3.4.4　虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)

一、工程簡介

「虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市新化區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.4-1。本工程主要工項包含新建護岸，預定於 110 年開工，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區北分鄰近五軍營聚落，依照敏感度判別標準與設計原則，屬人為干擾區域，周邊地區多屬果園及農耕地，屬低度干擾區域，另外排水路兩旁闊葉林生長良好，可能為鳥類及其他野生動物棲息環境，應屬中度感擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.4-2。

圖 3.4.4-1　虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)工程範圍及調查點位

圖 3.4.4-2　虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 108 年 2 月 18 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 13 種，植物共記錄 3 類 12 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.4-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.4-2 及表 3.4.4-3，生物名錄如附件三。

本案工區兩岸具有良好的水域環境及濱溪植被，為鄰近區域野生動物的主要棲地。而左岸有大片的竹林分布，根據 2019 年諸羅樹蛙大調查成果顯示，台南地區的竹林可能是諸羅樹蛙的潛在棲地，需盡量避免干擾。

表 3.4.4-1　虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	次生林
環境照片		

表 3.4.4-2　虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)動物調查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	大卷尾	特亞		V	工程進度未達該階段	
	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	斑文鳥			V		
	樹鵲	特亞		V		
	灰鶺鴒			V		
昆蟲	青紋細螽			V		
	猩紅蜻蜓			V		
	霜白蜻蜓			V		
	橙帶藍尺蛾			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.4-3　虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)植物調查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	綠竹	栽培	草本		V	工程進度未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
裸子植物	大葉羅漢松	喬木	原生	EN	V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	大黍	歸化	草本		V		
	美洲龍葵	草本	歸化		V		
	澳洲茶樹	栽培	喬木		V		
	牽牛花	歸化	藤本		V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	紫花藿香薊	歸化	草本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		

註 1：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「EN」表瀕危。

註 1：大葉羅漢松為人為栽種。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 18 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 48 分。本工區水域型態有淺流、深流及岸邊緩流，水色清澈且透明，兩側為土坡堤岸，提供動物通行，於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分皆獲得中上的分數，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本區域生態友善建議說明如下：

(一)減輕

1.本工程因改善距離較長(約 4.3 公里)，影響區域較大，建議工程設計在上游段(圖 4-2 之 A)若無保全目標、非攻擊岸不施作或以軟性工法取代鋼筋混凝土。

2.建議非攻擊岸保留竹子或栽種竹子來鞏固堤岸。

3.基腳堆放之營建廢棄需有明確分類，且需有預堆置之營建廢棄物的種類名錄，以供事後參考。

4.工程區域原為土坡，具有豐富濱溪植被棲地及大面積雜木林，鄰近嘉南大圳且周遭具有多處埤塘，鄰近範圍自然度狀況佳；未來施工應盡量避免過度干擾。

5.工程設計建議避免垂直化堤岸，避免阻斷兩側野生動物橫向連結。

6.河道兩側可考慮採用預鑄格柵邊坡等較軟性生態友善工法。

7.請考量增加高灘地植栽補植(灑草籽)、塊石護岸搭配灑草籽或防汛道路增設花臺等增加景觀或環境營造之設施。

(二)補償

1.建議可考量中下游和區排等穩定水位的流域，在基礎部分設置魚槽。

2.護岸完工後培土以利植被生長及棲地恢復。

3.4.15　新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程

一、工程簡介

「新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市新化區，本工程屬於鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.15-1。本工程主要工項包含右岸護岸 113M 施作，工程已於 108 年 3 月 20 日開工，並於 108 年 11 月 20 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

圖 3.4.15-1　新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區內的邊坡河濱植被與雜木林保留良好，工程對其生態衝擊影響屬中度敏感，即工程完工後生態環境回復時間較久，因此施工期間應盡量減少擾動範圍，另外工區北方有一次生林，屬中度敏感區域，其餘地區則多為人為開發之住宅區，屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.15-2。

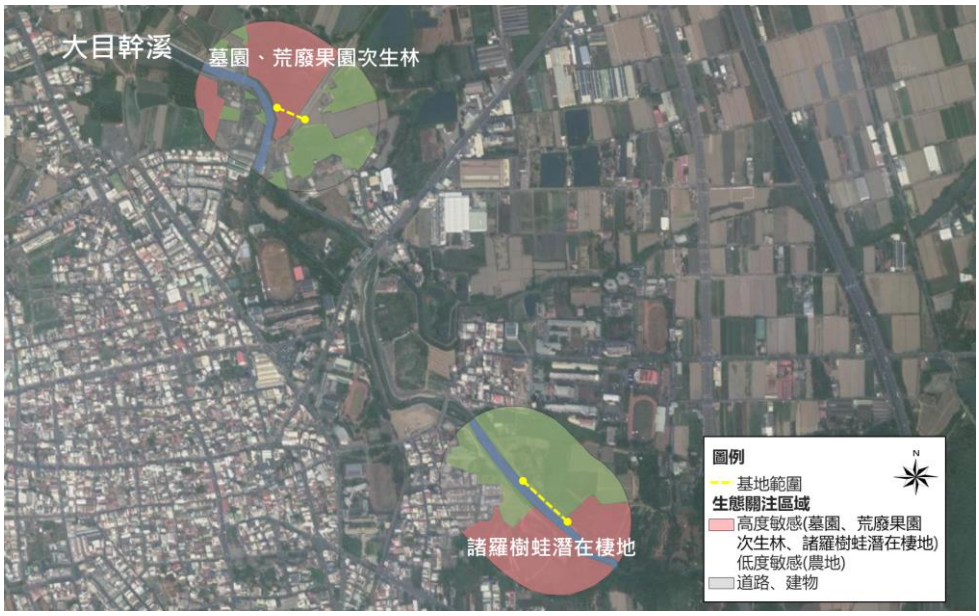


圖 3.4.15-2　新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 2 月 18 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 12 種，植物共記錄 2 類 5 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.15-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.15-2 及表 3.4.15-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.15-1　新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.15-2　新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	斑龜			--		V
魚類	鱚條					V
	豹紋翼甲鯰	外來				V
	吳郭魚	外來				V
	線鱧	外來				V
鳥類	大卷尾	特亞				V
	斑文鳥					V
	麻雀					V
	樹鵲	特有				V
	洋燕					V
	白頭翁	特亞				V
	紅冠水雞					V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.15-3　新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		--		V
雙子葉植物	黑板樹	栽培	喬木				V
	美洲水丁香	歸化	草本				V
	紫花藿香薊	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 18 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 19 分。本工區水域型態僅有深流，水色大致清澈略偏綠色，兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，因此在三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

3.3.12　虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)

一、工程簡介

「虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)」期別屬前瞻計畫四批工程案件，工程位於臺南市新化區，為將鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.3.12-1。工程主要工項為新建護岸 8K+884~10K+601，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近鄰近德元埤水庫集水區，因此列為敏感度 B 級場址。

圖 3.3.12-1　虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區內的邊坡河濱植被與雜木林保留良好，且左岸有大片竹林分布，根據 2019 年諸羅樹蛙大調查成果顯示，臺南地區為 II 級保育類諸羅樹蛙潛在棲地，工程對其生態衝擊影響屬高度敏感，即工程完工後生態環境回復時間較久，因此施工期間應避免擾動竹林地，其餘鄰近地區為人為景觀造林地，屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.3.12-2。

圖 3.3.12-2　虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 2 月 18 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 14 種，植物共記錄 3 類 12 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.12-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.12-2 及表 3.3.12-3，生物名錄如附件三。

本案工區兩岸具有良好的水域環境及濱溪植被，為鄰近區域野生動物的主要棲地。而左岸有大片的竹林分布，根據 2019 年諸羅樹蛙大調查成果顯示，台南地區的竹林可能是諸羅樹蛙的潛在棲地，需盡量避免干擾。

表 3.3.12-1　虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601) 動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.12-2　虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	大卷尾	特亞		V	工程進度未達該階段	
	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	斑文鳥			V		
	樹鵲	特亞		V		
	灰鶺鴒			V		
昆蟲	青紋細螽			V		
	猩紅蜻蜓			V		
	霜白蜻蜓			V		
	橙帶藍尺蛾			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.12-3　虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)動物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	綠竹	栽培	草本		V	工程進度未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
裸子植物	大葉羅漢松	喬木	原生	EN	V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	大黍	歸化	草本		V		
	美洲龍葵	草本	歸化		V		
	澳洲茶樹	栽培	喬木		V		
	牽牛花	歸化	藤本		V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	紫花藿香薊	歸化	草本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		

註 1：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「EN」表瀕危。

註 2：大葉羅漢松為人工栽植。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 18 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 50 分。本工區水域型態有岸邊緩流、深流及淺流，水色清澈，兩側為土坡，具坡度可提供動物通行，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案於 109 年 2 月 18 日進行規劃設計階段現場勘查，此區段溪底亂石堆無保留，現勘當日沒有記錄到紅冠水雞出現。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

施工過程應迴避敏感區域及縮小施工範圍，避免過度干擾周遭生態。

(二)減輕

1.無特別保全目標，於河道非攻擊岸建議以軟性工法(如預鑄格柵)取代全水泥鋪面堤岸，並培土以利植被生長及動物棲地恢復。

2.若腹地足夠，護岸形式建議以緩坡式為主，避免阻隔河道之橫向聯繫。

3.施工過程中避免土砂擾動，應設置沉沙池或採取半半施工方式，減輕對水質濁度的影響。

本案於 110 年 5 月 26 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

1.建議針對本區水域生物、蜻蛉目昆蟲、哺乳類、蛙類等關鍵物種補充調查後再予審慎評估規劃。

2.建議應待前述補充調查結果再進行工程規劃設計修正，並與地方協調溝通予以減做，盡可能保留自然竹林水岸，且避免全面性水泥護岸工程。

3.建議優先以局部、低度擾動方式進行重點區域清疏，避免直接進行不可回復生態之工法進行工程行為。

(二)補償

建議可兼顧治水防洪及生態保育，保存現今珍貴稀有自然水岸及濱溪林帶，串聯虎頭埤風景區推廣自然生態觀察、體驗、聚落探訪，達到多贏方案。

3.4.27　虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程

一、工程簡介

「虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程」期別屬前瞻計畫四批工程案件，工程位於臺南市新化區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.27-1，工程主要工項為新建護岸 3K+938~4K+578，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址，如圖 3.4.27-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於新化市區西方，周便開發程度高，工區左岸屬都市計畫區且鄰近範圍多農耕地，依照生態敏感區域圖判別標準與設計原則，屬於低度敏感區域，其餘地區因人為開發程度較高，屬人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.27-3。

圖 3.4.27-1　虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程範圍及調查點位

圖 3.4.27-2　頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.4.27-3　虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 2 月 18 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共

記錄 2 類 6 種，植物共記錄 2 類 3 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.27-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.27-2 及表 3.4.27-3，生物名錄如附件三。

本區人為干擾較為嚴重，而上游施工造成本區水域環境受到影響，因此本案主要議題為藉由生態友善設計來減輕工程衝擊並促進生態環境恢復。

表 3.4.27-1　虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境
環境照片	

表 3.4.27-2　虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	工程進度未達該階段	
鳥類	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	麻雀			V		
	小白鷺			V		
	夜鷺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.27-3　虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	牧地狼尾草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 18 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生

態評估，評估總分為 18 分。本工區水域型態有深流及岸邊緩流，受周遭其他工程影響水色呈現土黃色，底質為細沙土。兩側護岸為水泥垂直堤岸，動物無法於此區進行橫向通行，於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，皆得到較低分數，快速棲地評估表如附件四。

六、生態友善建議

本案於 109 年 2 月 18 日進行規劃設計階段現場勘查，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

施工過程應迴避敏感區域及縮小施工影響範圍，避免過度干擾周遭生態。

(二)減輕

1.若無特別保全目標，於河道非攻擊岸建議以軟性工法(如預鑄格柵)取代全水泥鋪面堤岸，並培土以利植被生長及動物棲地恢復。

2.若腹地足夠，護岸形式建議以緩坡式為主，避免阻隔河道之橫向聯繫。

3.施工過程中避免土砂擾動，應設置沉沙池或採取半半施工方式，減輕對水質濁度的影響。

(三)補償

建議評估能否增加於周邊營造綠帶環境，種植臺灣原生喬木，如克蘭樹、羅氏鹽膚木、臺灣櫸、黃連木、細葉饅頭果、朴樹、楝、樟樹、香楠、臺灣白臘樹、山黃梔及無患子等物種。

虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	黎明工程顧問股份有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市新化區 TWD97 座標 X：23.02554, Y：120.32233	工程預算/經費（千元）	400,000
	工程目的	現況護岸型式皆為土坡，植生茂密，汛期阻水，改善淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	兩岸新建懸臂式護岸，改善長度共 4,363 公尺以及虎頭溪排水用地徵收 5K+491~8k+884 及 9k+063~10K+033		
	預期效益	改善淹水面積 200 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 鹽水溪 (虎頭溪排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 09 月 03 日至 109 年 12 月 17 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 09 月 03 日至 109 年 12 月 17 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	瑀騰營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市新化區 TWD97 座標 X：23. 04479, Y：120. 30976	工程預算/經費（千元）	10,850
	工程目的	因渠道束縮常造成淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	依治理計畫新建 RC 護岸 H=8m，改善長度共 110m		
	預期效益	改善排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(虎頭溪排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 20 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 20 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 03 月 20 日至 108 年 11 月 20 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市新化區 TWD97 座標 X：23.02314, Y：120.32933	工程預算/經費（千元）	480,800
	工程目的	豪雨期間水位高漲造成此地區內水無法排除		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建護岸，長度共 1717 公尺		
	預期效益	解決豪雨時期地區淹水情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 04 月 01 日至 107 年 10 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(虎頭溪排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 10 月 01 日至 年 月 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 10 月 01 日至 年 月 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程		
	設計單位	黎明工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市新化區 TWD97 座標 X：23.04088, Y：120.31228	工程預算/經費（千元）	250,000
	工程目的	現況河道寬度不足，豪雨期間水位高漲造成市區內水無法排除		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	辦理河道清淤工作，新設 RC 護岸高=6-9m、長度=640m(含基樁)		
	預期效益	解決豪雨時期市區內淹水情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 04 月 01 日至 107 年 10 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　虎頭溪排水系統 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：107 年 10 月 01 日至　年　月　日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：107 年 10 月 01 日至　年　月　日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	夜鷺		紅冠水雞	
	磯鷸			
昆蟲類	西方蜜蜂			
魚類	吳郭魚	外來	琵琶鼠	外來
蝦類	南海沼蝦			

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
規劃設計階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特有	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
	昆蟲	蜻蛉目	細螅科	青紋細螅	*Ischnura senegalensis*		
			蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*		
				霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum*		
		鱗翅目	尺蛾科	橙帶藍尺蛾	*Milionia zonea*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
規劃設計階段	單子葉植物	禾本科	*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹	栽培	草本	
			Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
	裸子植物	羅漢松科	*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet	大葉羅漢松	喬木	原生	EN
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桃金孃科	*Melaleuca alternifolia* Cheel	澳洲茶樹	栽培	喬木	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
		旋花科	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	牽牛花	歸化	藤本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊	歸化	草本	
			Bidens pilosa L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「EN」表(瀕危)。

新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	紅冠水雞		夜鷺	
	小白鷺		大卷尾	○
	白尾八哥	外來	環頸雉	○、II
	斑文鳥		麻雀	
魚類	琵琶鼠	外來	日本鰍	外來
	吳郭魚	外來	高體高鬚魚	外來
	翹嘴鮊			
螺貝類	福壽螺	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、○臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特有	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶇科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	爬蟲類	龜鱉目	地龜科	斑龜	*Mauremys sinensis*		
	魚類	鯉形目	鯉科	鯊條	*Hemiculter leucisculus*		
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「特有」表台灣地區特有種。

新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
	雙子葉植物	夾竹桃科	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	黑板樹	栽培	喬木	
		柳葉菜科	*Ludwigia erecta* (L.) H. Hara	美洲水丁香	歸化	草本	
		菊科	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊	歸化	草本	
			Bidens pilosa L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
規劃設計階段	昆蟲	蜻蛉目	細螅科	青紋細螅	*Ischnura senegalensis*		
			蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*		
				霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum*		
		鱗翅目	尺蛾科	橙帶藍尺蛾	*Milionia zonea*		
	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特有	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「特有」表台灣地區特有種。

虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
規劃設計階段	單子葉植物	禾本科	*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹	栽培	草本	
			Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
	裸子植物	羅漢松科	*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet	大葉羅漢松	喬木	原生	EN
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桃金孃科	*Melaleuca alternifolia* Cheel	澳洲茶樹	栽培	喬木	
		旋花科	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	牽牛花	歸化	藤本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊	歸化	草本	
			Bidens pilosa L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「EN」表瀕危。

虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
設計階段	魚類	鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
	鳥類	雀形目	燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鶴形	秧雞	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		雀形目	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
		鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		

註：「外來」表外來種。

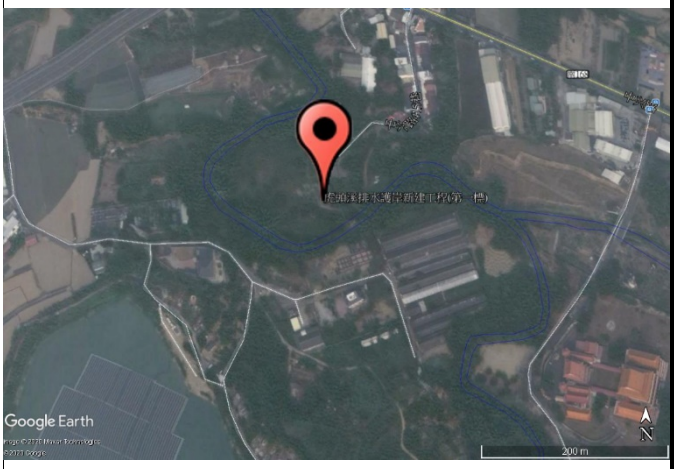
虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程植物勘查名錄

階段	類別	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	禾本科	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
			Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	虎頭溪排水護岸新建工程 (第一標)	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/18
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	虎頭溪排水
工程內容		工程點位	
新建左右兩側懸臂式護岸，改善長度為 4,363公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新化區虎頭溪排水，工區鄰近多竹林地，河道右岸有一民宅。
2. 堤岸類型:本工區兩側堤岸均為原始土坡，上方覆蓋許多濱溪植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區水質大致清澈，水流速慢，水域型態有深流，淺流，岸邊緩流環境。
5. 本工區人為干擾程度較小，但因水深較淺，未發現任何魚類及蝦蟹螺貝類，僅發現青紋細螅、猩紅蜻蜓及霜白蜻蜓等於水面盤旋，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，白尾八哥、大卷尾、白頭翁及紅鳩於電線杆上停棲，斑文鳥及麻雀於草叢間穿梭，樹鵲於竹林間覓食，灰鷸鴴於臨水環境戲水。植物部分，河道旁可見大批綠竹，一旁草生地可見巴拉草、牧地狼尾草、野莧菜、大黍、紫花霍香薊、美洲龍葵及大花咸豐草等草本植物，民宅旁有一人為植栽區域，內部可見大葉羅漢松、澳洲茶樹、血桐等。

現勘照片	
上游	下游
牧地狼尾草	紫花霍香薊
灰鶺鴒	含羞草

現場勘查紀錄表

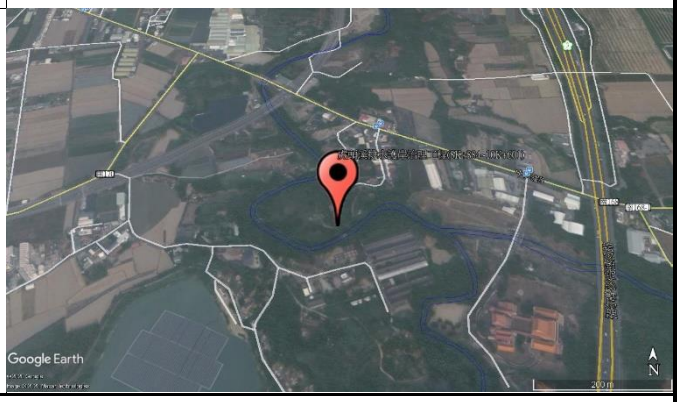
階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

<table>
<tr><td rowspan="2">工程名稱</td><td rowspan="2">新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程</td><td>設計/監造單位</td><td>勇霖工程顧問有限公司</td></tr>
<tr><td>施工單位</td><td>瑀騰營造有限公司</td></tr>
<tr><td>主辦單位</td><td>臺南市政府水利局</td><td>現勘日期</td><td>109/02/18</td></tr>
<tr><td>填表單位/
現勘人員</td><td>漢林生態顧問有限公司
白千易</td><td>現勘地點</td><td>虎頭溪排水</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程內容</td><td colspan="2">工程點位</td></tr>
<tr><td colspan="2">新建RC護岸H=8m，改善長度共110m。依前期工程經驗，本區地質條件較差，需設樁基礎。</td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="4">現勘紀錄</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新化區虎頭溪排水，鄰近範圍多農耕地及住宅區分布。
2. 堤岸類型:河道左岸為水泥化垂直坡面，左岸則為土堤且覆蓋許多植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游地區施工，水色微濁，右岸有一側溝排入污水，具明顯臭味，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水域環境大致良好，水域生物部分多為外來種，可於河道發現大量吳郭魚及豹紋翼甲鯰，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白頭翁及洋燕於電線桿上停棲，大卷尾及樹雀於農地果樹上停棲，紅冠水雞則於濱溪植被穿梭。植物部分，右岸土堤覆蓋大量濱溪植被，以倒地鈴、蓖麻、大花咸豐草、構樹、美洲水丁香植物等組成。</td></tr>
</table>

現勘照片	
上游	下游
雜交吳郭魚群	豹紋翼甲鯰

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	虎頭溪排水護岸治理工程 (8K+884~10K+601)	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南政府水利局	現勘日期	109/02/18
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	虎頭溪排水
工程內容		工程點位	
新建左右護岸1,717公尺			

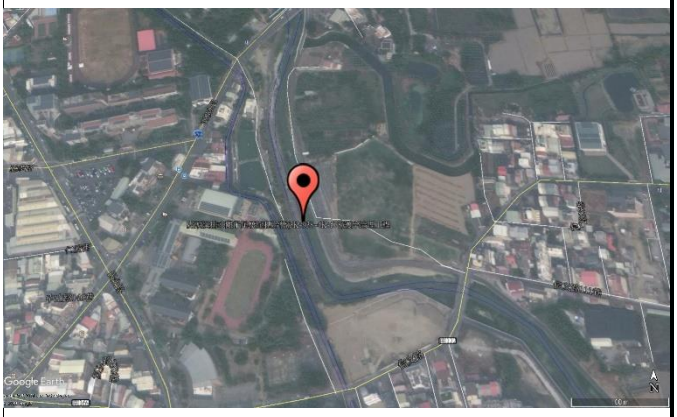
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新化區虎頭溪排水，工區鄰近多竹林地，河道右岸有一民宅。
2. 堤岸類型:本工區兩側堤岸均為原始土坡，上方覆蓋許多濱溪植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區水質大致清澈，水流速慢，水域型態:淺流，岸邊緩流，深流環境。
5. 本工區人為干擾程度較小，但因水深較淺，未發現任何魚類及蝦蟹螺貝類，僅發現青紋細螅、猩紅蜻蜓及霜白蜻蜓等於水面盤旋，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，白尾八哥、大卷尾、白頭翁及紅鳩於電線杆上停棲，斑文鳥及麻雀於草叢間穿梭，樹鵲於竹林間覓食，灰鷸鴴於臨水環境戲水。植物部分，河道旁可見大批綠竹，一旁草生地可見巴拉草、牧地狼尾草、野莧菜、大黍、紫花霍香薊、美洲龍葵及大花咸豐草等草本植物，民宅旁有一人為植栽區域，內部可見大葉羅漢松、澳洲茶樹、血桐等。

現勘照片	
上游	下游
牧地狼尾草	紫花霍香薊
灰鶺鴒	含羞草

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/18
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	虎頭溪排水
工程內容		工程點位	
新建左右護岸640公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新化區虎頭溪排水，鄰近新化市區，周邊多為住宅區農。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，護岸坡度約為1:1。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近市區，民生污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態:深流，岸邊緩流環境。
5. 本工區水質不佳，水域生物部分僅見吳郭魚一種耐污染之外來魚類，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，小白鷺、夜鷺及紅冠水雞於臨水環境覓食，麻雀於灌木林間穿梭，洋燕於空中飛行。植物部分，可於道路旁發現巴拉草及牧地狼尾草，一旁果園可發現血桐。

現勘照片	
上游	下游
夜鷺	紅冠水雞
吳郭魚群	巴拉草

#4.虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/18	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市新化區
	工程名稱	虎頭溪排水護岸新建工程(第一標)	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	虎頭溪排水	位置座標（TW97）	23.02554, 120.32233
	工程概述	新建左右兩側懸臂式護岸，改善長度為 4,363 公尺		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 22 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 11 (總分 20 分)**	**總和=48 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#16.新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/2/18	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市新化區
	工程名稱	新化區虎頭溪排水右岸護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	虎頭溪排水	位置座標（TW97）	(23.04479, 120.30976)
	工程概述	新建 RC 護岸 H=8m，改善長度共 110m。依前期工程經驗，本區地質條件較差，需設樁基礎。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、■爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __8__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __7__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __4__ (總分 20 分)**	**總和=__19__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#37.虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/18	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市新化區
	工程名稱	虎頭溪排水護岸治理工程(8K+884~10K+601)	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	虎頭溪排水	位置座標（TW97）	23.02554, 120.32233
	工程概述	新建左右護岸 1,717 公尺		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	10	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 22 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 17 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 11 (總分 20 分)**	**總和= 50 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#41.虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/2/18	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市新化區
	工程名稱	虎頭溪排水離子尾橋至穗芳橋(3K+938~4K+578)護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	虎頭溪排水	位置座標（TW97）	23.02554, 120.32233
	工程概述	新建左右護岸 640 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ■其他_本工區因施工擾動水質_
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	1	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■其他_本工區因施工水流引道_

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 9 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 3 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和= 18 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.10　鹽水排水治理工程 A 標

一、工程簡介

「鹽水排水治理工程 A 標」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市新營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.10-1。工程主要工項為新建左護岸 6K+248~6K+470 及右護岸 6K+234~6K+376，工程已於 108 年 6 月 10 日開工，並於 109 年 2 月 8 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.10-1　鹽水排水治理工程 A 標工區範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區為鄰近地區農耕地，調查期間有發現燕鴴 1 種其他應予保育之野生動物，依照生態敏感區域圖分級原則屬高度敏感區域，其餘區域多為農耕地，屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.10-2。

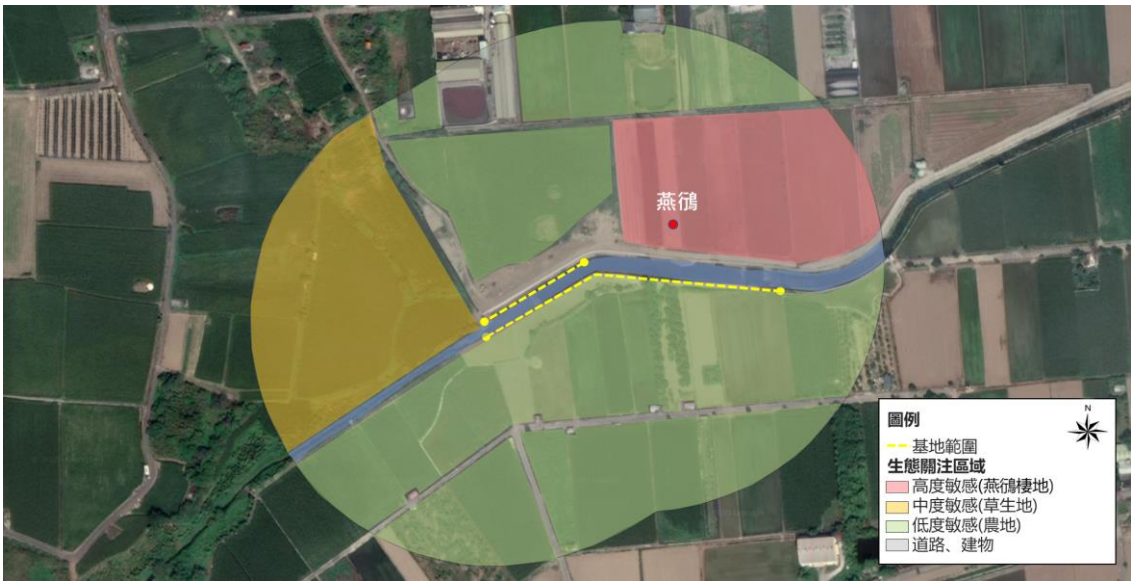


圖 3.4.10-2　鹽水排水治理工程 A 標生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維管階段 109 年 7 月 16 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 18 種，植物共記錄 2 類 11 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.10-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.10-2 及表 3.4.10-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.10-1　鹽水排水治理工程 A 標動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.10-2　鹽水排水治理工程 A 標動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
昆蟲	褐斑蜻蜓				V	V
魚類	吳郭魚	外來			V	V
	線鱧	外來			V	V
鳥類	白尾八哥	外來			V	V
	灰頭鷦鶯				V	V
	褐頭鷦鶯	特亞			V	V
	白腰文鳥				V	V
	麻雀				V	V
	樹鵲	特亞			V	V
	洋燕			--	V	V
	家燕				V	V
	高蹺鴴				V	V
	燕鴴		III		V	V
	小環頸鴴				V	V
	磯鷸				V	V
	紅鳩				V	V
	紅冠水雞				V	V
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來			V	V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.10-3　鹽水排水治理工程 A 標植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本			V	V
	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	台灣虎尾草	原生	草本	NT		V	V
	牧地狼尾草	歸化	草本			V	V
	倒地鈴	藤本	歸化			V	V
雙子葉植物	田菁	歸化	草本		--	V	V
	美洲龍葵	草本	歸化			V	V
	構樹	原生	喬木	LC		V	V
	疏穗莎草	原生	草本			V	V
	野莧菜	歸化	草本			V	V
	苦楝	原生	喬木	LC		V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「NT」表近危。

五、快速棲地評估成果

前期計畫進行施工中水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 29 分，本計畫於民國 109 年 7 月 16 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 34 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.10-3。本工區水域型態僅有淺流，水色大致清澈略帶土黃色，僅出現一類水域生物，兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，於三大評分類別中，僅生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

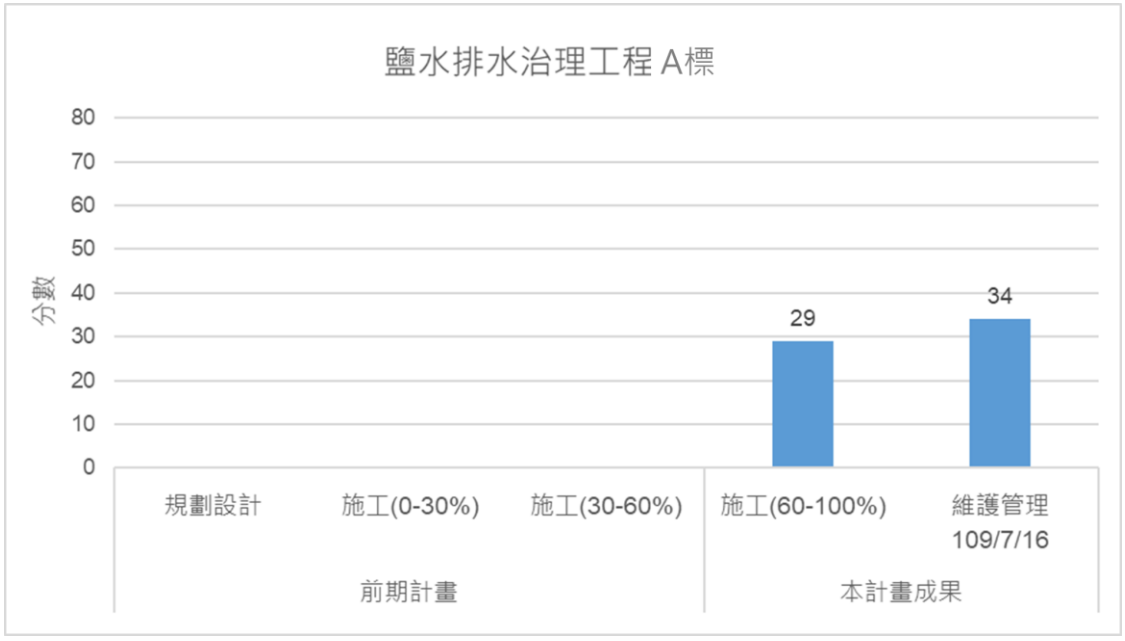


圖 3.4.10-3　鹽水排水治理工程 A 標快速棲地評估分析表

3.4.11　鹽水排水治理工程 B 標

一、工程簡介

「鹽水排水治理工程 B 標」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市新營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.11-1。工程主要工項為新建左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 及右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m，工程已於 109 年 6 月 22 日開工，已於 110 年 02 月 26 日完工，目前工程為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區內的右岸邊坡河濱植被與雜木林保留良好，工程對其生態衝擊影響屬中度敏感，即工程完工後生態環境回復時間較久，因此施工期間應避免擾動濱溪植被，其餘鄰近地區農耕地，屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.11-2。

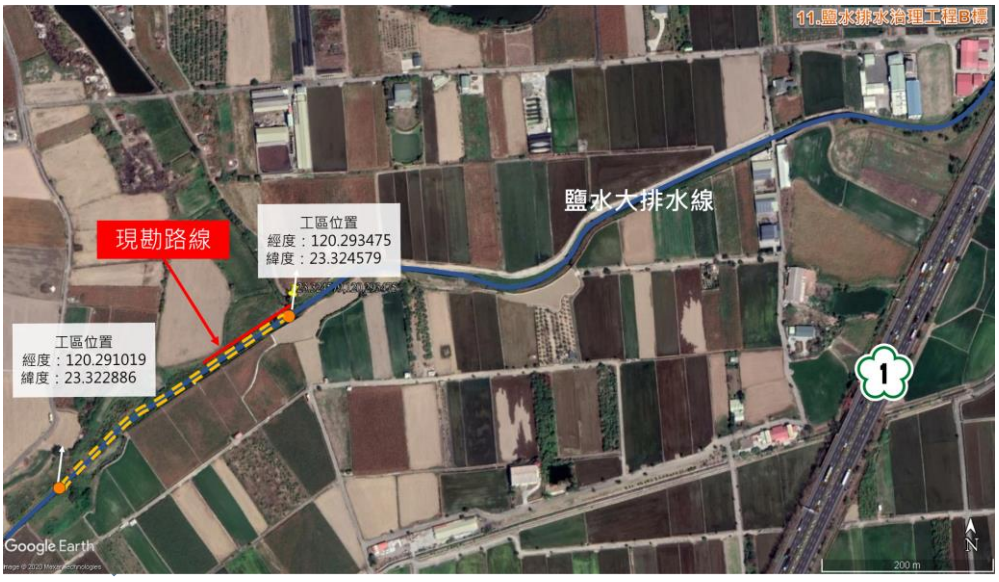


圖 3.4.11-1　鹽水排水治理工程 B 標工程範圍及調查點位

圖 3.4.11-2　鹽水排水治理工程 B 標生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計 109 年 5 月 22 日及施工中階段 7 月 16 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.11-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.11-2 及表 3.4.11-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 4 類 23 種，植物共記錄 2 類 11 種。

本工區內的右岸邊坡河濱植被與雜木林生態狀況良好，施工期間應避免擾動及完全剷除濱溪植被。且鄰近荒地為三級保育類燕鴴棲息地，後續施工動線應盡量避免干擾。

表 3.4.11-1　鹽水排水治理工程一工區 B 標動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.11-2　鹽水排水治理工程一工區 B 工區動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	V	工程進度未達該階段
	線鱧	外來		V		
鳥類	白頭翁	特亞			V	
	洋燕			V	V	
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V	V	
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來種		V		
	灰頭鷦鶯			V		
	家燕			V	V	
	樹鵲	特亞		V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	白腰文鳥			V		
	高蹺鴴			V	V	
	燕鴴		III	V	V	
	小環頸鴴			V		
	磯鷸			V		
	赤腰燕				V	
	家八哥	外來種			V	
	珠頸斑鳩				V	
	棕扇尾鶯				V	
昆蟲	褐斑蜻蜓			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.11-3　鹽水排水治理工程一工 B 工區植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		V	V	工程進度未達該階段
	孟仁草	原生	草本	LC	V	V	
	台灣虎尾草	原生	草本	NT	V	V	
	牧地狼尾草	歸化	草本		V	V	
	倒地鈴	藤本	歸化		V	V	
雙子葉植物	田菁	歸化	草本		V	V	
	美洲龍葵	草本	歸化		V	V	
	構樹	原生	喬木	LC	V	V	
	疏穗莎草	原生	草本		V	V	
	野莧菜	歸化	草本		V	V	
	苦楝	原生	喬木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「NT」表近危。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 22 日進行規劃設計階段，7 月 16 日、10 月 29 日、12 月 18 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 27、27、15、12 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.11-3。主要原因有水域於後期遭排放畜牧業廢水，水質遭受污染、施工階段未有排檔水的設施及水泥垂直堤岸的建立阻擋野生動物的橫向通行，三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得皆獲得較低分數，快速棲地評估表詳附件四。

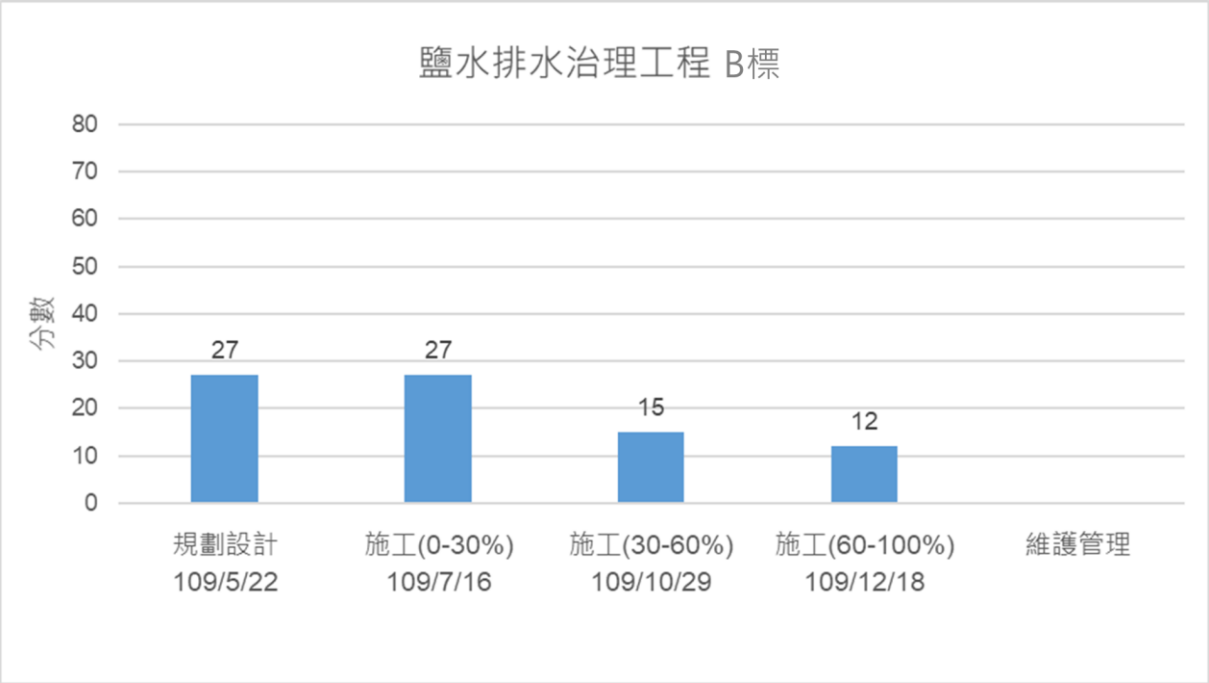


圖 3.4.11-3　鹽水排水治理工程一工區 B 標快速棲地評估分析表

六、 生態友善建議

(一)迴避

1.鄰近荒地為三級保育類燕鴴棲息地，燕鴴為夏候鳥(4~8 月)，多出現於裸露地，本計畫多紀錄於休耕農地中繁殖工程施工時建議迴避侯鳥出現季節或縮小施工範圍，避免影響棲地及保育類留鳥的主要繁殖季進行施工(圖 3.4.11-4)。

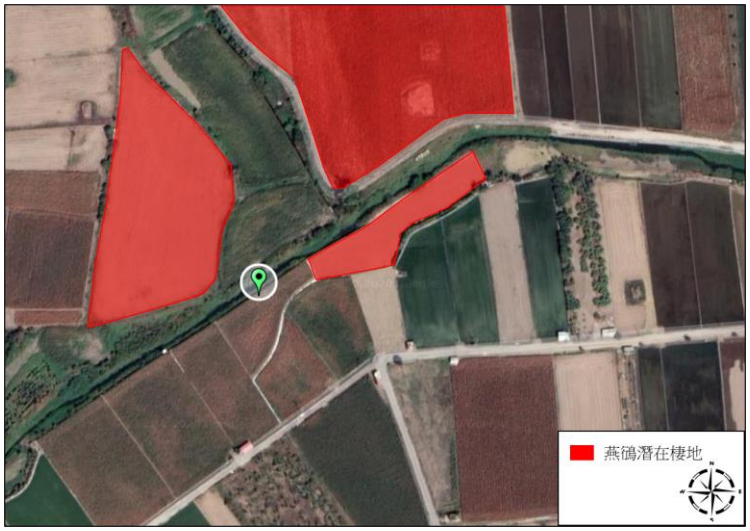


圖 3.4.11-4 鹽水排水周邊保育類潛在區域圖

(二)減輕

1.本工程右岸區域原為土坡，具有豐富濱溪植被棲地及大面積雜木林，為臨水鳥類，如紅冠水雞、白腹秧雞、高蹺鴴及小環頸鴴棲息區域；未來施工應盡量避免過度干擾。

2.施工中設置排擋水設施(鋼板樁等)，確實將河道水流與工區隔開，避免河水受工程機具攪動，導致水體濁度過高。

本案於 109 年 10 月 28 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

建議後續施工動線應盡量迴避，保留野生動物棲地。

(二)減輕

1.建議河道兩側可考慮採用預鑄格柵邊坡等較軟性生態友善工法，避免

鄰近的小型動物掉落後困死其中。

2.建議施作右側護岸時盡量避免過度干擾，因為臨水鳥類棲息區域(如：紅冠水雞、白腹秧雞、高蹺鴴等)。

3.建議施工作業施作時應落實排檔水措施或使用離水作業並盡量避免水體的擾動，造成水質混濁；施工機具之油污及混濁廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染。

(三)補償

建議提案完成後培土以利植被生長及棲息恢復或至後方樹林施作動物逃生坡道。

3.4.39　新營區卯舍中排上游應急工程

一、工程簡介

「新營區卯舍中排上游應急工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市新營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.39-1。本程主要工項為施作半重力式護岸左右岸各 330m (H=3m)共 660m，擴寬河道及加高護岸，現況排水路因通洪斷面不足，導致溢堤造成周邊淹水，為增加通洪能力，拓寬卯舍中排並新建護岸，改善周邊溢淹情況，工程於 109 年 05 月 25 日開工，預定 110 年 11 月 25 日完工，目前工程為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.39-1　新營區卯舍中排上游應急工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區鄰近區域多為農耕地，依造生態敏感區域圖分級原則，應屬於低度敏感區域，其餘地區有零星建物分布，分級應屬人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.39-2。

圖 3.4.39-2　新營區卯舍中排上游應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 5 月 14 日及施工階段 8 月 4 日、10 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 9 種，植物共記錄 2 類 13 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.39-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.39-2 及表 3.4.39-3，生物名錄如附件三。

本工區鄰近區域人為活動頻繁，多以農耕地為主，生態議題較少，惟既有砌石護岸植被生長良好、河道水質優良，應盡量降低工程衝擊。

表 3.4.39-1　新營區卯舍中排上游應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.39-2　新營區卯舍中排上游應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	食蚊魚	外來		V	V	工程進度未達該階段
	線鱧	外來		V	V	
鳥類	白頭翁	特亞		V	V	
	灰頭鷦鶯			V	V	
	紅冠水雞				V	
	紅鳩			V	V	
	麻雀			V	V	
	斑文鳥			V	V	
	褐頭鷦鶯	特亞		V	V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.39-3　新營區卯舍中排上游應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	倒地鈴	歸化	藤本		V	V	工程進度未達該階段
	巴拉草	歸化	草本		V	V	
	孟仁草	原生	草本	LC	V	V	
雙子葉植物	野桐	原生	喬木		V	V	
	密花白飯樹	原生	喬木	LC		V	
	美洲龍葵	歸化	草本		V	V	
	構樹	原生	喬木	LC	V	V	
	小葉桑	原生	喬木		V	V	
	雀榕	原生	喬木		V	V	
	野莧菜	歸化	草本		V	V	
	龍眼	栽培	喬木		V	V	
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	芒果	栽培	喬木		V	V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 22 日進行規劃設計階段、8 月 4 日、10 月 28 日、12 月 18 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 46、39、35、34 分，詳如圖 3.4.39-3。本區水色呈現土黃色，無臭味，施工前兩岸為早期具坡度水泥堤岸，裂縫處生長出植被，施工後兩岸皆植被皆被清除，且替換為水泥垂直堤岸，動物無法進行橫向通行。規劃設計階段於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性皆獲得中上的分數，後期進入施工階段三大數值分數皆降低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案於 109 年 8 月 4 日進行施工階段現場勘查此區段，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

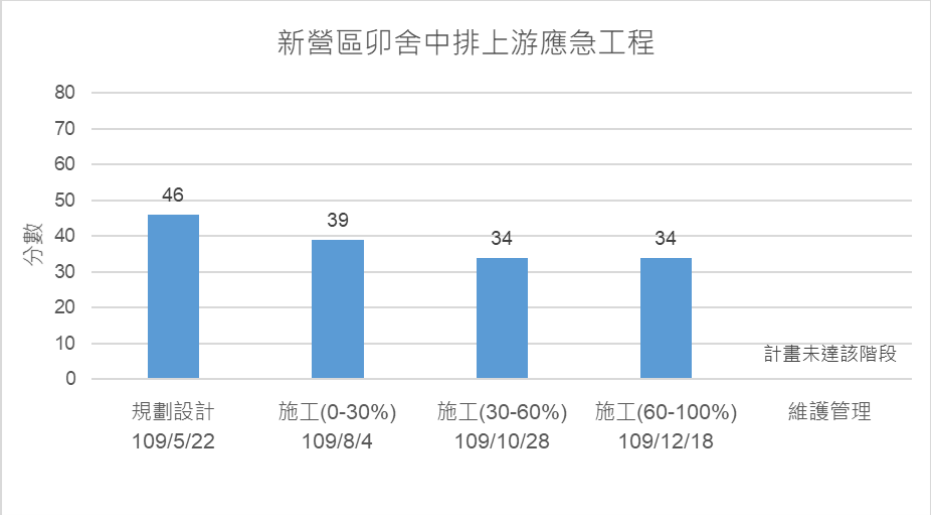


圖 3.4.39-3　新營區卯舍中排上游應急工程快速棲地評估分析表

(一)迴避

保留上游既有砌石護岸及樹木，建議施工中勿擾動。

(二)補償

可將拆除後的既有砌石護岸作為河道底部底質，增加底質多樣化。

本案於 109 年 12 月 23 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

1.在工程全段保留平緩的自然邊坡、設計有利動物通行之坡度或以粗麻繩以每 200 公尺橫向方式設置；垂直構造物易造成生物陷阱，需設計動物逃生坡道，避免鄰近的小型動物掉落後困死其中。

2.建議河道上游保留原有砌石護岸，以利小型生物能夠攀爬。

3.建議施作護岸時可將既有卵塊石回填於渠底，不僅可供魚類躲避，更能防止縱向沖蝕、穩定河床等功能外，更增加水中含氧量，以利於水中生物生存。

4.建議後續施工作業施作時應落實排檔水措施並盡量避免水體的擾動，造成水質混濁；施工機具之油污及混濁廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染。

鹽水排水治理工程一工區 A 標
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 A 標		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	宏龍營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市新營區 TWD97 座標 X：23. 32465, Y：120.29347	工程預算/經費（千元）	18,000
	工程目的	改善農地周邊排水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	半重力式護岸 6k+234~6k+376(右岸)、6k+248~6k+470(左岸)		
	預期效益	改善農周邊排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 急水溪 (鹽水排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 108 年 06 月 10 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 108 年 06 月 10 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 06 月 10 日至 109 年 02 月 08 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

鹽水排水治理工程一工區 B 標
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 B 標		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	巨曜營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市新營區 TWD97 座標 X：23. 32465, Y：120.29347	工程預算/經費（千元）	27,000
	工程目的	改善農地周邊排水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m、右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		
	預期效益	改善農周邊排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪 (鹽水排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 108 年 06 月 22 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 108 年 06 月 22 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 06 月 22 日至 110 年 02 月 26 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

新營區卯舍中排上游應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	新營區卯舍中排上游應急工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	巨曜營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市新營區 TWD97 座標 X：23.32193, Y：120.32754	工程預算/經費（千元）	11,000
	工程目的	改善淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	施作半重力式護岸左右岸各 330m (H=3m)共 660m，擴寬河道及加高護岸		
	預期效益	防止豪雨時河道淤積束縮造成上游水位壅高，導致聚落內淹水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(卯舍中排) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 05 月 25 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 05 月 25 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 05 月 25 日至 109 年 12 月 22 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

鹽水排水治理工程一工區 A 標動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	大卷尾	○	紅冠水雞	
	燕鴴	II	黑翅鳶	II
魚類	泰國鱧	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、○臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			燕鴴科	燕鴴	*Glareola maldivarum*		III
			鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*		
			鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	昆蟲	蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		

		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			燕鴴科	燕鴴	*Glareola maldivarum*		III
			鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*		
			鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	昆蟲	蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「III」表其他應予保育之野生動物。

鹽水排水治理工程一工區 A 標植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Chloris formosana (Honda) Keng	台灣虎尾草	原生	草本	NT
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草	原生	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
維護管理階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Chloris formosana (Honda) Keng	台灣虎尾草	原生	草本	NT
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草	原生	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「NT」表(近危)。

鹽水排水治理工程一工區 B 標動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
規劃設計階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			燕鴴科	燕鴴	*Glareola maldivarum*		III
			鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*		
			鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	昆蟲	蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
施工階段	鳥類	雀形目	鴨科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			扇尾鶯科	棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*		
			椋鳥科	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來種	
			燕科	赤腰燕	*Hirundo striolata*		
				洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			燕鴴科	燕鴴	*Glareola maldivarum*		III
		鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	*Spilopelia chinensis*		
				紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「III」表其他應予保育之野生動物。

鹽水排水治理工程一工區 B 標植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
規劃設計階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Chloris formosana (Honda) Keng	台灣虎尾草	原生	草本	NT
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草	原生	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
施工階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Chloris formosana (Honda) Keng	台灣虎尾草	原生	草本	NT
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草	原生	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「NT」表(近危)。

新營區卯舍中排上游應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
規劃設計階段	魚類	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
施工階段	魚類	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

新營區卯舍中排上游應急工程植物勘查名錄

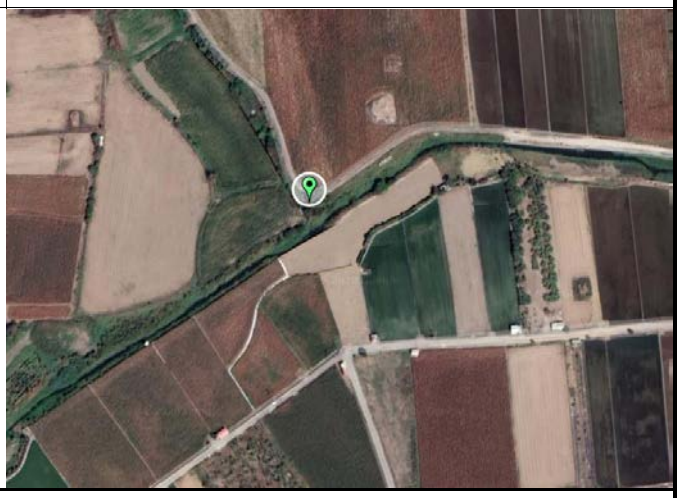
階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
規劃設計階段	單子葉植物	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	野桐	*Mallotus japonicus* (Spreng.) Müll. Arg.	原生	喬木	
		美洲龍葵	*Solanum americanum* Miller	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		小葉桑	*Morus australis* Poir.	原生	喬木	
		雀榕	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	原生	喬木	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		龍眼	*Dimocarpus longan* Lour.	栽培	喬木	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		芒果	*Mangifera indica* L.	栽培	喬木	
施工階段	單子葉植物	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	野桐	*Mallotus japonicus* (Spreng.) Müll. Arg.	原生	喬木	
		密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
		美洲龍葵	*Solanum americanum* Miller	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		小葉桑	*Morus australis* Poir.	原生	喬木	
		雀榕	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	原生	喬木	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		龍眼	*Dimocarpus longan* Lour.	栽培	喬木	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		芒果	*Mangifera indica* L.	栽培	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	鹽水排水治理工程一工區A工區	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	宏龍營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/04
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	鹽水排水

工程內容	工程點位
新建左護岸6K+248~6K+470 右護岸6K+234~6K+376	

現勘紀錄

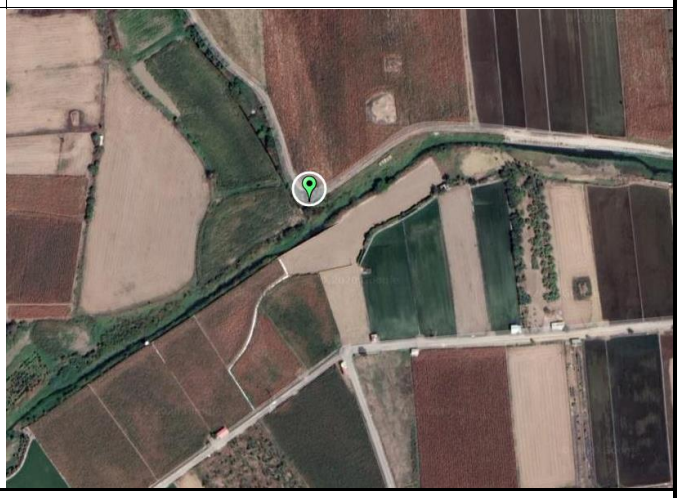
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新營區鹽水排水，鄰近地區多農耕地分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，河道因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游工廠廢水污染，水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態為深流及淺流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	鹽水排水治理工程一工區A工區	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	宏龍營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/07/16
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	鹽水排水
工程內容		工程點位	
新建左護岸6K+248~6K+470 右護岸6K+234~6K+376			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新營區鹽水排水，鄰近地區多農耕地分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，河道因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游工廠廢水污染，水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質不佳，水域生物多為耐污染之外來物種，如吳郭魚、線鱧及福壽螺。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，紅冠水雞、白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、白腰文鳥、家麻雀、樹鵲、洋燕、家燕、高蹺鴴、燕鴴(III級)、小環頸鴴、磯鷸及紅鳩等鳥類，另外也發現二級保育類紅隼於農田上方盤旋。植物部分，可於鄰近農耕地及河道內濱溪植被發現蓖麻、孟仁草、台灣虎尾草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、田菁、苦楝、構樹、美洲龍葵及疏穗莎草等植物。

現勘照片

工區現況

高蹺鴴

燕鴴(III級)

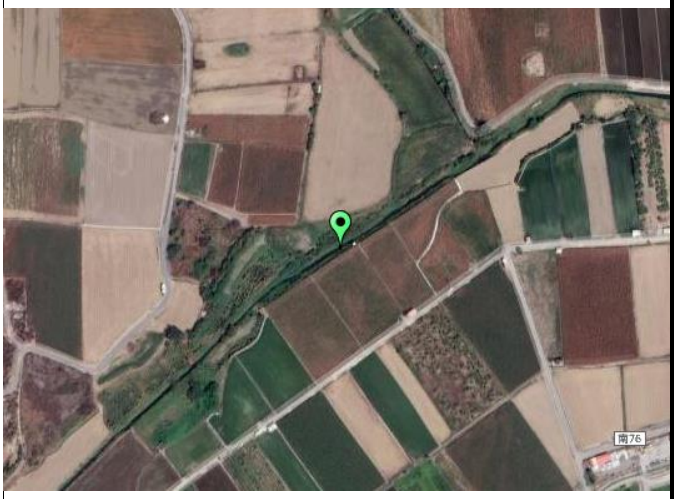
吳郭魚

野莧菜

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 B工區	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	鹽水排水

工程內容	工程點位
左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新營區鹽水排水，鄰近地區多農耕地分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，河道因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游工廠廢水汙染，水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態:淺流，深流環境。
5. 本工區水質不佳，水域生物多為耐污染之外來物種，如吳郭魚、線鱧及福壽螺，另外發現褐斑蜻蜓於水面盤旋。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，紅冠水雞、白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、白腰文鳥、家麻雀、樹鵲、洋燕、家燕、高蹺鴴、燕鴴(III級)、小環頸鴴、磯鷸及紅鳩等鳥類，另外也發現二級保育類紅隼於農田上方盤旋。植物部分，可於鄰近農耕地及河道內濱溪植被發現蓖麻、孟仁草、台灣虎尾草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、田菁、苦楝、構樹、美洲龍葵及疏穗莎草等植物。

現勘照片

工區現況

紅隼(II級)

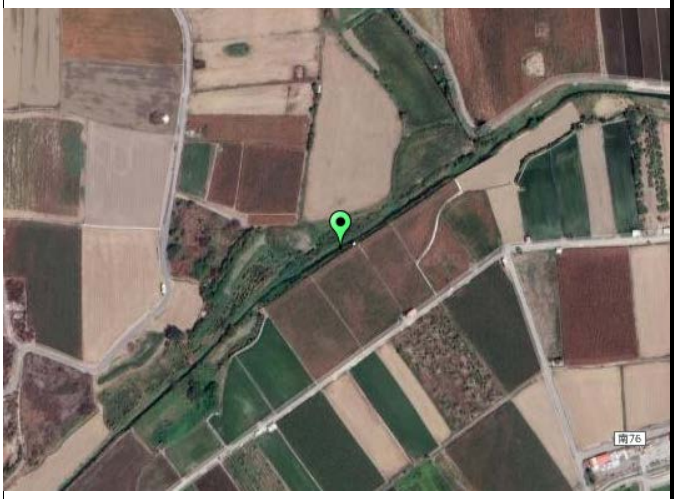
大卷尾

小環頸鴴

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	鹽水排水治理工程一工區B工區	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/07/16
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	鹽水排水

工程內容	工程點位
左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新營區鹽水排水，鄰近地區多農耕地分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，河道因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游工廠廢水污染，水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質不佳，水域生物多為耐污染之外來物種，如吳郭魚、線鱧及福壽螺。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，紅冠水雞、白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、白腰文鳥、麻雀、樹鵲、洋燕、家燕、高蹺鴴及紅鳩等鳥類。植物部分，可於鄰近農耕地及河道內濱溪植被發現蓖麻、孟仁草、台灣虎尾草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、田菁、苦楝、構樹、美洲龍葵及疏穗莎草等植物。

現勘照片

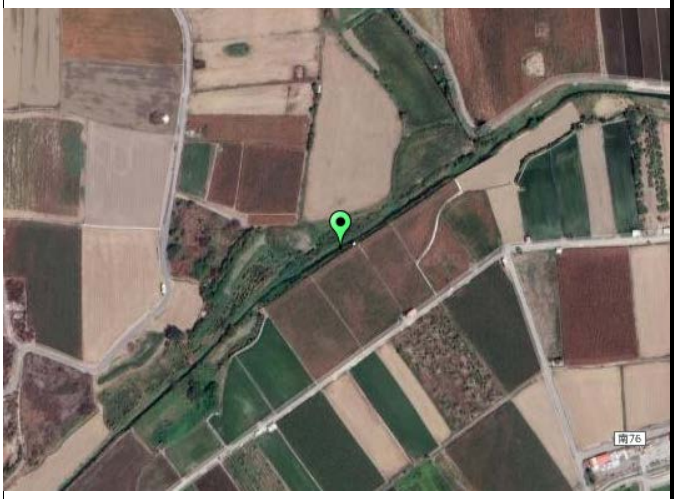
工區現況

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	鹽水排水治理工程一工區B工區	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/10/29
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	鹽水排水

工程內容	工程點位
左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新營區鹽水排水，鄰近地區多農耕地分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，河道因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游與支流養殖廢水，加上工程對水體旁的沙土的擾動，該區水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

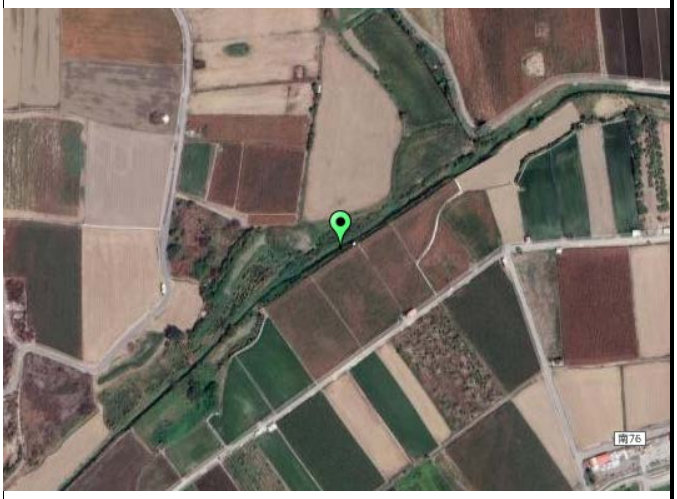
工區現況

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	鹽水排水治理工程一工區B工區	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/12/18
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	鹽水排水

工程內容	工程點位
左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於新營區鹽水排水，鄰近地區多農耕地分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，河道因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市新營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游與支流養殖廢水汙染，水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。

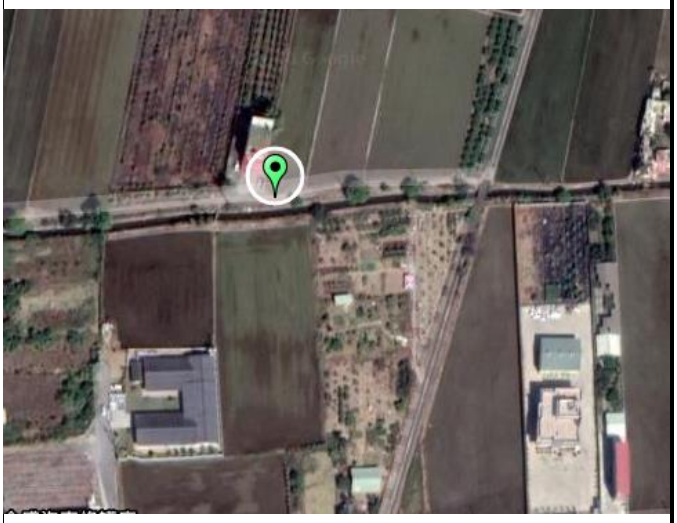
現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	柳營區卯舍中排上游應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	卯舍中排

工程內容	工程點位
施作半重力式護岸左右岸各330m (H=3m)共660m，擴寬河道及加高護岸。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區卯舍中排，工區鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為水泥化護岸，因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區大致清澈略有水色，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水域生物發現食蚊魚及線鱧外來種魚類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、斑文鳥、麻雀、白頭翁、紅鳩等鳥類活動。植物部分，有巴拉草、孟仁草、倒地鈴、野莧菜、芒果、密花白飯樹、野桐、大花咸豐草、構樹、龍眼、美洲龍葵、雀榕、小葉桑等植物。

現勘照片

工區現況

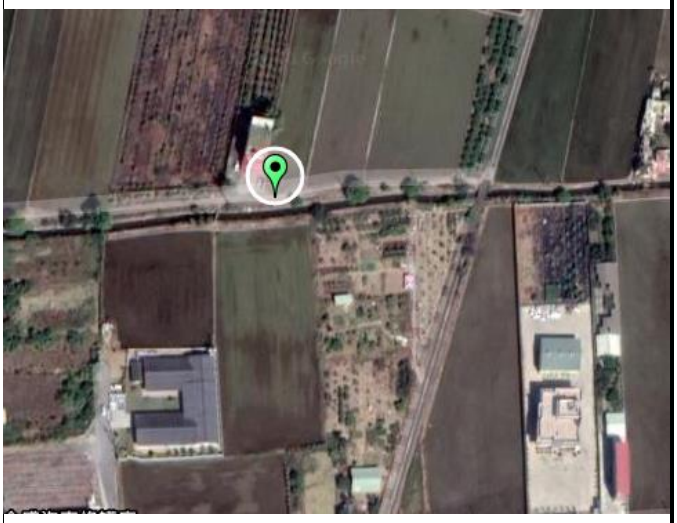
白頭翁

倒地鈴

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	柳營區卯舍中排上游應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/04
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	卯舍中排

工程內容	工程點位
施作半重力式護岸左右岸各330m (H=3m)共660m，擴寬河道及加高護岸。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區卯舍中排，工區鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為水泥化護岸，因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區水質清澈略有水色，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

工區現況

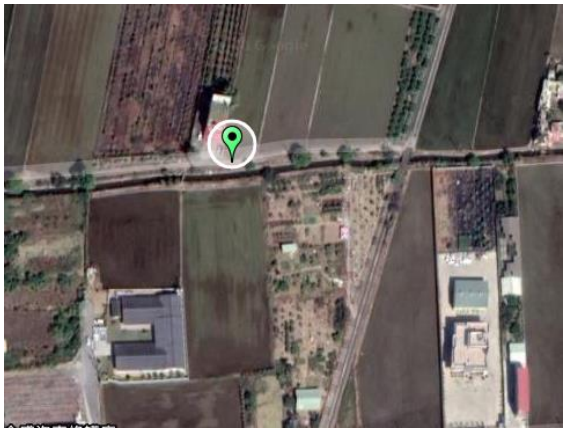
斑文鳥

白頭翁

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	柳營區卯舍中排上游應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/10/28
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	卯舍中排

工程內容	工程點位
施作半重力式護岸左右岸各330m (H=3m)共660m，擴寬河道及加高護岸。	

現勘紀錄

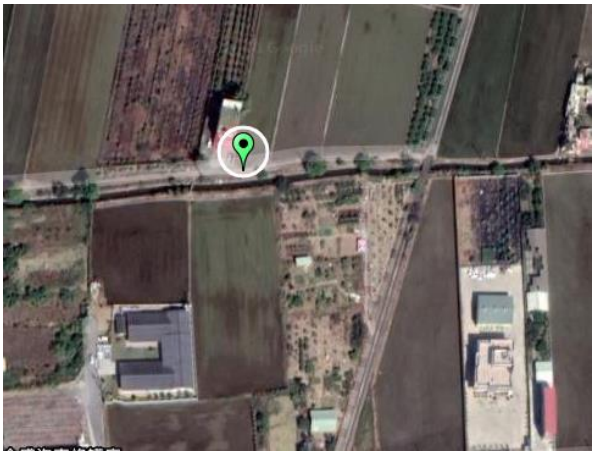
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區卯舍中排，工區鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為水泥化護岸，因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區水質清澈略有水色，無臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	柳營區卯舍中排上游應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/12/18
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	卯舍中排
工程內容		工程點位	
施作半重力式護岸左右岸各330m (H=3m)共660m，擴寬河道及加高護岸。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區卯舍中排，工區鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為水泥化護岸，因泥沙淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區水質清澈略有水色，無臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

工區現況

#10.鹽水排水治理工程一工區 A 工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/02/04	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市新營區
	工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 A 工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	鹽水大排	位置座標（TW97）	23.32457,120.29347
	工程概述	半重力式護岸 6k+234~6k+376(右岸)、6k+248~6k+470(左岸)。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，施工區域無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
■調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>12</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>11</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>6</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>29</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#10.鹽水排水治理工程一工區 A 工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/07/16	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市新營區
	工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 A 工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	鹽水大排	位置座標（TW97）	23.32457,120.29347
	工程概述	半重力式護岸 6k+234~6k+376(右岸)、6k+248~6k+470(左岸)。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魽 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
■調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和= 34 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#11.鹽水排水治理工程一工區 B 工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/22	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市新營區
	工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 B 工區	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	鹽水大排	位置座標（TW97）	23.32457,120.29347
	工程概述	1.左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 2.右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		
② 現況圖	■定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
■調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>12</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>9</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>6</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>27</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#11.鹽水排水治理工程一工區 B 工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/07/16	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市新營區
	工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 B 工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	鹽水大排	位置座標（TW97）	23.32457,120.29347
	工程概述	左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m、右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 11 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和= 27 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#11.鹽水排水治理工程一工區 B 工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/10/29	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 B 工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30-60%) □維護管理階段
	調查樣區	鹽水大排	位置座標（TW97）	(23.32457,120.29347)
	工程概述	1.左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 2.右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 ■面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魽 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 5 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 15 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤　(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#11.鹽水排水治理工程一工區 B 工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/12/18	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	鹽水排水治理工程一工區 B 工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60-100%) □維護管理階段
	調查樣區	鹽水大排	位置座標（TW97）	(23.32457,120.29347)
	工程概述	1.左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 2.右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	1	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 ■面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魽 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 5 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和= 12 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#57.柳營區卯舍中排上游應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/22	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區卯舍中排上游應急工程	工程階段	□計畫提報階段 ■調查設計階段 □施工階段 □維護管理
	調查樣區	卯舍中排	位置座標（TW97）	23.32147,120.32109
	工程概述	施作半重力式護岸左右岸各 330m (H=3m)共 660m，擴寬河道及加高護岸。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，裂縫處有少數植披生長，2 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	7	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q:您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 18 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 11 (總分 20 分)**	**總和= 46 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#57.柳營區卯舍中排上游應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/08/04	填表人	曾信翰	
水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區	
工程名稱	柳營區卯舍中排上游應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段	
調查樣區	卯舍中排	位置座標（TW97）	23.32147,120.32109	
工程概述	施作半重力式護岸左右岸各 330m (H=3m)共 660m，擴寬河道及加高護岸。			

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準:** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準:** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準:** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q:您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
■水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 16 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和= 39 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#57.柳營區卯舍中排上游應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/10/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區卯舍中排上游應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	卯舍中排	位置座標	23.32147,120.32109
	工程概述	施作半重力式護岸左右岸各 330m (H=3m)共 660m，擴寬河道及加高護岸。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q:您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 18 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 35 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧。

#57.柳營區卯舍中排上游應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/12/18	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區卯舍中排上游應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	卯舍中排	位置座標	23.32147,120.32109
	工程概述	施作半重力式護岸左右岸各 330m (H=3m)共 660m，擴寬河道及加高護岸。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等　　(詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 ■面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
■水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>13</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>11</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>34</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.3.14　學甲區舊頭港社區部落防護工程

一、工程簡介

「學甲區舊頭港社區部落防護工程」期別屬前瞻計畫四批工程案件，工程位於臺南市學甲區，為頭港排水系統，施作範圍如圖 3.3.14-1。工程主要工項為圍堤高程採 EL+1.66m，並於西側增設舊頭港抽水站 2.0cms 及西埔小排四出口設置抽水平台，工程已於 108 年 7 月 19 日開工，預計 109 年 11 月 30 日完工，目前工程為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

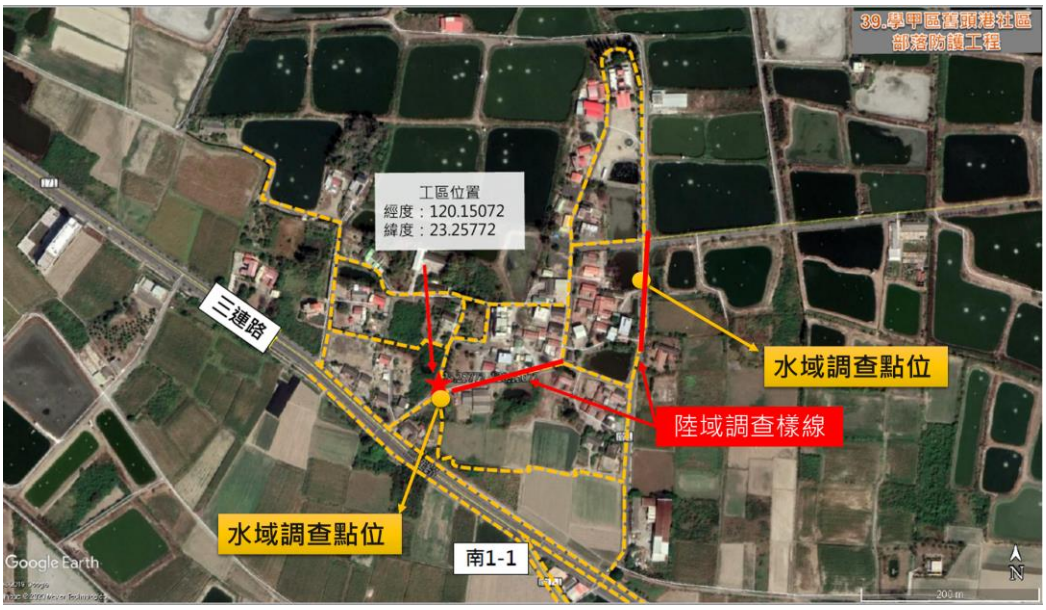


圖 3.3.14-1　學甲區舊頭港社區部落防護工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近門國家重要濕地及北門重要野鳥棲地，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.14-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於將軍區舊頭港社區，工區內多為住宅區，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬人為干擾區域，另外社區外之土地利用多為農耕地及養殖魚塭，屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.14-3。

圖 3.3.14-2　學甲區舊頭港社區部落防護工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.14-3　學甲區舊頭港社區部落防護工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

本計畫生態勘查於施工階段 109 年 4 月 24 日、5 月 22 日及 8 月 7 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.14-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.14-2 及表 3.3.14-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 15 種，植物共記錄 2 類 14 種。

施工階段紀錄之鳥類多以西部濱海常見鳥類為主，翠鳥、白尾八哥、大卷尾、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕...等，鳥類還記錄到不少臨水性鳥類，夜鷺、紅冠水雞、中白鷺、蒼鷺...等。工區排水為海水感潮帶，現勘紀錄到魚類為耐污性高的銀高體鯧、吳郭魚、線鱧。

本工區鄰近鄰近七股鹽田國家重要濕地及臺南青鯤鯓重要野鳥棲地，過境期間會出現大量過境鳥類，因此施工期間避開該季節，能降低對過境野鳥的影響。

表 3.3.14-1　學甲區舊頭港社區部落防護工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近魚塭
環境照片		

表 3.3.14-2　學甲區舊頭港社區部落防護工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	銀高體鯧	外來		--	V	工程進度未達該階段
	吳郭魚	外來			V	
	線鱧	外來			V	
鳥類	白尾八哥	外來			V	
	大卷尾				V	
	褐頭鷦鶯				V	
	斑文鳥				V	
	麻雀				V	
	喜鵲				V	
	樹鵲				V	
	家燕				V	
	白頭翁	特亞			V	
	家八哥	外來			V	
	反嘴鴴				V	
	高蹺鴴				V	
	彩鷸		II		V	
	黑腹燕鷗				V	
	紅鳩				V	
	埃及聖鸝	外來			V	
	小白鷺				V	
	夜鷺				V	
	蒼鷺				V	
	小鸊鷉				V	

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
蝦蟹螺貝類	兇狠圓軸蟹				V	
	石田螺				V	
	福壽螺	外來			V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.14-3　學甲區舊頭港社區部落防護工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--	V	工程進度未達該階段
	牧地狼尾草	歸化	草本			V	
	蘆葦	原生	草本	LC		V	
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本			V	
	大黍	歸化	草本			V	
	毛西番蓮	歸化	喬木			V	
	田菁	歸化	草本			V	
	刺軸含羞木	歸化	灌木			V	
	美洲龍葵	歸化	草本			V	
	密花白飯樹	原生	喬木	LC		V	
	野莧菜	歸化	草本			V	
	欖仁	原生	喬木			V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於 109 年 4 月 24 日、5 月 22 日、8 月 7 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 29、35、38 分，詳如圖 3.3.14-4。施工前期多為水域周邊大規模工程，後期階段則因大規模施工的收尾，棲地環境干擾降低，快速棲地評估表格詳附件四。

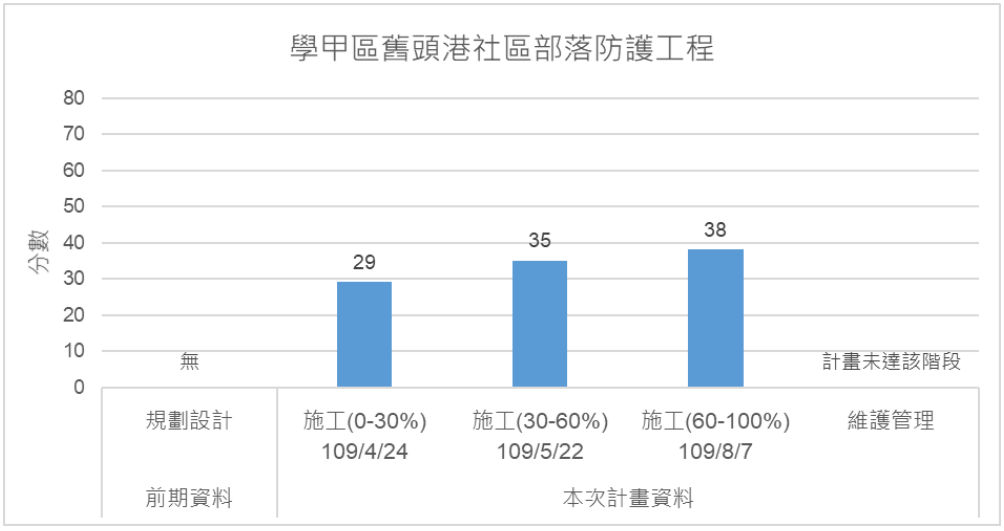


圖 3.3.14-4　學甲區舊頭港社區部落防護工程快速棲地評估分析表

3.3.15　學甲區新田寮排水出口應急工程

一、工程簡介

「學甲區新田寮排水出口應急工程」期別屬 108 年應急工程案件，工程位於臺南市學甲區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.15-1。工程主要工項為新建閘門 7 座，工程已於 108 年 6 月 20 日開工，108 年 7 月 20 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近北門國家重要濕地及北門重要野鳥棲地，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.15-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於學甲區新田寮排水，工區兩岸均為養殖魚塭，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.15-3。

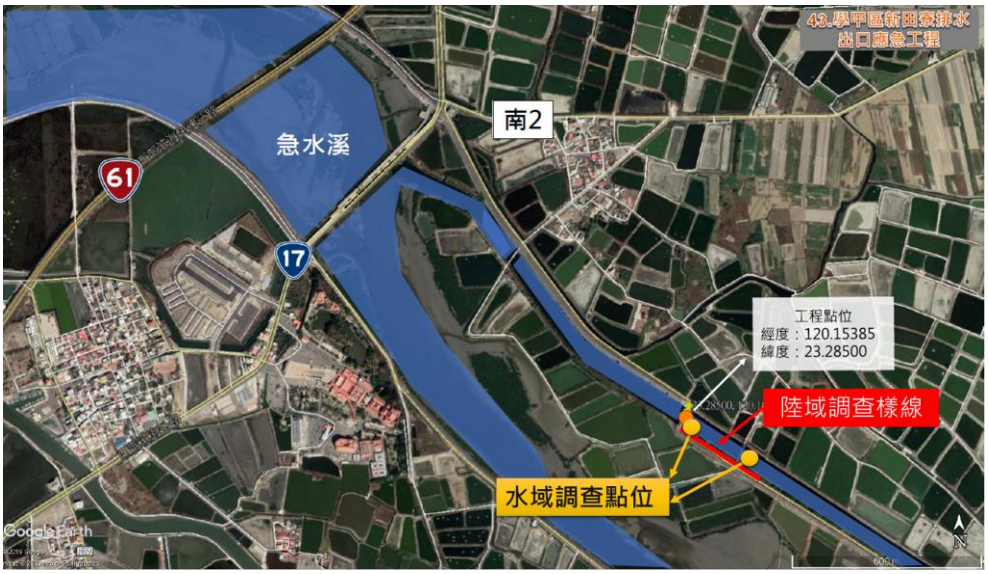


圖 3.3.15-1　學甲區新田寮排水出口應急工程範圍及調查點位

圖 3.3.15-2　學甲區新田寮排水出口應急工程生態敏感區域套疊成果

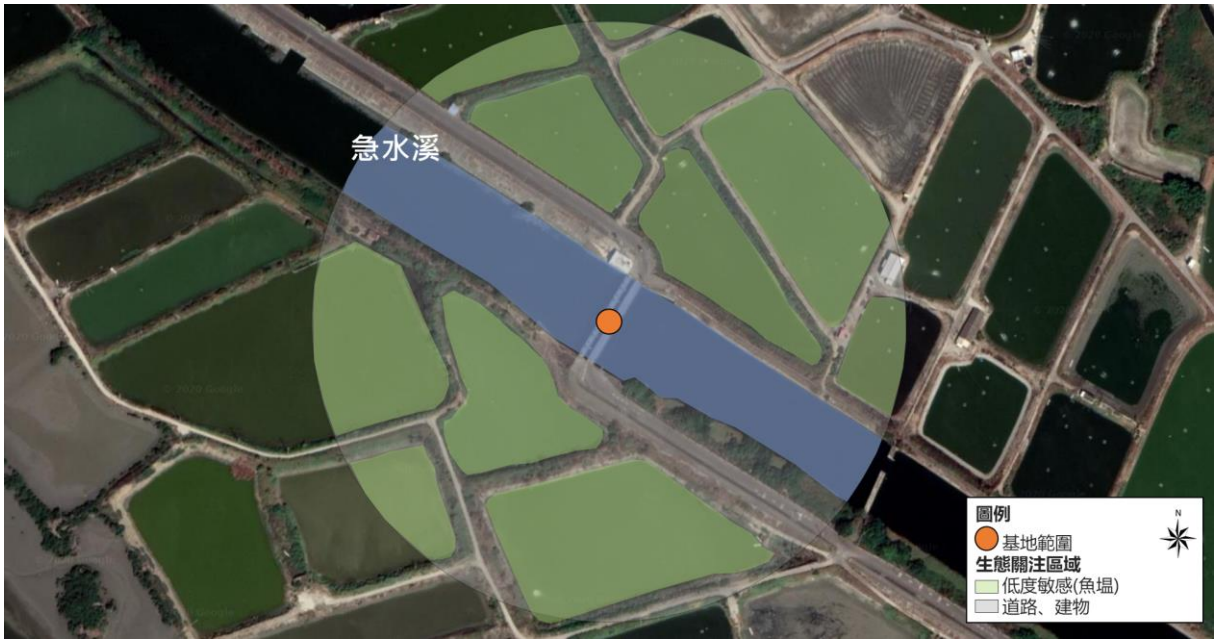


圖 3.3.15-3　學甲區新田寮排水出口應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

現場環境勘查於維護管理階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.15-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.15-2 及表 3.3.15-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 18 種，植物共記錄 2 類 11 種。

水域環境方面，周遭養殖廢水的排入溝渠，導致水色偏綠，但因該區域為感潮區，受海水漲退潮的影響，水質尚可，水域生物也以耐鹽性物種為主。兩岸土坡草澤區為底棲生物生活棲地，記錄到弧邊管招潮、台灣厚蟹及雙齒近相手蟹棲息於其中。

本工區西側因鄰近國家級北門濕地及北門重要野鳥棲地，春秋過境期大量候鳥遷息途經至此，因此在這期間，減少破壞優良棲地與降低人為干擾為本工程需關切與注意之事項。

表 3.3.15-1　學甲區新田寮排水出口應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近魚塭
環境照片		

表 3.3.15-2　學甲區新田寮排水出口應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	大海鱵			--		V
	虱目魚					V
	斑海鯰					V
	尖頭塘鱧					V
	雜交吳郭魚	外來				V
	頭紋細棘鰕虎					V
鳥類	紅冠水雞					V
	翠鳥					V
	大卷尾	特亞				V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	麻雀					V
	洋燕					V
	白頭翁	特亞				V
	紅鳩					V
	野鴿	外來				V
	小白鷺					V
	黃頭鷺					V
蝦蟹螺貝類	台灣厚蟹					V
	弧邊管招潮					V
	雙齒近相手蟹					V

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	刀額新對蝦					V
	似殼菜蛤	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.15-3　學甲區新田寮排水出口應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	雙花草	歸化	草本		--		V
	牛筋草	原生	草本	LC			V
	大黍	歸化	草本				V
	蘆葦	原生	草本	LC			V
	紅毛草	歸化	草本				V
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本				V
	鯽魚膽	原生	灌木	LC			V
	苦滇菜	歸化	草本				V
	長柄菊	歸化	草本				V
	飛揚草	歸化	草本				V
	匍根大戟	歸化	草本				V
	土沉香	原生	喬木	VU			V
	密花白飯樹	原生	喬木	LC			V
	田菁	歸化	草本				V
	紅花黃細心	歸化	草本				V
	毛馬齒莧	原生	草本	LC			V
	落葵	歸化	藤本				V
	楝	原生	喬木	LC			V
	構樹	原生	喬木	LC			V
	毛西番蓮	歸化	藤本				V
	繖花龍吐珠	原生	草本	LC			V
	皺葉煙草	歸化	草本				V
	海茄冬	原生	灌木	LC			V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 43 分。本工區水域型態僅有深流，水色呈現土黃色，兩側為具坡度土坡可提供動物橫向通行，快速棲地評估表詳附件四。

3.4.33 學甲區平和社區部落防護應急工程

一、工程簡介

「學甲區平和社區部落防護應急工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市學甲區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.33-1。工程主要工項為改善平和社區淹水問題，增設抽水站及抽水機組，並加高南側排水護岸 300 公尺，工程已於 109 年 5 月 02 日開工，預計 109 年 12 月 05 日完工，目前為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於學甲區平和社區，河道左岸多為住宅區，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬人為干擾區域，另外河道右岸多為農耕地，屬低度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.33-2。

圖 3.4.33-1 學甲區平和社區部落防護應急工程範圍及調查點位

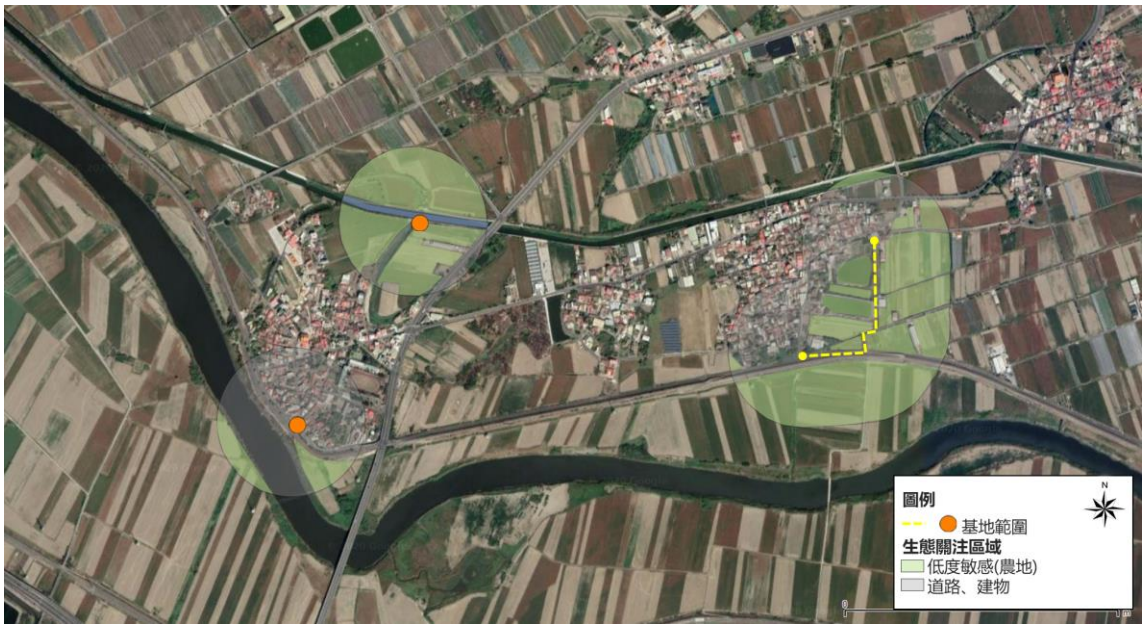


圖 3.4.33-2　學甲區平和社區部落防護應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 5 月 22 日及施工階段 8 月 4 日、12 月 23 日、110 年 1 月 15 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 5 類 28 種，植物共記錄 2 類 38 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.33-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.33-2 及表 3.4.33-3，生物名錄如附件三。

本案工區人為活動密集，土地利用多為住宅、農田等，河道兩岸皆已水泥化，生態議題較少，主要應避免工程施工造成生態環境更加劣化。

表 3.4.33-1　學甲區平和社區部落防護應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.33-2　學甲區平和社區部落防護應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	多線真稜蜥	外來		V		工程進度未達該階段
魚類	雜交吳郭魚	外來		V		
	線鱧	外來		V		
鳥類	大卷尾	特亞			V	
	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V	V	
	紅冠水雞			V	V	
	紅鳩			V	V	
	麻雀			V	V	
	白尾八哥	外來		V	V	
	灰頭鷦鶯			V	V	
	家燕			V		
	斑文鳥			V		
	樹鵲	特亞		V		
	褐頭鷦鶯	特亞			V	
	赤腰燕				V	
	家八哥	外來		V	V	
	珠頸斑鳩				V	
	棕扇尾鶯				V	
	翠鳥				V	
	小白鷺				V	
	大白鷺				V	
	夜鷺				V	
	野鴿	外來			V	
	蒼鷺			V		
昆蟲	青紋細螽			V		
	杜松蜻蜓			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.33-3　學甲區平和社區部落防護應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	芋頭	外來	草本			V	工程進度未達該階段
	牛筋草	原生	草本	LC		V	
	孟仁草	原生	草本	LC	V	V	
	可可椰子	外來	喬木			V	
	倒地鈴	歸化	藤本		V	V	
	鹽定	原生	草本			V	
	綠竹	栽培	草本		V		
	巴拉草	歸化	草本		V		
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
	雞屎藤	原生	草本		V	V	
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V	V	
	密花白飯樹	原生	喬木	LC		V	
	毛西番蓮	歸化	喬木			V	

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	海檬果	原生	喬木			V	
	田菁	歸化	草本			V	
	銀合歡	歸化	草本		V	V	
	柚	外來	喬木			V	
	檸檬	外來	喬木			V	
	苦林盤	原生	灌木	LC		V	
	小葉桑	原生	喬木			V	
	構樹	原生	喬木	LC	V	V	
	散花龍吐珠	歸化	草本			V	
	諾麗果	歸化	灌木			V	
	平原菟絲子	原生	藤本	DD		V	
	盒果藤	原生	藤本		V	V	
	野牽牛	原生	藤本	LC		V	
	濱旋花	原生	藤本			V	
	甕菜	外來	草本	LC		V	
	青莧	外來	草本		V	V	
	釋迦	外來	喬木			V	
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	鯽魚膽	原生	喬木	LC		V	
	多花油柑	原生	灌木	LC		V	
	漢氏山葡萄	原生	藤本			V	
	短角苦瓜	歸化	藤本			V	
	桃	外來	喬木			V	
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	野莧菜	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 22 日進行規劃設計階段、8 月 4 日、12 月 23 日、110 年 1 月 15 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 45、46、36、40 分，依據水利工程快速棲地評估結果詳如圖 3.4.33-3。本工區水域型態有深流、淺流及岸邊緩流，水色呈現土黃色，兩邊皆為水泥垂直堤岸，無法提供動物於此水域帶進行橫向通行，快速棲地評估表詳附件四。

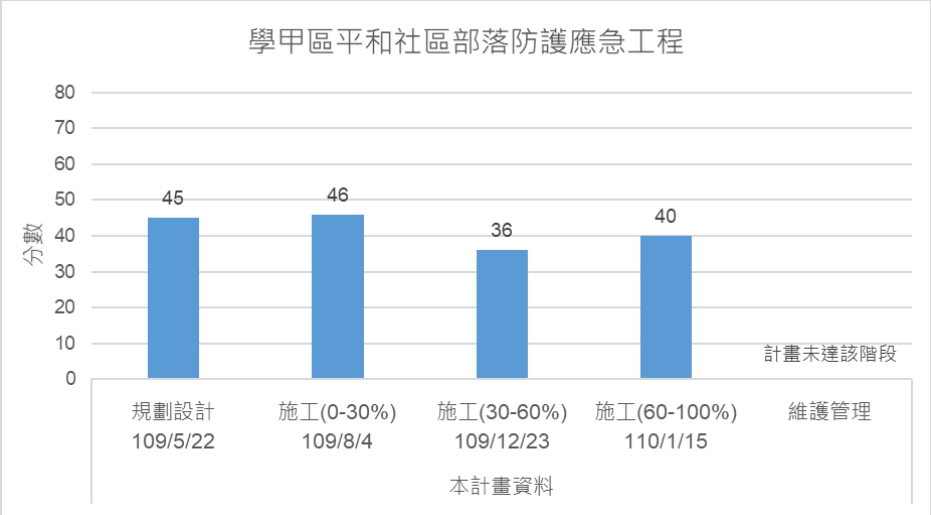


圖 3.4.33-3　學甲區平和社區部落防護應急工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案工區人為活動頻繁，多為人為建物環境，生態議題較少，依據現勘結果提出之建議如下：

(一)減輕

1.工區部分河道護岸坡腳的淤泥有生長些許植被，可供水域生物棲息，建議在不影響河道通洪的情況下，保留這些植被。

2.施工中避免混凝土流入水體造成水質污染。

3.4.41　台南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程

一、工程簡介

「台南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程」屬營建署前瞻計畫二期工程案件，工程位於臺南市學甲區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.41-1。工程主要工項為新建抽水站及抽水前池。本工程預定於 110 年 2 月 28 日開工，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

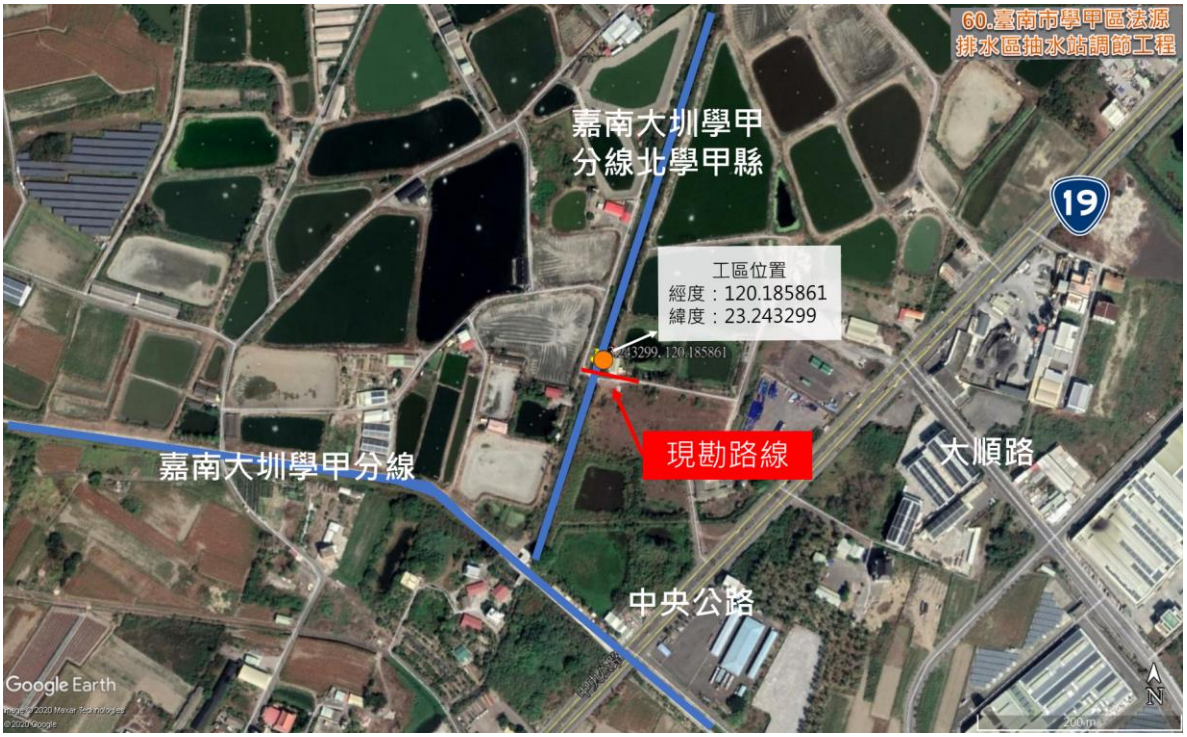


圖 3.4.41-1　台南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區位於學甲區，河道兩岸多濱溪植被帶分布，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬中度敏感區域，外圍多養殖魚塭，屬低度敏感區，河道右岸多為農耕地，屬低度敏感區域，另外工區西南方有小面積次生林分布，屬中度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.41-2。

圖 3.4.41-2　台南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 12 種，植物共記錄 2 類 12 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.41-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.41-2 及表 3.4.41-3，生物名錄如附件三。

工區附近及渠道周邊有些許大樹分布，工程設計上若能迴避，則可盡量保留現有大樹，減輕對鳥類棲息區域的影響。

表 3.4.41-1　學甲區法源排水區抽水站調節池工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.41-2　台南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	工程進度 未達該階段	
	線鱧	外來		V		
鳥類	大卷尾	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	家燕			V		
	小白鷺			V		
	夜鷺			V		
昆蟲	褐斑蜻蜓			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.41-3　台南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
雙子葉植物	銀合歡	歸化	草本		V		
	艷紫荊	歸化	喬木		V		
	小葉欖仁	喬木	栽培		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	雀榕	原生	喬木		V		
	榕樹	原生	喬木	LC	V		
	牽牛花	歸化	藤本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	橄樹	原生	喬木		V		
	芒果	喬木	栽培		V		
	西印度櫻桃	栽培	喬木		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 24 分。本工區水域型態僅有深流，水色偏綠，水面具有浮藻，兩側護岸為具坡度的水泥堤岸，因年代久遠裂縫處生長植物覆蓋，部分區域可提供動物通行。於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，皆得到較低分數，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案於 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段現場勘查，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕：

1.本案為調節池新建工程，建議後續於調節池護岸設計盡量緩坡化，以小於 40 度為佳。

2.若受限於防洪所需無法設計緩坡，建議護岸至少每 100 公尺增設一處坡度小於 40 度、表面粗糙之動物逃生通道(見下圖 3.4.41-3)，避免動物掉落後受困。

圖 3.4.41-3　動物逃生坡道範例圖

3.4.42　台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程

一、工程簡介

「台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程」期別屬營建署前瞻計畫二期工程案件，工程位於臺南市學甲區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.42-1。工程主要工項為新建抽水站及抽水前池。工程預定於 110 年 03 月 31 日開工，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於學甲區，鄰近區域多工業廠房，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬人為干擾區域，外圍多養殖魚塭，屬低度敏感區，生態關注區圖如圖 3.4.42-2。

圖 3.4.42-1　台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程範圍及調查點位

圖 3.4.42-2　台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 1 類 2 種，植物共記錄 2 類 8 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.42-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.42-2 及表 3.4.42-3，生物名錄如附件三。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 21 分。

六、生態友善建議

本案於 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段現場勘查，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)補償

本案為調節池新建工程，建議後續於調節池護岸設計斜面逃生坡道，以便動物逃脫(圖 3.4.42-3)。

表 3.4.42-1　台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	滯洪池預定地
環境照片	

表 3.4.42-2　台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	紅鳩			V	工程進度未達該階段	
	麻雀			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.42-3　台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	V	工程進度未達該階段	
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
雙子葉植物	密花白飯樹	原生	喬木	LC	V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	榕樹	原生	喬木	LC	V		
	牽牛花	歸化	藤本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

圖 3.4.44-3　動物逃生坡道範例圖

3.4.56　下溪洲抽水站新建工程

一、工程簡介

「下溪洲抽水站新建工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市學甲區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.56-1。工程主要工項為抽水機 4cms、700kw 柴油引擎發電機 1 台及抽水平台及 RCP 出水管 1 式，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

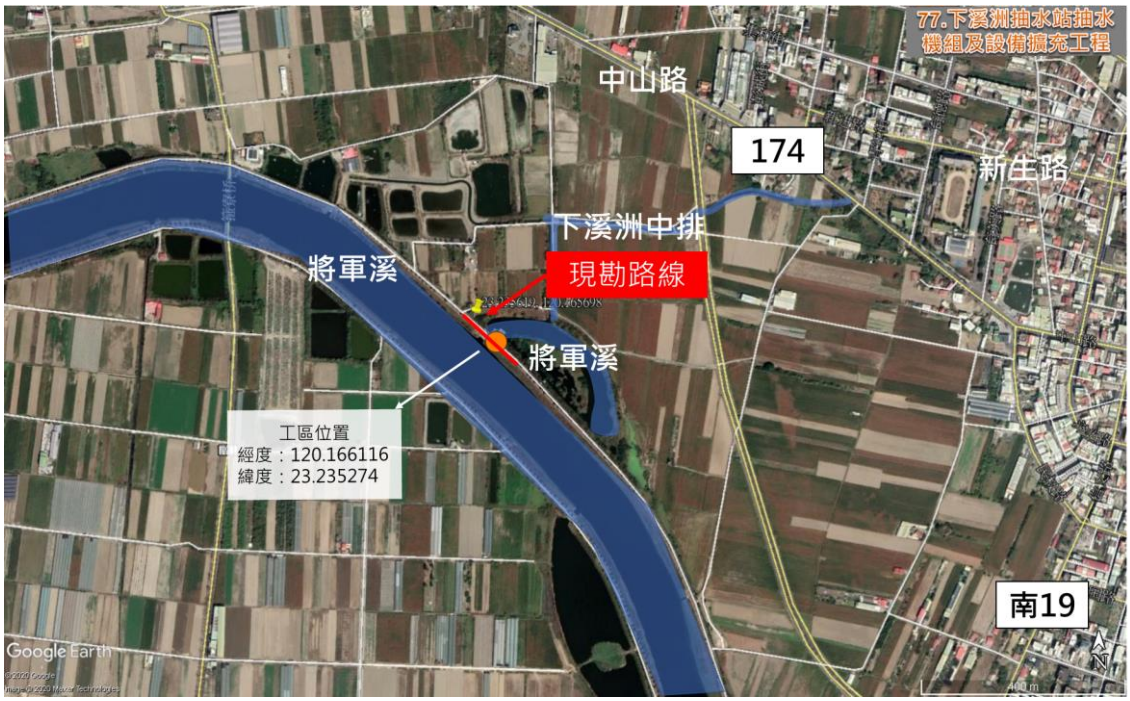


圖 3.4.56-1　下溪洲抽水站新建工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區緊鄰滯洪池及將軍溪，滯洪池中次生林相豐富提供水鳥躲藏與活動環境，而將軍溪河道兩岸植被豐富與河道中提供原生魚類生存棲地，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度干擾區域，周圍農田與魚塭則屬於低度敏感區，周遭道路則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.56-2。

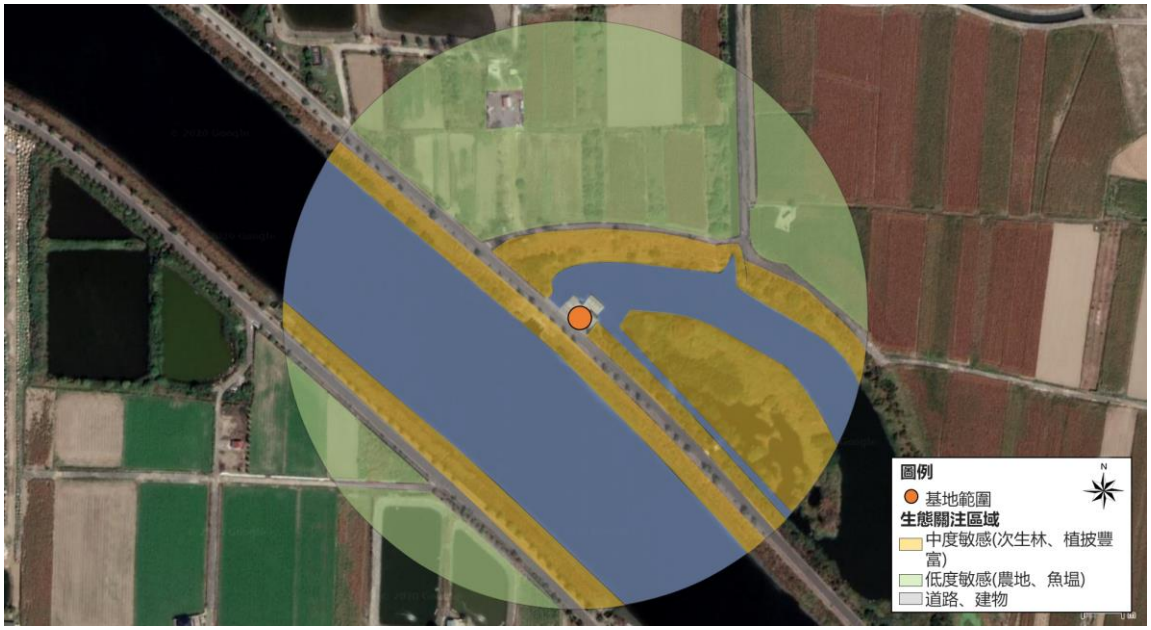


圖 3.4.56-2　下溪洲抽水站新建工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 14 種，植物共記錄 2 類 11 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.56-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.56-2 及表 3.4.56-3，生物名錄如附件三。

本工區河道中因泥沙淤積而有灘地形成，有多種蟹類棲息於上，也可見臨水鳥類，如小白鷺、小環頸鴴及夜鷺等；另外，灘地濱溪植被生長良好，自然度高，提供野生動物棲息空間，未來施工時應盡量迴避對這些區域之干擾。

表 3.4.56-1　下溪洲抽水站新建工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.56-2　下溪洲抽水站新建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	大眼海鰱			V	工程進度未達該階段	
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	家燕			V		
	小環頸鴴			V		
	小白鷺			V		
	夜鷺			V		
	紅嘴黑鷗	特亞		V		
蝦蟹螺貝類	台灣厚蟹			V		
	雙齒近相手蟹			V		
	弧邊管招潮蟹			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.56-3　下溪洲抽水站新建工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	小葉欖仁	栽培	喬木		V		
	木棉	歸化	喬木		V		
	胡桐	原生	喬木	LC	V		
	苦楝	原生	喬木	LC	V		
	雀榕	原生	喬木		V		
	黃槿	原生	喬木		V		
	銀合歡	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 36 分。本工區水域型態單一，水色呈現綠色，兩側護岸皆為土坡岸，植被生長良好且茂密，動物兩岸橫向通行無阻隔。於三大評分類別中，水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表如附件四。

六、生態友善建議

本案水域為感潮環境，濱水植被生長良好且岸邊土堤有多種螃蟹棲息。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.建議施工中設置排擋水設施(鋼板樁等)，確實將溪水及池水與工區隔開，避免其受工程機具攪動，導致水體濁度過高。

2.建議預先劃設施工範圍、機具及材料暫置區，保留範圍外之邊溪植被，避免全部剷除。

3.4.67　學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程

一、工程簡介

「學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市官田區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.67-1。本工程主要工項為護岸坡面工改善 165 公尺(單岸)、護岸植筋加高 1020 公尺(雙岸合計)，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

工區向外延伸 200m 範圍環境多為農田及少數建築物及次生林帶，依照敏感度判別標準與設計原則，次生林屬於中度敏感區；農地為低度敏感區；建築物屬於人為干擾區，生態敏感區域圖如圖 3.4.67-2。

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.67-1 所示，生物名錄如表 3.4.67-2、表 3.4.67-3 及附件三。動物共記錄 2 類 16 種，植物共記錄 2 類 14 種。

水域生物共紀錄 3 種，分別為線鱧、豹紋翼甲鯰及雜交吳郭魚，上述 3 種皆為外來入侵種生物，且皆為耐汙性物種。鳥類則於水域周遭紀錄紅冠水雞、高蹺鴴、洋燕及小白鷺；鄰近次生林則記錄白尾八哥、紅鳩、家燕、野鴿、大白鷺、灰頭鷦鶯、大卷尾、斯氏繡眼、黃尾鴝。植物則紀錄　　植物: 香蕉、雙花草、牛筋草玉蜀黍、檬果、大花咸豐草、盒果藤、血桐、蓖麻、銀合歡、構樹、番石榴、柚子及倒地鈴。

圖 3.4.67-1　學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程範圍及調查點位

圖 3.4.67-2　學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程生態敏感區域圖

表 3.4.67-1　學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近次生林
環境照片		

表 3.4.67-2　學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	紅鳩			V		
	家燕			V		
	小白鷺			V		
	野鴿	外來		V		
	大白鷺			V		
	灰頭鷦鶯			V		
	紅冠水雞			V		
	高蹺鴴			V		
	洋燕			V		
	大卷尾	特亞		V		
	斯氏繡眼			V		
	黃尾鴝			V		
魚類	線鱧	外來		V		
	豹紋翼甲鯰	外來		V		
	雜交吳郭魚	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.67-3　學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	香蕉	栽培	喬木		V	工程進度未達該階段	
	雙花草	歸化	草本		V		
	牛筋草	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	玉蜀黍	栽培	草本		V		
	檬果	歸化	喬木		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	盒果藤	歸化	藤本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	蓖麻	歸化	草本		V		
	銀合歡	歸化	喬木		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	番石榴	歸化	喬木		V		
	柚子	栽培	喬木		V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 28 分。本工區雖然水域型態單一，水色大致清澈偏綠，表面有浮藻，河道上多處泥沙淤積，兩側護岸接有垂直水泥化，不利於動物橫向通行。於三大評分類別中，水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數較低，完整棲地評估表格詳如附件三。

六、生態友善建議

本工程周圍主要為農田為主，施工範圍未調查到保育類動物及稀有植物出現，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.植筋加高藥劑與廢棄物避免入河道。

2.坡面工施作需進行水質保護(排檔水)。

學甲區舊頭港社區部落防護工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	學甲區舊頭港社區部落防護工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	方章營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市學甲區 TWD97 座標 X：23.25780, Y：120.15071	工程預算/經費（千元）	23,500
	工程目的	解決舊頭港社區淹水問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	圍堤計畫高程採 EL+1.66m，並於西側增設舊頭港抽水站 2.0cms，西埔小排四出口設置抽水平台		
	預期效益	解決舊頭港社區淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 04 月 01 日至 107 年 10 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　頭港排水系統 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 10 月 01 日至 108 年 07 月 19 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 10 月 01 日至 108 年 07 月 19 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 07 月 19 日至 110 年 01 月 07 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

學甲區新田寮排水出口應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	學甲區新田寮排水出口應急工程		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	黎明工程顧問股份有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	凱能消防工程有限公司
	基地位置	地點：臺南市學甲區 TWD97 座標 X：23.28508, Y：120.15384	工程預算/經費（千元）	1,438
	工程目的	解決新田寮排水溢淹問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建水門		
	預期效益	解決新田寮排水溢淹問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 10 月 16 日至 108 年 01 月 16 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(新田寮排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 06 月 20 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 06 月 20 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 06 月 20 日至 108 年 07 月 20 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

學甲區平和社區部落防護應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	魁隆營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市學甲區 TWD97 座標 X：23.18969, Y：120.33441	工程預算/經費（千元）	25,000
	工程目的	改善淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新增抽水站及農路加高 300 公尺		
	預期效益	解決平和社區淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(新田寮排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 05 月 02 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 05 月 02 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 05 月 02 日至 110 年 01 月 26 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

臺南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	臺南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程		
	設計單位	萬銘工程科技股份有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市學甲區 TWD97 座標 X：23.24329, Y：120.18586	工程預算/經費（千元）	236,500
	工程目的	解周遭淹水問題，改受周邊排水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建抽水站及抽水前池		
	預期效益	解周遭淹水問題，改受周邊排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪 □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至　年　月　日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至　年　月　日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：109 年 03 月 29 日至 109 年 07 月 24 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

臺南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	臺南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程		
	設計單位	萬銘工程科技股份有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市學甲區 TWD97 座標 X：23.24329, Y：120.18586	工程預算/經費（千元）	195,000
	工程目的	解周遭淹水問題，改受周邊排水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建抽水站及抽水前池		
	預期效益	解周遭淹水問題，改受周邊排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至　年　月　日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至　年　月　日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：109 年 03 月 29 日至 109 年 07 月 24 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

下溪洲抽水站新建工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	下溪洲抽水站新建工程		
	設計單位	容泰工程顧問有限公司	監造廠商	容泰工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	祥昇機電工業有限公司
	基地位置	地點：臺南市學甲區 TWD97 座標 X：23.23527, Y：120.166116	工程預算/經費（千元）	52,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	(1)抽水機 4cms、(2)700kw 柴油引擎發電機 1 台、(3)抽水平台及 RCP 出水管 1 式		
	預期效益	避免南學甲市區因抽水量不足區域性淹水，保護 3000 人及改善淹水面積 166 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 將軍溪(下溪洲中排) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 110 年 01 月 04 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 110 年 01 月 04 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：110 年 01 月 04 日至　年　月　日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市學甲區 TWD97 座標 X：23.26114,　Y：120.20700	工程預算/經費（千元）	8,000
	工程目的	前期完成社區部落防護及建置抽水站 4cms，避免宅港社區淹水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	護岸坡面工改善 165 公尺(單岸)、護岸植筋加高 1020 公尺(雙岸合計)		
	預期效益	改善田寮排水防汛缺口，保護 800 人及改善淹水面積 20 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(新田寮排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

學甲區舊頭港社區部落防護工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	魚類	鯉形目	鯉科	銀高體鮅	*Barbonymus gonionotus*	外來	
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*		
			扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*		
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	喜鵲	*Pica pica*		
				樹鵲	*Dendrocitta formosae*		
			燕科	家燕	*Hirundo rustica*		
			鶺鴒科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			鶇科	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		鴴形目	長腳鷸科	反嘴鴴	*Recurvirostra avosetta*		
				高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			彩鷸科	彩鷸	*Rostratula benghalensis*		II
			鷗科	黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鸕科	埃及聖鸕	*Threskiornis aethiopicus*	外來	
			鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				蒼鷺	*Ardea cinerea*		
		鶴鴴目	鶴鴴科	小鶴鴴	*Tachybaptus ruficollis*		
	蝦蟹螺貝	十足目	地蟹科	兇狠圓軸蟹	*Cardisoma carnifex*		
		中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*		
			蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有保育類野生動物。

學甲區舊頭港社區部落防護工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
			Phragmites australis (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大戟科	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍	歸化	草本	
		西番蓮科	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	歸化	喬木	
		豆科	*Mimosa pigra* L.	刺軸含羞木	歸化	灌木	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		使君子科	*Terminalia catappa* L.	欖仁	原生	喬木	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	歸化	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

學甲區新田寮排水出口應急工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	底棲	十足目	弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
			沙蟹科	弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*		
			相手蟹科	雙齒近相手蟹	*Parasesarma bidens*		
			對蝦科	刀額新對蝦	*Metapenaeus ensis*		
		貽貝目	殼菜蛤科	似殼菜蛤	*Mytilopsis sallei*	外來	
	魚類	海鰱目	大海鰱科	大海鰱	*Megalops cyprinoides*		
		鼠鱚目	虱目魚科	虱目魚	*Chanos chanos*		
		鯰形目	海鯰科	斑海鯰	*Arius maculatus*		
		鱸形目	塘鱧科	尖頭塘鱧	*Eleotris oxycephala*		
			麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
			鰕虎科	頭紋細棘鰕虎	*Acentrogobius viganensis*		
	鳥類	鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
				野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

學甲區新田寮排水出口應急工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf	雙花草	歸化	草本	
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
			Panicum maximum Jacq.	大黍	歸化	草本	
			Phragmites australis (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
			Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	歸化	草本	
	雙子葉植物	菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Pluchea indica (L.) Less.	鰓魚膽	原生	灌木	LC
			Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	歸化	草本	
			Tridax procumbens L.	長柄菊	歸化	草本	
		大戟科	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	飛揚草	歸化	草本	
			Chamaesyce serpens (H. B. *&* K.) Small	匍根大戟	歸化	草本	
			Excoecaria agallocha L.	土沉香	原生	喬木	VU
			Flueggea virosa (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		紫茉莉科	*Boerhavia coccinea* Mill.	紅花黃細心	歸化	草本	
		馬齒莧科	*Portulaca pilosa* L.	毛馬齒莧	原生	草本	LC
		落葵科	*Basella alba* L.	落葵	歸化	藤本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	楝	原生	喬木	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		西番蓮科	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. *ex* Triana *&* Planch.) Killip	毛西番蓮	歸化	藤本	
		茜草科	*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.	繖花龍吐珠	原生	草本	LC
		茄科	*Nicotiana plumbaginifolia* Viviani	皺葉煙草	歸化	草本	
		馬鞭草科	*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.	海茄冬	原生	灌木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「VU」表易危。

學甲區平和社區部落防護應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	爬蟲類	多線真稜蜥	*Mabuya multifasciata*	外來	
	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
		家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		蒼鷺	*Ardea cinerea*		
	昆蟲	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*		
		杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		
施工階段	鳥類	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*		
		翠鳥	*Alcedo atthis*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		大白鷺	*Ardea alba*		

		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

學甲區平和社區部落防護應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	芋頭	*Colocasia esculenta esculenta*	外來	草本	
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		可可椰子	*Cocos nucifera* L.	外來	喬木	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		鹽定	*Suaeda nudiflora* (Willd.) Moq.	原生	草本	
		綠竹	*Bambusa oldhamii* Munro	栽培	草本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud.	原生	草本	LC
		雞屎藤	*Paederia foetida* L.	原生	草本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) Silva Manso	原生	藤本	
		青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	外來	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
施工階段	單子葉植物	芋頭	*Colocasia esculenta esculenta*	外來	草本	
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		可可椰子	*Cocos nucifera* L.	外來	喬木	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		鹽定	*Suaeda nudiflora* (Willd.) Moq.	原生	草本	
		雞屎藤	*Paederia foetida* L.	原生	草本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
		毛西番蓮	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip ex Gleason	歸化	喬木	
		海檬果	*Cerbera manghas* L.	原生	喬木	
		田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		柚	*Citrus grandis* (L.) Osbeck	外來	喬木	
		檸檬	*Citrus limon* (L.) Osbeck	外來	喬木	
		苦林盤	*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn.	原生	灌木	LC
		小葉桑	*Morus australis* Poir.	原生	喬木	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
		散花龍吐珠	*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamarck	歸化	草本	
		諾麗果	*Morinda citrifolia* L.	歸化	灌木	
		平原菟絲子	*Cuscuta ampestris* Yunck	原生	藤本	DD
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) Silva Manso	原生	藤本	
		野牽牛	*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl.	原生	藤本	LC
		濱旋花	*Calystegia soldanella* (Linn.) R. Br.	原生	藤本	
		甕菜	*Ipomoea aquatica* Forssk.	外來	草本	LC
		青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	外來	草本	
		釋迦	*Annona squamosa* L.	外來	喬木	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		鯽魚膽	*Pluchea indica* (L.) Less.	原生	喬木	LC
		多花油柑	*Phyllanthus multiflorus Willd.*	原生	灌木	LC
		漢氏山葡萄	*Ampelopsis brevipedunculata*(Maxim.) Trautv. var. hancei (Planch.) Rehder	原生	藤本	
		短角苦瓜	*Momordica charantia* L. var. abbreviata Ser.	歸化	藤本	
		桃	*Prunus persica* (L.) Batsch	外來	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

台南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		家燕	*Hirundo rustica*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
	昆蟲	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

台南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
	雙子葉植物	銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		艷紫荊	*Bauhinia* × *blakeana* Dunn	歸化	喬木	
		小葉欖仁	*Terminalia mantalyi* H. Perrier.	喬木	栽培	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		雀榕	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	原生	喬木	
		榕樹	*Ficus microcarpa* L. f.	原生	喬木	LC
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		檄樹	*Morinda citrifolia* L.	原生	喬木	
		芒果	*Mangifera indica* L.	喬木	栽培	
		西印度櫻桃	*Muntingia calabura* L.	栽培	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		

台南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
	雙子葉植物	密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		榕樹	*Ficus microcarpa* L. f.	原生	喬木	LC
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

下溪洲抽水站新建工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	大眼海鰱	*Elops machnata*		
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		家燕	*Hirundo rustica*		
		小環頸鴴	*Charadrius dubius*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus*	特亞	
	蝦蟹螺貝類	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
		雙齒近相手蟹	*Parasesarma bidens*		
		弧邊管招潮蟹	*Tubuca arcuata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

下溪洲抽水站新建工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		小葉欖仁	*Terminalia mantalyi* H. Perrier.	栽培	喬木	
		木棉	*Bombax malabaricum* DC.	歸化	喬木	
		胡桐	*Calophyllum inophyllum* L.	原生	喬木	LC
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		雀榕	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	原生	喬木	
		黃槿	*Hibiscus tiliaceus* L.	原生	喬木	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		大白鷺	*Ardea alba*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
		黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*		
	魚類	線鱧	*Channa striata*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	喬木	
		雙花草	*Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	玉蜀黍	*Zea mays* L.	栽培	草本	
		檬果	*Mangifera indica* L.	歸化	喬木	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* (Sch.Bip.) Sherff	歸化	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S.Manso	歸化	藤本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg.	原生	喬木	LC
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	喬木	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	喬木	LC
		番石榴	*Psidium guajava* L.	歸化	喬木	
		柚子	*Citrus grandis* (L.) Osbeck	栽培	喬木	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	學甲區舊頭港社區部落防護工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	方章營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/24
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	舊頭港社區

工程內容	工程點位
圍堤計畫高程採EL+1.66m，並於西側增設舊頭港抽水站2.0cms，西埔小排四出口設置抽水平台	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於學甲區舊頭港社區，區域內有一社區，其餘地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近養殖及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態為深流及岸邊緩流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	學甲區舊頭港社區部落防護工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	方章營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	舊頭港社區

工程內容	工程點位
圍堤計畫高程採EL+1.66m，並於西側增設舊頭港抽水站2.0cms，西埔小排四出口設置抽水平台	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於學甲區舊頭港社區，區域內有一社區，其餘地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近養殖及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為淺流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種均為適應污染之魚類，如吳郭魚、銀高體鯧及線鱧等，底棲生物可見凶狠圓軸蟹於魚塭堤岸築洞，石田螺分布於魚塭內，福壽螺於夠渠內發現。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見翠鳥、白尾八哥、大卷尾、褐頭鷦鶯、斑文鳥、麻雀、喜鵲、樹鵲、家燕、白頭翁、家八哥、反嘴鴴、高蹺鴴、彩鷸、黑腹燕鷗、紅鳩、埃及聖鷺、小白鷺、夜鷺、蒼鷺、小鸊鷉等鳥類，其中彩鷸為二級保育類。植物部分巴拉草、牧地狼尾草、蘆葦、野莧菜、大黍、銀膠菊、密花白飯樹、田菁、大花咸豐草、美洲龍葵、毛西番蓮、刺軸含羞木、欖仁、西洋蒲公英等植物分布。

現勘照片

工區現況

反嘴鴴

紅冠水雞

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	學甲區舊頭港社區部落防護工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	方章營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/07
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	舊頭港社區

工程內容	工程點位
圍堤計畫高程採EL+1.66m，並於西側增設舊頭港抽水站2.0cms，西埔小排四出口設置抽水平台	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於學甲區舊頭港社區，區域內有一社區，其餘地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近養殖及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為淺流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種均為適應污染之魚類，如雜交吳郭魚、線鱧、絲鰭毛足鬥魚，

   底棲生物可見石田螺於渠內。

   陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見翠鳥、白尾八哥、大卷尾、褐頭鷦鶯、斑文鳥、麻雀、喜鵲、樹鵲、家燕、白頭翁、家八哥。植物部分巴拉草、牧地狼尾草、蘆葦、野莧菜、大黍、銀膠菊、密花白飯樹、田菁、大花咸豐草、美洲龍葵、毛西番蓮、刺軸含羞木、欖仁、西洋蒲公英等植物分布。

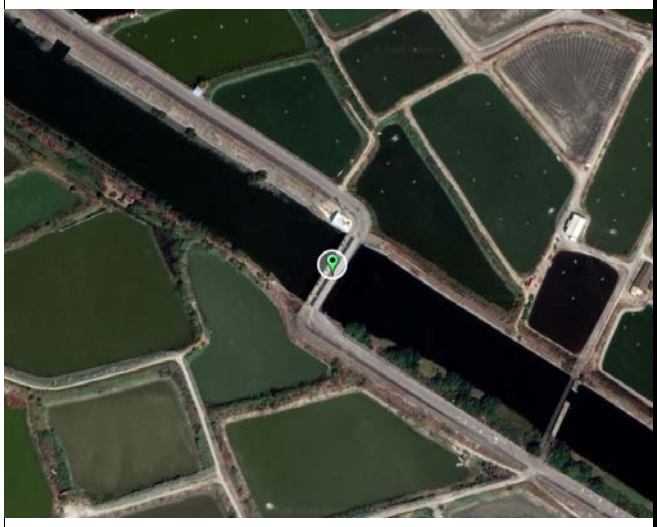
現勘照片

工區現況

絲鰭毛足鬥魚

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	學甲區新田寮排水出口應急工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	凱能消防工程有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	新田寮排水
工程內容		工程點位	
新建水門			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於學甲區新田寮排水，鄰近區域多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化，但因堤案淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位於感潮帶，水質受潮汐影響鹽度偏高，水色大致清澈，本區水色微綠能見度高，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因位於感潮帶，發現水域物種為適應汽水域之魚種，為斑海鯰、吳郭魚、黑棘鯛、虱目魚及鯔，底棲生物部分怎可發現臺灣厚蟹及弧邊管招潮蟹於泥灘地上覓食。陸域生物則多為低海拔及沿海地區常見物種，可見棕背伯勞、紅鳩、野鴿及二級保育類黑翅鳶等鳥類於電線杆上停棲，黑腹燕鷗、夜鷺、大白鷺、蒼鷺及紅冠水雞則於一旁魚塭覓食，洋燕及赤腰燕於空中盤旋。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見巴拉草、孟仁草、牧地狼尾草、蘆葦、布袋蓮、銀合歡、田菁、平原菟絲子、大花咸豐草、鯽魚膽及苦楝等植物。

現勘照片

工區環境

夜鷺

紅冠水雞

洋燕

黑翅鳶(II)

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	魁隆營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	田寮大排

工程內容	工程點位
新增抽水站、農路加高300公尺	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於學甲區田寮大排，河道右岸多為農耕地，左岸則緊鄰平和社區，多住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近住宅區，民生廢水排入，水色黑濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態:淺流，岸邊緩流，深流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種均為適應污染之外來物種，如線鱧、大量吳郭魚及福壽螺等，濱溪植被帶可見杜松蜻蜓及青紋細蟌穿梭，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見家八哥、白尾八哥、白頭翁及紅鳩魚電線杆上停棲、斑文鳥、麻雀、樹鵲及灰頭鷦鶯等於果園間覓食，水域環境可見鳽鷺、紅冠水雞等臨水鳥類，另外農耕草地可見大量外來種多線真稜蜥。植物部分，防汛道路旁果園可見綠竹、血桐、構樹、芒果、銀合歡等，道路上可見孟仁草、倒地鈴、雞屎藤、盒果藤、野莧菜、大花咸豐草及銀膠菊等草生植物，河道上則可看到蘆葦及巴拉草分布。

現勘照片	
上游	下游
白尾八哥	多線真稜蜥
吳郭魚	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

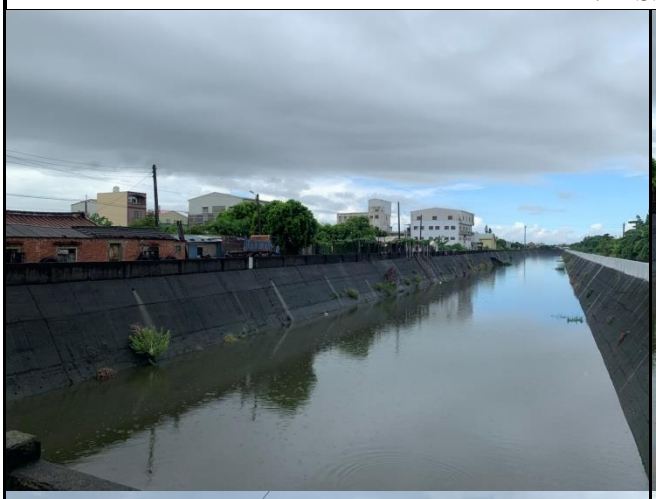
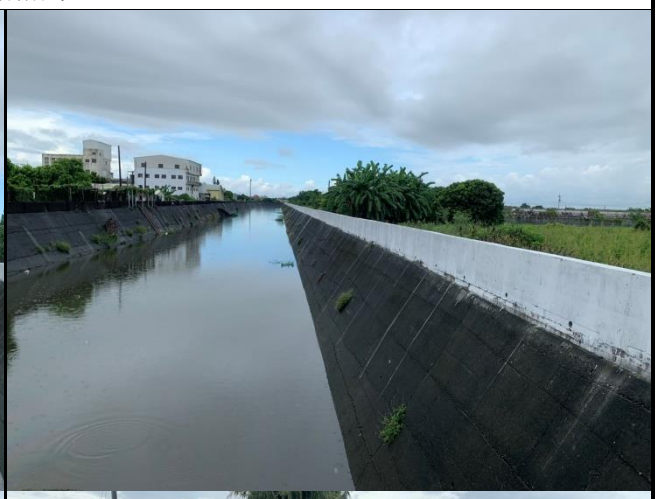
工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	魁隆營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/04
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	田寮大排

工程內容	工程點位
新增抽水站、農路加高300公尺	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於學甲區田寮大排，河道右岸多為農耕地，左岸則緊鄰平和社區，多住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近住宅區，民生廢水排入，水色黑濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態為:淺流，岸邊緩流，深流環境。

現勘照片

工區現況

吳郭魚

苦林盤

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	魁隆營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/12/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	田寮大排

工程內容	工程點位
新增抽水站、農路加高300公尺	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於學甲區田寮大排，河道右岸多為農耕地，左岸則緊鄰平和社區，多住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於台南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近住宅區，民生廢水排入，水色黃濁，具些微臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	魁隆營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/15
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	田寮大排
工程內容		工程點位	
新增抽水站、農路加高300公尺			

現勘紀錄

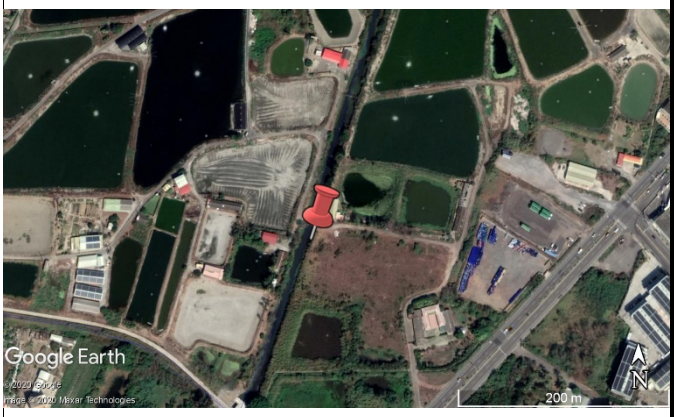
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於學甲區田寮大排，河道右岸多為農耕地，左岸則緊鄰平和社區，多住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近住宅區，民生廢水排入，水色黑濁，具些微臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 魚類記錄有雜交吳郭魚、線鱧及海鰱，鳥類則記錄有白尾八哥、紅鳩、麻雀停棲於電線桿上，洋燕與小白鷺於上空飛行。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	臺南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程	設計/監造單位	萬銘工程科技股份有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	嘉南大圳學甲分線北學甲線
工程內容		工程點位	
新建抽水站及抽水前池			

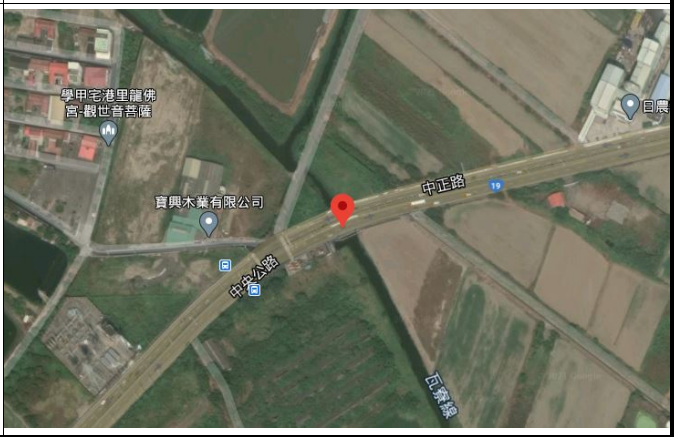
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於學甲區嘉南大圳學甲分線北學甲線，鄰近區域多為工業區及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為水泥鑲塊石堤岸，因年久失修而產生裂縫，可見植被於裂縫中生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區鄰近多養殖魚塭，養殖廢水排入造成營養鹽較高，藻類繁生水色呈現綠色，水面多漂浮物，但未有明顯臭味，水流換慢，水域型態單一，僅為深流環境。
5. 本工區水域生物紀錄吳郭魚及線鱧兩種外來魚種，令偶可見褐斑蜻蜓於水面盤旋。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、大卷尾、麻雀及紅鳩於電線桿上停棲，另外水域環境也可見夜鷺、紅冠水雞及小白鷺覓食，家燕及洋燕則於空中盤旋。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見大量巴拉草分布，河道旁多種植雀榕、榕樹、芒果及檄樹，一旁魚塭土堤可見西印度櫻桃、盒果藤、小葉欖仁、艷紫荊及銀合歡。

現勘照片	
上游	下游
麻雀	紅鳩
橄樹	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	台南市學甲區M幹線抽水站及調節池工程	設計/監造單位	萬銘工程科技股份有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	省道19
工程內容		工程點位	
新建抽水站及抽水前池			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於學甲區台19省道旁，鄰近區域多為工業區及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區為調節池及抽水站新建工程，預定地仍未動工，未有堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區為調節池及抽水站新建工程，預定地仍未動工，未有水源注入。
5. 本工區未有水域環境，並無發現任何水域生物。陸域生物則因鄰近地區該發程度高，人為干擾等因素，僅記錄紅鳩及麻雀兩種常見鳥類。植物部分，本區多柏油路面，僅預定地旁有小面積草生地，可見孟仁草、牧地狼尾草、倒地鈴、密花白飯樹、銀合歡、榕樹、牽牛花及大花咸豐草等植物。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	下溪洲抽水站新建工程	設計/監造單位	容泰工程顧問有限公司
		施工單位	祥昇機電工業有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下溪洲抽水站

工程內容	工程點位
(1)抽水機4cms (2)700kw柴油引擎發電機1台 (3)抽水平台及RCP出水管1式	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於學甲區下溪洲抽水站，鄰近區域多為農耕地及少數養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化，但因河道淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水源源自將軍溪上游，因此受潮汐影響，鹽度較高，水色呈現綠色，無明顯臭味，水域型態單一，為深流環境。
5. 本工區因位於感潮帶，發現水域物種多為河口常見物種，將軍溪河道可見大量大眼海鰱於水面翻滾，一旁邊坡淤泥可見弧邊管招潮蟹、臺灣厚蟹及雙齒近相手蟹等蟹類覓食。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見家燕、白尾八哥、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩、小白鷺、紅嘴黑鵯等，另外水域環境也可見夜鷺及小環頸鴴於岸邊停棲及覓食。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見大量巴拉草、蘆葦及銀合歡分布，道路旁行道樹主要是種植小葉欖仁、黃錦及木棉，治洪池旁濱溪帶則有雀榕、大花咸豐草、苦楝及胡桐等植物。

現勘照片	
抽水站現況	聯外水閘門
閘門內滯洪池	閘門外將軍溪
弧邊管招潮蟹	夜鷺

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	學甲區田寮排水台19線下游段護岸應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	學甲區

工程內容	工程點位
護岸坡面工改善165公尺(單岸)、護岸植筋加高 1020公尺(雙岸合計)	

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於田寮大排，周遭地景環境已農田為主。
2. 堤岸類型:本工區兩岸現有近乎垂直的水泥堤岸，堤岸上並未提供植生環境。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市學甲區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水源多農業用地，農業排水導致水色偏綠，具些許臭味，水流速慢，水域型態單有淺瀨與深流環境。
5. 生物狀況:本區水域生物僅紀錄耐污性較高之外來種魚類:線鱧、雜交吳郭魚及豹紋異甲鯰。鳥類有臨水性常見鳥類大白鷺、小白鷺、紅冠水雞及高蹺鴴。植物共紀錄銀合歡、構樹、芭樂、盒果藤、蓖麻、雙花草、牛筋草、血桐及大花咸豐草。

現勘照片

工區現況

線鱧

高蹺鴴

#39.學甲區舊頭港社區部落防護工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/04/24	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	學甲區舊頭港社區部落防護工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	學甲區舊頭港社區部落周遭溝渠	位置座標（TW97）	23.25772,120.15072
	工程概述	圍堤計畫高程採 EL+1.66m，並於西側增設舊頭港抽水站 2.0cms，西埔小排四出口設置抽水平台。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為漿砌石，有植物生長，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： ■其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 12 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 10 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和=29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#39.學甲區舊頭港社區部落防護工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/5/22	填表人	李家徹
	水系名稱	急水溪水系	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	學甲區舊頭港社區部落防護工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	舊頭港社區部落	位置座標（TW97）	120.15072,23.25772
	工程概述	圍堤計畫高程採 EL+1.66m，並於西側增設舊頭港抽水站 2.0cms，西埔小排四出口設置抽水平台。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:建議增加臨水域植生增加水域生物棲地

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 35 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#39.學甲區舊頭港社區部落防護工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/08/07	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	學甲區舊頭港社區部落防護工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	學甲區舊頭港社區部落	位置座標（TW97）	23.25772, 120.15072
	工程概述	圍堤計畫高程採 EL+1.66m，並於西側增設舊頭港抽水站 2.0cms，西埔小排四出口設置抽水平台。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=38 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#43.學甲區新田寮排水出口應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/3/13	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	學甲區新田寮排水出口應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	新田寮排水	位置座標（TW97）	23.285, 120.15385
	工程概述	新建水門		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他：本工程為水門改善工程，未影響流域型態

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：非汛期建議可使水門保持開啟，使洄游性魚類方便上溯
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：本工程為水門改善工程，未影響水質
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ■減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:本工程為水門改善工程，對野生動物影小甚小

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 19 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 43 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#49.學甲區平和社區部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/22	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	田寮大排	位置座標（TW97）	23.26043,120.21225
	工程概述	新增抽水站、農路加高 300 公尺。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**　(詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、■爬蟲類 **評分標準：** ■生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	7	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 18 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 10 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 17 (總分 20 分)**	**總和= 45 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#49.學甲區平和社區部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/08/04	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	田寮大排	位置座標（TW97）	23.26043,120.21225
	工程概述	新增抽水站、農路加高 300 公尺。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 □水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><td colspan="2">類別</td><td>③
評估因子勾選</td><td>④
評分</td><td>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
■水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = __22__ (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __14__ (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = __10__ (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=__46__ (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#49.學甲區平和社區部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/12/23	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	田寮大排	位置座標（TW97）	(23.26043,120.21225)
	工程概述	新增抽水站、農路加高 300 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魴 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物)	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	來)	**生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況		
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 13 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=36 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#49.學甲區平和社區部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/01/15	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	學甲區平和社區部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	田寮大排	位置座標（TW97）	(23.26043,120.21225)
	工程概述	新增抽水站、農路加高 300 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魽 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 13 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=40 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#60.臺南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/3/13	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	臺南市學甲區法源排水區抽水站調節池工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	嘉南大圳學甲分線北學甲線	位置座標（TW97）	23.24329, 120.18586
	工程概述	新建抽水站及抽水前池		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 10 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 24 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

臺南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/03/13	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	臺南市學甲區 M 幹線抽水站及調節池工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	調節池預定地	位置座標（TW97）	(23.24309,120.18867)
	工程概述	新建抽水站及抽水前池		

②
現況圖

■定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖
□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		□避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他
		生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)		
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)		
		生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類	1	□縮減工程量體或規模

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td></td><td>動物豐多度(原生 or 外來)</td><td>評分標準：
□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分
□生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分
■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分
□生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分
指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分
(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)

生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</td><td></td><td>□調整設計，增加水深
□移地保育(需確認目標物種)
■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測：
□其他:</td></tr>
<tr><td>生態特性</td><td>(H)水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
■水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分

生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td><td>3</td><td>■避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>10</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>7</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>4</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>21</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#77.下溪洲抽水站新建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/3/13	填表人	白千易
	水系名稱	將軍溪主流	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	下溪洲抽水站新建工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	下溪洲抽水站	位置座標（TW97）	23.23561, 120.16569
	工程概述	1.抽水機 4cms 2.700kw 柴油引擎發電機 1 台 3.抽水平台及 RCP 出水管 1 式		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他：本工程未有實質影響河道之設施
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：本工程未有實質影響河道之設施
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■其他：本工程未有實質影響河道之設施

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ■其他：本工程未有實質影響河道之設施
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他：本工程未有實質影響河道之設施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 12 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 36 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/01/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	學甲區
	工程名稱	學甲區田寮排水台 19 線下游段護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	田寮排水	位置座標（TW97）	23.261141, 120.207001
	工程概述	護岸坡面工改善 165 公尺(單岸)、護岸植筋加高 1020 公尺(雙岸合計)		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	■降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 9 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和=28 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.3　牛稠子小排四疏洪道

一、工程簡介

「牛稠子小排四疏洪道」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市鹽水區，為急水溪流域，施作範圍詳圖 3.4.3-1。工程主要工項為新建 383M 矩形溝與 77M 排水溝，工程已於 108 年 3 月 9 日開工，並於 109 年 5 月 29 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.3-1　牛稠子小排四疏洪道工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於鹽水區鄰近岸內大排，周邊多為農耕地，依照關注區域敏感度判別標準與設計原則，屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.3-2。

圖 3.4.3-2　牛稠子小排四疏洪道生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工及維管階段 109 年 2 月 12 日、5 月 14 日及 6 月 10 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 12 種，植物共記錄 2 類 13 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.3-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.1-2 及表 3.4.1-3，生物名錄如附件三。依據前期計畫關注區域為渠道兩側緊鄰農耕地，天然植被生長區域僅渠道兩側約 3 公尺，但可能因除草劑或其他因素影響，惟渠道兩側植被多為乾枯狀態，以及工程西北側有一人造林。

表 3.4.3-1　牛稠子小排四疏洪道動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.3-2　牛稠子小排四疏洪道動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來			V	
鳥類	大卷尾	特亞			V	V
	白頭翁	特亞			V	V
	洋燕				V	V
	紅鳩				V	V
	麻雀				V	V
	白尾八哥	外來		--	V	V
	白鶺鴒				V	V
	灰頭鷦鶯				V	V
	家燕				V	V
	黃頭鷺				V	V
	黑頭文鳥		III		V	V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.3-3　牛稠子小排四疏洪道植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本			V	V
	狗牙根	原生	草本	LC			V
	倒地鈴	藤本	歸化			V	V
	孟仁草	原生	草本	LC		V	
	牛筋草	原生	草本	LC		V	
	牧地狼尾草	歸化	草本			V	
雙子葉植物	密花白飯樹	原生	喬木	LC	--	V	
	構樹	原生	喬木	LC		V	V
	雀榕	原生	喬木				V
	野莧菜	歸化	草本			V	V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	銀膠菊	歸化	草本			V	V
	苦楝	原生	喬木	LC		V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

前期計畫進行施工中水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 33 分，本計畫於民國 109 年 5 月 14 日進行施工中及 109 年 6 月 10 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 11、9 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.3-3。由於施工中期尚未進行排水溝底部水泥層鋪設，且水質尚佳，故底質多樣性及水質分數較高，施工後期(60~100%)因

排水溝底部水泥層鋪設完變成不透水層，且水面浮藻繁生，導致底質多樣性及水質分數造成分數下降，快速棲地評估表詳如附件四。

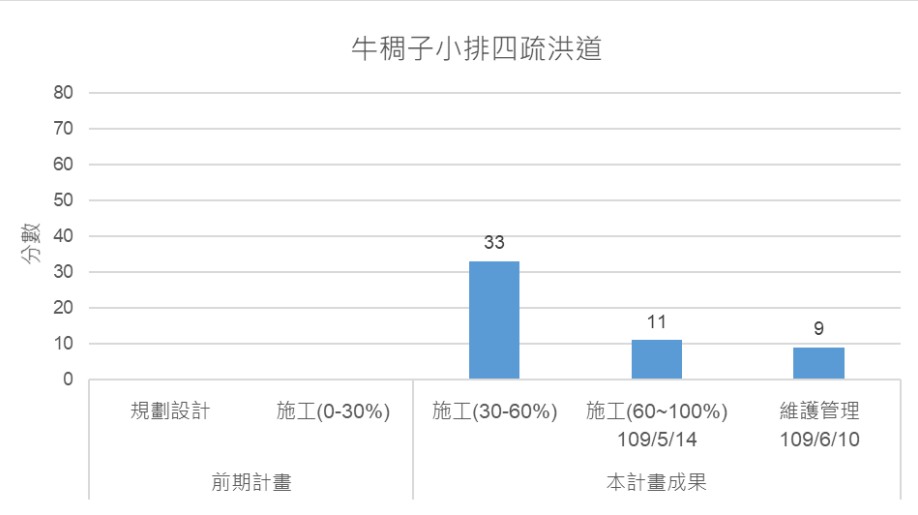


圖 3.4.3-3　牛稠子小排四疏洪道快速棲地評估分析表

3.4.28　岸內排水護岸治理工程

一、工程簡介

「岸內排水護岸治理工程」期別屬前瞻計畫四批工程案件，工程位於臺南市鹽水區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.28-1，工程主要工項為新建護岸 0K+000~4K+083，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，調查時有發現二級保育類環頸雉棲息，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

工區位於學甲區岸內排水，河道內部濱溪植被生長良好，提供臨水鳥類棲息，依照生態敏感區域圖判別標準與設計原則，屬中度敏感區域，工區周遭多農耕地，本區應屬高度敏感區域，其餘地區如養殖魚塭等，屬低度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.28-2。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，調查時有發現二級保育類環頸雉棲息，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

工區位於學甲區岸內排水，河道內部濱溪植被生長良好，提供臨水鳥類棲息，依照生態敏感區域圖判別標準與設計原則，屬中度敏感區域，工區周遭多農耕地，本區應屬高度敏感區域，其餘地區如養殖魚塭等，屬低度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.28-2。

圖 3.4.28-1　岸內排水護岸治理工程範圍及調查點位

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 14 種，植物共記錄 2 類 12 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.30-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.28-2 及表 3.4.28-3，生物名錄如附件三。

本區濱溪帶植被生長尚算良好，為多種水鳥的棲地，而鄰近工區的農地、荒草地為保育類鳥類環頸雉的棲地，應盡量避免過度干擾。

圖 3.4.28-2　岸內排水護岸治理工程生態敏感區域圖

表 3.4.28-1　岸內排水護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	邊坡植被	鄰近草生地
環境照片			

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 25 分。本工區水域型態單一，水色偏黑，底質多為細沙土，兩側護岸皆為水泥垂直坡岸，基腳處有少量植被，因水泥坡岸的阻隔動物再兩岸橫向通行。三大評分類別中，水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，得到較低分數，快速棲地評估表詳附件四。

表 3.4.28-2　岸內排水護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		V	工程進度未達該階段	
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	家燕			V		
	高蹺鴴			V		
	磯鷸			V		
	野鴿	外來		V		
	環頸雉	特亞	II	V		
	黑翅鳶		II	V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.28-3　岸內排水護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	小葉桑	原生	草本	LC	V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	酢醬草	原生	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

六、生態友善建議

本案於 109 年 3 月 13 日進行現場勘查，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

施工過程中避免土砂擾動，應設置沉沙池或採取半半施工方式，減輕對水質濁度的影響。

3.4.52　後鎮抽水站引水幹線工程

一、工程簡介

「後鎮抽水站引水幹線工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市鹽水區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.4.52-1。工程主要工項為 1200mmRCP 管埋設 800 m 長、1800~2000mmRCP 管埋設 433 m 長，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.52-1　後鎮抽水站引水幹線工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區緊鄰後鎮排水，該河道兩岸植被提供鳥類棲息環境，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度干擾區域，周遭農田則屬於低度敏感區，道路則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.52-2。

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 5 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 19 種，植物共記錄 2 類 11 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.52-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.52-2 及表 3.4.52-3，生物名錄如附件三。

本工區鄰近地區多農耕地，高莖作物可提供二級保育鳥類環頸雉作為棲息及繁殖環境，另一旁後鎮大排水路因河道因泥沙淤積而有灘地形成，可提供一些臨水鳥類棲息。

圖 3.4.52-2　後鎮抽水站引水幹線工程生態敏感區域圖

表 3.4.52-1　後鎮抽水站引水幹線工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周遭農田
環境照片		

表 3.4.52-2　後鎮抽水站引水幹線工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	斑龜			V	工程進度 未達該階段	
魚類	雜交吳郭魚	外來		V		
	線鱧	外來		V		
	銀高體鯧	外來		V		
	餐條			V		
	豹紋翼甲鯰	外來		V		
	鯉			V		
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	灰頭鷦鶯			V		
	家燕			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	小白鷺			V		
	環頸雉	特亞	II	V		
	蒼鷺			V		
哺乳類	溝鼠			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.52-3　後鎮抽水站引水幹線工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
	牛筋草	原生	草本	LC	V		
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	大黍	歸化	草本		V		
	田菁	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	野桐	原生	喬木		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 14 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 27 分。本工區水域型態有淺流與淺瀨，水色偏黃，具些許臭味，兩側護岸為水泥堤岸，人造護堤具有坡度，動物可在兩岸橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，三大類皆在分數上偏低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案工程多位於既有道路進行施工，生態議題較少，但周圍農地曾發現保育類鳥類—環頸雉(II)，現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

施工階段機具、材料避免放置於鄰近的農地或荒草地，如有工程需求，建議預先劃設固定的暫置區，範圍外之植被全面保留。

(二)減輕

工程施作遇臨水區域時，注意避免土砂或混凝土落入水中造成污染。

3.4.58　岸內排水護岸治理工程一期

一、工程簡介

「岸內排水護岸治理工程一期」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市鹽水區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.58-1。工程主要工項為排水路改善 330 公尺(雙岸)，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

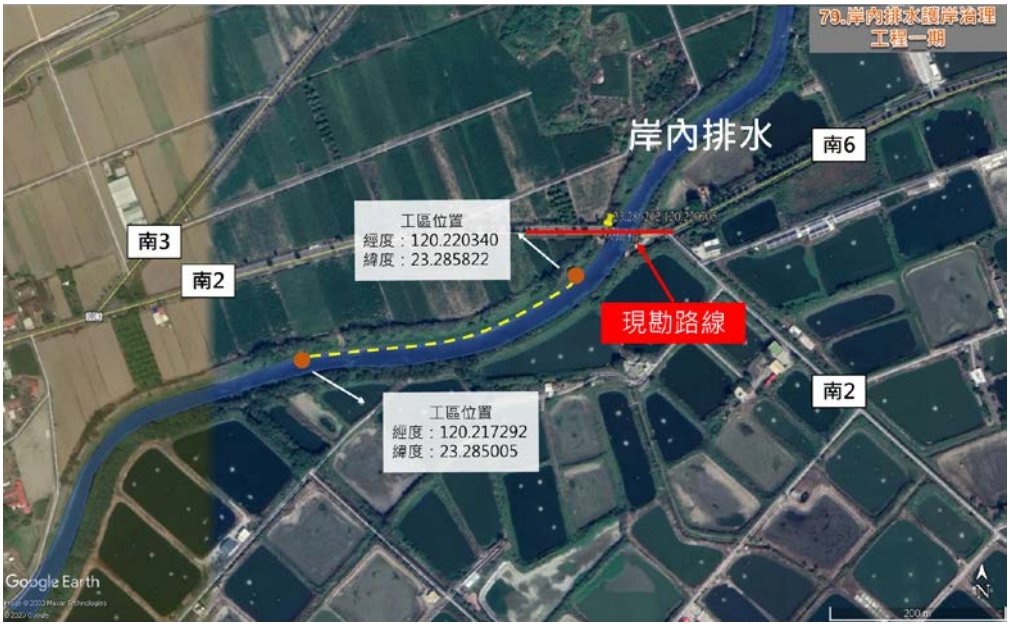


圖 3.4.58-1　岸內排水護岸治理工程一期工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區河道兩岸植被豐富及周邊有零星次生林分佈於周遭，為野鳥會利用之棲地，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度干擾區域，周圍農田與魚塭則屬於低度敏感區，零星分佈於周遭之住宅區則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.58-2。

圖 3.4.58-2　岸內排水護岸治理工程一期生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 14 種，植物共記錄 2 類 13 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.58-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.58-2 及表 3.4.58-3，生物名錄如附件三。

本工區兩岸堤防內因土砂淤積形成灘地景觀，上方多濱溪植被生長，自然度良好，於勘查時可發現濱溪水鳥如高蹺鴴、紅冠水雞及磯鷸於灘地上行走覓食，另本區鄰近多農耕地高莖作物為二級保育類環頸雉提供棲息環境。

表 3.4.58-1　岸內排水護岸治理工程一期動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.58-2　岸內排水護岸治理工程一期動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		V	工程進度 未達該階段	
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	家燕			V		
	高蹺鴴			V		
	磯鷸			V		
	野鴿	外來		V		
	環頸雉	特亞	II	V		
	黑翅鳶		II	V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.58-3　岸內排水護岸治理工程一期植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	小葉桑	原生	喬木		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	酢醬草	原生	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 23 分。本工區水域型態單一，水色偏黃，僅記錄兩類水域生物，兩側護岸皆為水泥垂直坡岸，基腳處有植被，但因為水泥坡岸的阻隔動物再兩岸橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，皆得到較低分數，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案周邊環境以農地為主，現勘時紀錄到棲息於荒草地的保育類鳥類—黑翅鳶(II)及環頸雉(II)。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.建議施工中設置排擋水設施(鋼板樁等)，確實將河道水流與工區隔開，避免河水受工程機具攪動，導致水體濁度過高。

2.鄰近工區的農地或荒草地為保育類鳥類出沒區域，建議工程若需空間堆置材料或機具時，應先劃設固定範圍，避免過度干擾周圍棲地。

本案於 109 年 10 月 28 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.建議後續施工動線應盡量迴避，保留野生動物棲地。

2.建議工程以 200 公尺為單位設置動物爬梯，且設計勿過度垂直盡量以斜坡為主。

3.建議工程若需空間堆置材料或機具時，應先劃設固定範圍，避免過度干擾周圍棲地。

4.建議提案完成後培土以利植被生長及棲息恢復或施作動物逃生坡道。

牛稠子小排四疏洪道
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	牛稠子小排四疏洪道		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	萬田營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市鹽水區 TWD97 座標 X：23.31833, Y：120.25700	工程預算/經費（千元）	35,000
	工程目的	減緩通洪斷面不足導致易淹水問題與排水直角處需分流		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	疏洪道護岸 H:4 公尺，L:400 公尺。匯入岸內排水處加設自電閘門。最大可分洪 5cms		
	預期效益	解決淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ■是　燕鴴 □否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪 (岸內排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 12 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 12 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 03 月 09 日至 109 年 05 月 29 日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

岸內排水護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	岸內排水護岸治理工程		
	設計單位	松陽工程顧問有限公司	監造廠商	松陽工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	柏承營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市鹽水區 TWD97 座標 X：23.28618, Y：120.22095	工程預算/經費（千元）	100,000
	工程目的	改善淹水情形。		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	護岸治理工程 0K+000~6K+687		
	預期效益	防止豪雨時河道淤積束縮造成上游水位壅高，導致周遭淹水		

階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 04 月 01 日至 107 年 10 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(岸內排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 10 月 01 日至 109 年 11 月 30 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 10 月 01 日至 109 年 11 月 30 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 11 月 30 日至　年　月　日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

後鎮抽水站引水幹線工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後鎮抽水站引水幹線工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	大灣營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市鹽水區 TWD97 座標 X：23.34496, Y：120.27949	工程預算/經費（千元）	44,710
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	(1)1200mmRCP 管埋設 800m 長、(2)1800~2000mmRCP 管埋設 433m 長		
	預期效益	避免當地區域性淹水，保護 1572 人及改善淹水面積 270 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪(後鎮排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 15 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 15 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 12 月 15 日至　年　月　日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

岸內排水護岸治理工程一期
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	岸內排水護岸治理工程一期		
	設計單位	松陽工程顧問有限公司	監造廠商	松陽工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	耀進營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市鹽水區 TWD97 座標 X：23.28626, Y：120.22070	工程預算/經費（千元）	47,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 330 公尺(雙岸)		
	預期效益	改善岸內排水通洪斷面，避免造成區域性淹水，改善淹水面積 20 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(岸內排水)_____ □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 110 年 03 月 05 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 110 年 03 月 05 日		
	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專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：110 年 03 月 05 日至　年　月　日		
	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
	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
		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
		生態保育品質管理措施	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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	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
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

牛稠子小排四疏洪道動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	白腹秧雞		燕鴴	III
	紅鳩		麻雀	
	吳郭魚	外來		
魚類	白腹秧雞			

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
			鶺鴒科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*		
			鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
			梅花雀科	黑頭文鳥	*Lonchura atricapilla*		III
		鵜形目	鷺科	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
	魚類	鱸形目	鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
			鶺鴒科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*		
			鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
			梅花雀科	黑頭文鳥	*Lonchura atricapilla*		III
		鵜形目	鷺科	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

牛稠子小排四疏洪道植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段(60~100%)	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Cynodon dactylon (L.) Pers.	狗牙根	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
			Ficus subpisocarpa Gagnep.	雀榕	原生	喬木	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	歸化	草本	
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Cynodon dactylon (L.) Pers.	狗牙根	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
			Ficus subpisocarpa Gagnep.	雀榕	原生	喬木	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

岸內排水護岸治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		家燕	*Hirundo rustica*		
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	II
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、設計階段、「II」表珍貴稀有之保育類物種

岸內排水護岸治理工程植物勘查名錄

階段	類別	學名	中文名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
		Phragmites australis (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
		Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		Morus australis Poir.	小葉桑	原生	草本	LC
		Operculina turpethum (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		Bidens pilosa L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	歸化	草本	
		Oxalis corniculata L.	酢醬草	原生	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

後鎮抽水站引水幹線工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
規劃設計階段	爬蟲類	斑龜	*Mauremys sinensis*		
	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
		銀高體鯧	*Barbonymus gonionotus*	外來	
		餐條	*Hemiculter leucisculus*		
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鯉	*Cyprinus carpio carpio*		
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	II
		蒼鷺	*Ardea cinerea*		
	哺乳類	溝鼠	*Rattus norvegicus*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

後鎮抽水站引水幹線工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		野桐	*Mallotus japonicus* (Spreng.) Müll. Arg.	原生	喬木	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

岸內排水護岸治理工程一期動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		家燕	*Hirundo rustica*		
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	II
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種

岸內排水護岸治理工程一期植物勘查名錄

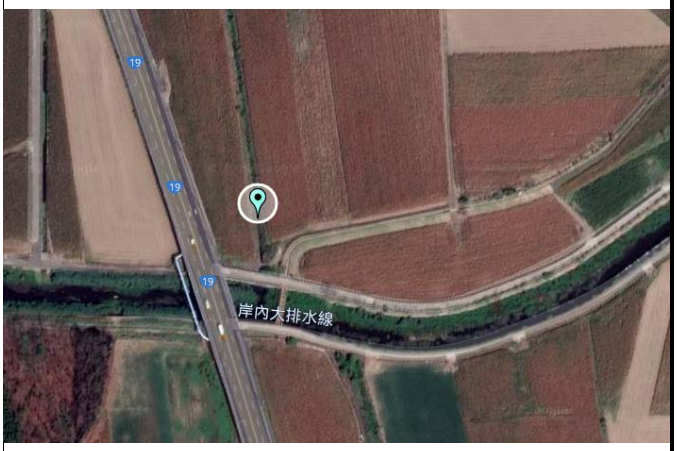
階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		小葉桑	*Morus australis* Poir.	原生	喬木	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		酢醬草	*Oxalis corniculata* L.	原生	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	牛稠子小排四疏洪道	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	萬田營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/12
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	下洲子排水

工程內容	工程點位
新建383M矩形溝與77M排水溝	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於鹽水區牛稠仔排水，鄰近地區多農業及工廠分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市鹽水區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區為疏洪道改善工程，現勘時水量不多，僅有少量積水且流動緩慢，因優養化造成水色呈現綠色，無明顯臭味，此水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

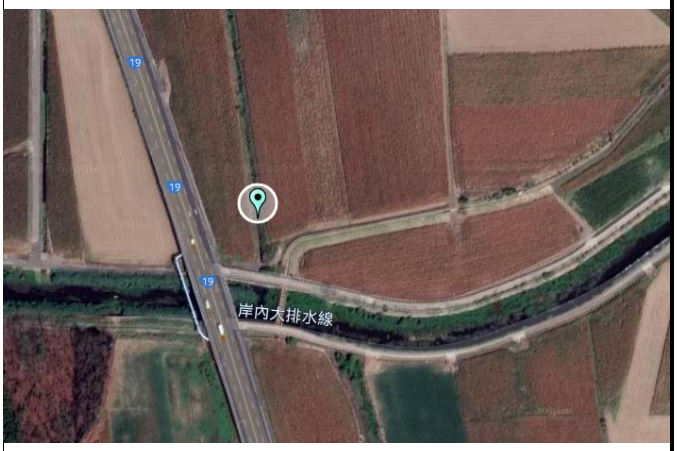
工區現況

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	牛稠子小排四疏洪道	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	萬田營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/14
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下洲子排水

工程內容	工程點位
新建383M矩形溝與77M排水溝	

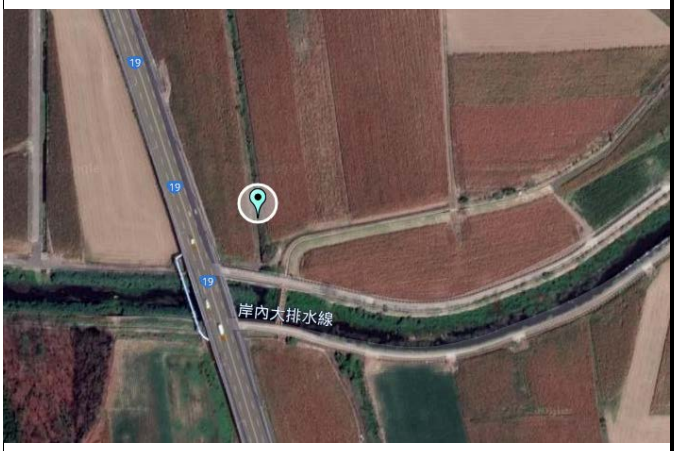
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於鹽水區牛稠仔排水，鄰近地區多農業及工廠分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市鹽水區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區為疏洪道改善工程，現勘時水量不多，僅有少量積水且流動緩慢，因優養化造成水色呈現綠色，無明顯臭味，此水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水域環境不佳，水域生物僅見吳郭魚1種外來種魚類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見黃頭鷺、白尾八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、家麻雀、洋燕、家燕、白頭翁、白鶺鴒、紅鳩級黑頭文鳥，其中發現黑頭文鳥為三級保育類。植物部分，可於鄰近草生地被發現巴拉草、孟仁草、牛筋草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、牽牛花、密花白飯樹、大花咸豐草、苦楝及構樹等植物。

現勘照片	
工區現況	
黑頭文鳥(III級)、斑文鳥	白鶺鴒

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

<table>
<tr><td rowspan="2">工程名稱</td><td rowspan="2">牛稠子小排四疏洪道</td><td>設計/監造單位</td><td>鴻成工程顧問有限公司</td></tr>
<tr><td>施工單位</td><td>萬田營造有限公司</td></tr>
<tr><td>主辦單位</td><td>臺南市政府水利局</td><td>現勘日期</td><td>109/06/10</td></tr>
<tr><td>填表單位/
現勘人員</td><td>漢林生態顧問有限公司
曾信翰</td><td>現勘地點</td><td>下洲子排水</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程內容</td><td colspan="2">工程點位</td></tr>
<tr><td colspan="2">新建383M矩形溝與77M排水溝</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="4">現勘紀錄</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. 邊土地利用情形:本工程流域位於鹽水區牛稠仔排水，鄰近地區多農業用地分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側皆為水泥化工程。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市鹽水溪，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況: 本工區為疏洪道改善工程，現勘時水量不多，僅有少量積水且流動緩慢，因優養化造成水色呈現綠色，無明顯臭味，此水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水域環境不佳，本次無紀錄水域生物。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見黃頭鷺、白尾八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、麻雀、洋燕、家燕、白頭翁、白鶺鴒、紅鳩級黑頭文鳥，其中發現黑頭文鳥為三級保育類。植物部分，可於鄰近草生地被發現巴拉草、孟仁草、牛筋草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、牽牛花、密花白飯樹、大花咸豐草、苦楝及構樹等植物。</td></tr>
</table>

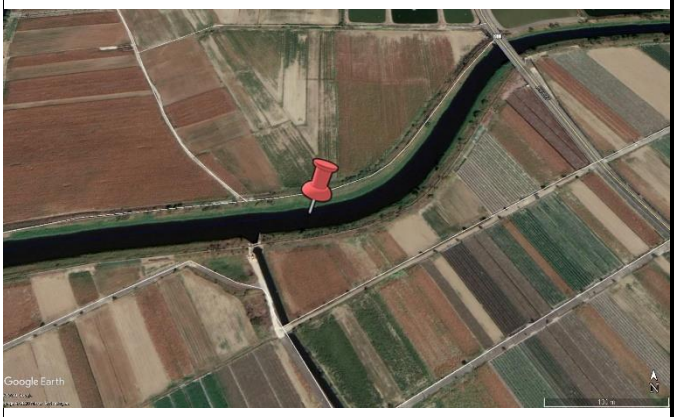
現勘照片

工區現況

大卷尾	白頭翁

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	岸內排水護岸治理工程	設計/監造單位	松陽工程顧問有限公司
		施工單位	柏承營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	岸內大排
工程內容		工程點位	
護岸治理工程0K+000~6K+687			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於鹽水區岸內大排，鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化，但因河道淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市鹽水區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游因多養殖魚塭，養殖廢水排入造成水域環境不佳，本區水色黃濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態:淺流，深潭，深流環境
5. 本工區水質不佳，發現水域物種為適應汙染之外來物種豹紋翼甲鯰及福壽螺，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩、野鴿、家燕於電線杆上停棲、河床灘地可見磯鷸、紅冠水雞及高蹺鴴覓食，空中可見II級保育類猛禽黑翅鳶盤旋尋找獵物，一旁小麥田則可見到II級保育類環頸雉穿梭其中。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見大量巴拉草、大花咸豐草及少量蓖麻、蘆葦、銀合歡分布，農耕地旁道路可見倒地鈴、血桐、構樹、小葉桑、盒果藤、銀膠菊、酢醬草等植物。

現勘照片	
上游	下游
洋燕	高蹺鴴
酢醬草	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	後鎮抽水站引水幹線工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	大灣營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/14
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	後鎮抽水站

工程內容	工程點位
(1)1200mmRCP管埋設800m長 (2)1800~2000mmRCP管埋設433m長	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於鹽水區後鎮抽水站，鄰近地區多農耕地分布。
2. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市鹽水區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
3. 本工區陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、家燕、白頭翁、紅鳩、環頸雉、小白鷺、蒼鷺等鳥類，其中環頸雉為II及保育鳥類，哺乳類可見溝鼠，爬蟲類可見斑龜。植物部分可見蓖麻、巴拉草、孟仁草、牛筋草、倒地鈴、血桐、野桐、大黍、田菁、構樹、大花咸豐草等植物。

現勘照片

工區環境

家燕

麻雀

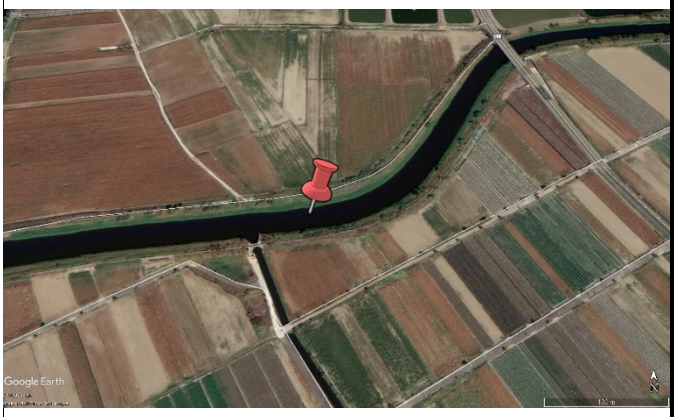
白尾八哥

盒果藤

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	岸內排水護岸治理工程一期	設計/監造單位	松陽工程顧問有限公司
		施工單位	耀進營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	岸內大排

工程內容	工程點位
排水路改善330公尺(雙岸)	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於鹽水區岸內大排，鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化，但因河道淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市鹽水區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游因多養殖魚塭，養殖廢水排入造成水域環境不佳，本區水色黃濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種為適應污染之外來物種豹紋翼甲鯰及福壽螺，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩、野鴿、家燕於電線杆上停棲、河床灘地可見磯鷸、紅冠水雞及高蹺鴴覓食，空中可見II級保育類猛禽黑翅鳶盤旋尋找獵物，一旁小麥田則可見到II級保育類環頸雉穿梭其中。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見大量巴拉草、大花咸豐草及少量蓖麻、蘆葦、銀合歡分布，農耕地旁道路可見倒地鈴、血桐、構樹、小葉桑、盒果藤、銀膠菊、酢醬草等植物。

現勘照片	
上游	下游
磯鷸	紅鳩群

#3.牛稠子小排四疏洪道水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/12	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市鹽水區
	工程名稱	牛稠子小排四疏洪道	工程階段	□計畫提報階段　□調查設計階段　■施工階段(30~60%)　□維護管理
	調查樣區	牛稠子小排	位置座標（TW97）	23.3132,120.24563
	工程概述	疏洪道護岸 H:4 公尺，L:400 公尺。匯入岸內排水處加設自電閘門。最大可分洪 5cms。		
② 現況圖	□定點連續周界照片　■工程設施照片　□水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：護岸施工中，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	■增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 13 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=33 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等

#3.牛稠子小排四疏洪道水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市鹽水區
	工程名稱	牛稠子小排四疏洪道	工程階段	□計畫提報階段　□調查設計階段　■施工階段(60~100%)　□維護管理
	調查樣區	牛稠子小排	位置座標（TW97）	23.3132,120.24563
	工程概述	疏洪道護岸 H:4 公尺，L:400 公尺。匯入岸內排水處加設自電閘門。最大可分洪 5cms。		
② 現況圖	□定點連續周界照片　■工程設施照片　□水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，無植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	1	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 ■同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	0	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ■增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 1 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和= 11 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#3.牛稠子小排四疏洪道水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/06/10	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市鹽水區
	工程名稱	牛稠子小排四疏洪道	工程階段	□計畫提報階段　□調查設計階段　□施工階段　■維護管理
	調查樣區	牛稠子小排	位置座標（TW97）	23.3132,120.24563
	工程概述	疏洪道護岸 H:4 公尺，L:400 公尺。匯入岸內排水處加設自電閘門。最大可分洪 5cms。		
② 現況圖	□定點連續周界照片　■工程設施照片　□水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ■廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	1	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，無植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	1	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 ■同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	0	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ■增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 5 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 1 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和= 9 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#42.岸內排水護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/03/13	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市學甲區
	工程名稱	岸內排水護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	岸內大排	位置座標（TW97）	23.27148,120.19764
	工程概述	護岸治理工程 0K+000~6K+687。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、■深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	0	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 9 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 0 (總分 20 分)**	**總和= 25 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#73.後鎮抽水站引水幹線工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市鹽水區
	工程名稱	後鎮抽水站引水幹線工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	後鎮排水	位置座標（TW97）	23.344596,120.279150
	工程概述	(1)1200mmRCP 管埋設 800m 長、(2)1800~2000mmRCP 管埋設 433m 長。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ■廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	1	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	■維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	4	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 14 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=27 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#79.岸內排水護岸治理工程一期水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/3/13	填表人	白千易	
水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市學甲區	
工程名稱	岸內排水護岸治理工程一期	工程階段	□計畫提報階段 ■調查設計階段 □施工階段 □維護管理	
調查樣區	岸內大排	位置座標（TW97）	23.27148, 120.19763	
工程概述	排水路改善 330 公尺(雙岸)			

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 9 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 23 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。