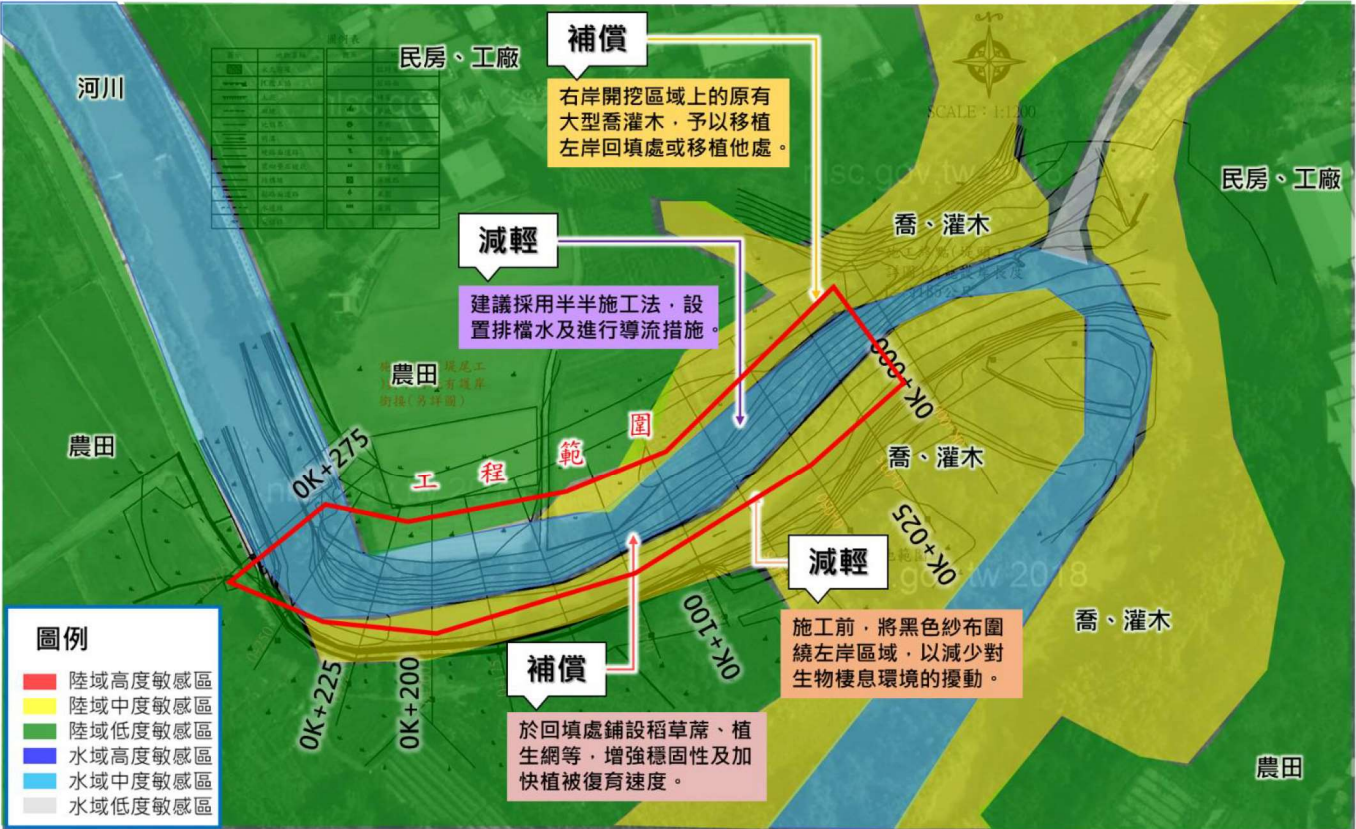
設計人員簽名(姓名/單位)：

工地負責人簽名(姓名/單位)：

生態團隊(姓名/單位)：杜 [] /台農院

確認完成日期：109/07/16

※工程平面圖



※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄，欄位不足時，請自行增加附頁)

	
位置或樁號：237602, 2725843 說明：眼鏡蛇 (距離工區 112m)	位置或樁號：237863, 2726009 說明：右岸既有喬灌木 (工區內)

附表 C-06 工程友善措施自主檢查表(施工期間廠商填具)

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	施工單位			
工程名稱	南港溪南港護岸防災減災工程(一)	縣市/鄉鎮	苗栗縣頭份市、造橋鄉		
工區	一工區	工區坐標	X：237782，Y：2725941		
施工期間	民國____年____月____日至____年____月____日				
編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準/簽名/檢查日期		
			符合標準	簽名處	日期
減輕 (A)	施工期間應避免橫向完全阻隔水流，維持上下游生態之連續性、常流水狀態。	建議採用半半施工法，設置排擋水設施及進行導流措施。	是 ☐ 否 ☐		
減輕 (B)	以黑色紗布環繞左岸樹林，減輕對生物棲息地之干擾。	施工前，將黑色紗布圍繞左岸區域，以減少對生物棲息環境的擾動。	是 ☐ 否 ☐		
補償 (C)	應將右岸喬灌木，移植至左岸回填處，或於左岸植生當地原生物種，以加快回填處植被復育。	右岸開挖區域上的原有大型喬灌木，予以移植左岸回填處或移植他處。	是 ☐ 否 ☐		
補償 (D)	左岸回填處植生尚未復育前，應於覆土上方鋪設植生材及進行穩定措施，增強邊坡穩定性，防止雨水沖刷，並加快植被附著生長。	於回填處鋪設稻草蓆、植生網等，增強穩固性及加快植被復育速度。	是 ☐ 否 ☐		
檢查未符標準之原因		以上「異常狀況」時需填報			

※生態保護對象及保育對策：

保護對象	生態保育對策：
	建議生態保育策略採「減輕」為原則，減少工區施工範圍不必要的破壞及對生物施作補償措施。 1. 一工區於施工前，以黑色紗布環繞左岸樹林，減輕對生物棲息地之干擾。
位置或樁號：237602, 2725843 說明：眼鏡蛇(距離工區 112m)	
	建議生態保育策略採「減輕、補償」為原則，減少工區施工範圍不必要的破壞及對生物施作補償措施。 1. 一工區右岸既有喬灌木，應予以保留或遷移至左岸回填處。 2. 建議採用半半施工法，設置排擋水設施及進行導流措施。 3. 於回填處鋪設稻草蓆、植生網等，增強穩固性及加快植被復育速度。
位置或樁號：237863, 2726009 說明：右岸既有喬灌木(工區內)	

異常狀況處理			
異常狀況類型	☐ 施工範圍超過原設計； ☐ 構造物開挖面過大； ☐ 生態保護對象異常 ☐ 動物暴斃； ☐ 常流水斷流； ☐ 水質濁度異常； ☐ 環保團體或民眾陳情 ☐ 其他:_____		
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	
異常狀況說明		解決對策	

備註：

- 1.本表由**營造單位**填寫。
- 2.施工期間，施工廠商依施工項目進場及變動情形填寫，併同施工日誌提交監造單位及工程執行機關。
- 3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區。
- 4.施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：。

備註：

若無異常狀況可免填。

工地負責人簽名：

提交日期：

生態團隊(單位/姓名)：無可免

附表 C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	監造單位			
工程名稱	南港溪南港護岸防災減災工程(一)	縣市/鄉鎮	苗栗縣頭份市、造橋鄉		
工區	一工區	工區坐標	X：237782，Y：2725941		
施工期間	民國____年____月____日至____年____月____日				
編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準/簽名 /檢查日期		
			符合標準	簽名處	日期
減輕 (A)	施工期間應避免橫向完全阻隔水流，維持上下游生態之連續性，減輕對溯河迴游之魚類的擾動。	建議採用半半施工法，設置排擋水設施及導流措施。	是 ☐ 否 ☐		
減輕 (B)	於左岸樹林周圍環繞黑色紗布避免干擾生物棲息。	施工前，將黑色紗布圍繞左岸區域，以減少擾動生物棲息環境。	是 ☐ 否 ☐		
補償 (C)	右岸既有喬灌林，應移植栽種至左岸回填處，或植生當地原生物種，以加快回填處植被復育。	右岸開挖區域上，原有大型喬灌木，予以移植左岸回填處或移植他處。	是 ☐ 否 ☐		
補償 (D)	左岸回填處尚未植生復育前，應於覆土上方鋪設植生材及穩定措施，增強邊坡穩定性，防止雨水沖刷，並加快植被附著生長。	於回填處鋪設稻草蓆、植生網等，增強穩固性及加快植被復育速度。	是 ☐ 否 ☐		
檢查未符標準之原因		以上「異常狀況」時需填報			

※生態保護對象及保育對策：

保護對象	生態保育對策：
 位置或樁號：237602, 2725843 說明：眼鏡蛇(距離工區 112m)	建議生態保育策略採「減輕」為原則，減少工區施工範圍不必要的破壞及對生物施作補償措施。 1. 一工區於施工前，以黑色紗布環繞左岸樹林，減輕對生物棲息地之干擾。
 位置或樁號：237863, 2726009 說明：右岸既有喬灌木(工區內)	

異常狀況處理			
異常狀況類型	☐ 施工範圍超過原設計； ☐ 構造物開挖面過大； ☐ 生態保護對象異常 ☐ 動物暴斃； ☐ 常流水斷流； ☐ 水質濁度異常； ☐ 環保團體或民眾陳情 ☐ 其他：_____		
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	
異常狀況說明		解決對策	

備註：

- 1.本表由監造單位填寫。
- 2.施工期間，由監造廠商依施工項目進場及變動情形填寫，相關資料併同本表於成果報告繳交。
- 3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區。
- 4.施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：

備註：

若無異常狀況可免填。

監造單位人員簽名：

提交日期：

生態團隊(單位/姓名)：無可免

附表 CN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	106 年 11 月 28 日	現勘/會議/活動名稱	南港溪南港護岸防災減災工程(一)公聽會
地點	苗栗縣造橋鄉公所 2 樓會議室	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☒ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
鄭	苗栗縣政府農業處	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
劉	苗栗縣頭份市公所	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
馮	苗栗縣造橋鄉公所	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
林	苗栗縣頭份地政事務所	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
游	經濟部水利署第二河川局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
尖下里、濫坑里及造橋村里民		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 在地居民	
意見摘要		處理情形回覆	
1. 造橋鄉公所馮課長意見摘要： 建議水防道路與既有道路或是農路銜接應考昂當地居民的需求，讓他們方便出入，請二河局魚工程設計時納入考量。		回覆人員(單位/職稱) <u>第二河川局</u> 關於公所建議之寶貴意見，水防道路屬搶災險專用道路，因設計規格與一般供民眾通行道路設計標準有落差，爰請貴所研議邀請相關單位商討本案水防道路接管養護議題，以利後續工程設計。	
2. 農民意見摘要： 農民只要有一條路可以走。		回覆人員(單位/職稱) <u>第二河川局</u> 本案工程設計時，以不影響河防安全為優先，因道路維護管理問題，本局將工程設計時邀集相關單位進行會勘研議。	

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：闕

填表日期：109/8/1

※參與照片

說明：	說明：

※簽到簿(詳簽到簿格式)

【南港溪南港護岸防災減災工程(一)】

公聽會會議簽名冊(第一場)

一、事由：興辦「南港溪南港護岸防災減災工程(一)」

二、開會日期：中華民國 106 年 11 月 28 日(星期二)上午 10 時 30 分

三、開會地點：苗栗縣造橋鄉公所 2 樓會議室

四、主持人：張 記錄人：陳

五、出席單位及人員之姓名：

立法委員：

經濟部水利署：

苗栗縣政府：鄭 林

苗栗縣政府農業處：鄭

苗栗縣頭份市公所：劉 劉

苗栗縣造橋鄉公所：張

苗栗縣竹南地政事務所：

苗栗縣頭份地政事務所：林

苗栗農田水利會：

村、里長及民意代表：鄧 李

經濟部水利署第二河川局：游 游 游 陳

六、出席之土地所有權人及利害關係人之姓名：

張	張	鍾	張
張	張	張	張
張			

附表 CN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	106 年 12 月 25 日	現勘/會議/活動名稱	南港溪南港護岸防災減災工程(一)公聽會
地點	苗栗縣造橋鄉公所 2 樓會議室	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☒ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
李	苗栗縣造橋鄉公所	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
李	苗栗縣頭份地政事務所	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
游	經濟部水利署第二河川局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
尖下里、濫坑里及造橋村里民		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 在地居民	
意見摘要		處理情形回覆	
1. 農民意見摘要： 01. 此工程會是幾公尺設置一處排水工？能否留一個樓梯可以給我們下去放置取水設施。 02. 徵收是用什麼價格來補償？		回覆人員(單位/職稱) <u>第二河川局</u> 01. 有關排水工設置部分：後續設計時將考量工區現況之排水量及其他排水匯入量而設置；另有關於預留取水部分，若民眾有取水需求，建請依規定向權責機關提出申請。 02. 本工程用地徵收應補償之地價依土地徵收條例第 30 條規定，被徵收土地應按照徵收當期市價補償其地價。	

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
3. 隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：闕

填表日期：109/8/1

※參與照片

說明：	說明：

※簽到簿(詳簽到簿格式)

【南港溪南港護岸防災減災工程(一)】

公聽會會議簽名冊(第二場)

一、事由：興辦「南港溪南港護岸防災減災工程(一)」

二、開會日期：中華民國 106 年 12 月 25 日(星期一)上午 10 時 30 分

三、開會地點：苗栗縣造橋鄉公所 2 樓會議室

四、主持人：張 [redacted] 記錄人：陳 [redacted]

五、出席單位及人員之姓名：

立法委員：
經濟部水利署：
苗栗縣政府：
苗栗縣政府農業處：
苗栗縣頭份市公所：
苗栗縣造橋鄉公所：李 [redacted]
苗栗縣竹南地政事務所：
苗栗縣頭份地政事務所：李 [redacted]
苗栗農田水利會：
村、里長及民意代表：李 [redacted]
經濟部水利署第二河川局：游 [redacted] 甘 [redacted]

六、出席之土地所有權人及利害關係人之姓名：

張 [redacted]	張 [redacted]	張 [redacted]	張 [redacted]
李 [redacted]	張 [redacted]	張 [redacted]	

1

附表 CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

執行機關	經濟部水利署第二河川局		承包廠商	台灣水資源與農業研究院
填表人員 (單位/職稱)	關 (台農院/研究專員)		填表日期	民國 109 年 7 月 24 日
檢核事項	工程名稱	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	南港溪南港護岸防災減災工程(一)	施工階段	2018/01/09，於經濟部水利署網頁公布「公聽會」會議訊息，相關網址： https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=12&sms=9031&_Query=24e94bbd-1ad6-4502-9798-32092a2bbcd4	

備註：

本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦單位提供相關本計畫民眾參與及資訊公開之資料，相關資料併同本表於成果報告繳交。

附表 CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表

召開日期	109 年 6 月 16 日	現勘/會議名稱	施工現勘會議/工程督導
地點		工程階段	☐ 規劃設計 ☒ 施工 ☐ 維護管理
辦理方式	☒ 現勘 ☐ 會議 ☐ 訪談 ☐ 其他_____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
胡	經濟部水利署第二河川局/副工程司	工程監造、水利工程	
陳	經濟部水利署第二河川局/職代	工程監造、水利工程	
游	經濟部水利署第二河川局/工程員	工程監造、水利工程	
闕	台農院/研究專員	工程生態評析、協助執行檢核機制	
侯	台農院/研究專員	工程生態評析、協助執行檢核機制	
杜	台農院/研究專員	工程生態評析	
生態相關意見摘要		處理情形回覆	
1. 闕 (台農院/研究專員)： 工區一 (1) 施工前，將黑色紗布圍繞左岸區域，以減少對生物棲息環境的擾動。 (2) 利用拋石，增加邊坡溪流棲地多樣性。		1. 回覆人員(單位/職稱) 第二河川局： 工區一 (1) 將以黑色紗布或草蓆覆蓋未施工區域。 (2) 將考慮拋石，以增加邊坡溪流棲地多樣性。	

備註：

- 1.本表由生態團隊負責填寫，多次勘查應依次填寫勘查記錄表，並隨表檢附現勘/會議照片及簽到簿。
- 2.意見整理以重要生態課題為主，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及珍稀植物、生態影響等。
- 3.本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理或提供生態專業意見，應即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

生態團隊人員：杜

填表日期：109/07/29

109 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與 生態檢核工程調查簽到表

- 一、 日期：109 年 6 月 16 日(二)
- 二、 工程名稱：南港溪南港護岸防災減災工程(一)
- 三、 工程位置：苗栗縣頭份市、造橋鄉
- 四、 參與人員：

機關/單位	職稱	簽名
二河局	副工程師	胡
4	工程員	游
1		陳
財團法人台灣水資源 與農業研究院		周
財團法人台灣水資源 與農業研究院		杜
財團法人台灣水資源 與農業研究院		侯

※棲地影像紀錄 (欄位不足時，請自行增加附頁)

	
位置或樁號：240831,2746159 日期：109/06/16 說明：工區一－南港溪前期護岸情況。	位置或樁號：240831,2746159 日期：109/06/16 說明：工區－工程預定地為竹林。
	
位置或樁號：237333,2726824 日期：109/07/15 說明：工區二－橋墩現況。	位置或樁號：237333,2726824 日期：109/07/15 說明：工區二－枯木受到固床工及橋墩影響，無法順利排除。

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
說明：施工前與主辦課同仁討論工程內容 (109/6/16)	說明：新舊護岸銜接處(109/6/16)