

「東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程」

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	III
第一章 生態資料盤點.....	1
1.1 工程區域生態資源盤點.....	1
1.2 工程概況.....	6
第二章 執行成果.....	8
2.1 生態調查成果.....	8
2.2 生態關注圖.....	24
2.3 生態議題評估.....	26
第三章 生態檢核表單.....	27
3.1 水利工程快速棲地評估表.....	27
3.2 生態檢核執行情形檢核表.....	33

表目錄

表 1-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程鳥類盤點表.....	1
表 1-2	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程爬蟲類類盤點表.....	2
表 1-3	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程魚類盤點表.....	3
表 1-4	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程兩棲類盤點表.....	3
表 1-5	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程哺乳類盤點表.....	4
表 1-6	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程底棲生物盤點表.....	4
表 1-7	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程昆蟲(蜻蜓、蝴蝶)盤點表...5	
表 2-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程植物歸隸特性表.....	9
表 2-3	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程鳥類資源表.....	17
表 2-4	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程哺乳類資源表.....	18
表 2-5	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程爬蟲類資源表.....	19
表 2-6	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程魚類資源表.....	19
表 2-7	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程底棲生物資源表.....	20
表 3-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程快速棲地評估表.....	27
表 3-2	快速棲地評估表分數等級判別.....	32
表 3-3	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程自評表.....	33

圖目錄

圖 1-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程環境照.....	6
圖 1-2	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程初步平面設計圖.....	7
圖 2-1	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程工作及生物照.....	23
圖 2-2	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程物種位置、調查樣站及路 徑	24
圖 2-3	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態關注圖.....	25

第一章 生態資料盤點

1.1 工程區域生態資源盤點

本計畫以 95 年度「東港溪河系情勢調查計畫」、既有線上資料庫資料等周邊地區相關生態調查進行生態資料盤點。計畫區鄰近範圍水陸域動物盤點分別如表 1-1 至表 1-7 所示。

表 1-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程鳥類盤點表

物種	A	B	物種	A	B
鷓鴣	✓		黃眉黃鶺鴒	✓	✓
小白鷺	✓	✓	白頭翁	✓	
夜鷺	✓		紅尾伯勞	✓	
大白鷺	✓	✓	大卷尾	✓	
蒼鷺	✓	✓	白尾八哥	✓	
黃小鷺	✓		野鴿	✓	
黃頭鷺	✓	✓	赤腹鶇	✓	
紅隼	✓		褐頭鷓鴣	✓	✓
白腹秧雞	✓		灰頭鷓鴣	✓	✓
紅冠水雞	✓		大葦鶇	✓	
磯鶇	✓		棕扇尾鶇	✓	
青足鶇	✓		綠繡眼	✓	
小環頸鴿	✓	✓	麻雀	✓	✓
金斑鴿	✓		斑文鳥	✓	
白翅黑燕鷗	✓		灰頭黑臉鷓	✓	
紅鳩	✓		尖尾鴨		✓
斑頸鳩	✓		小水鴨		✓
番鴿	✓		中白鷺		✓
小雨燕	✓		黑翅鳶		✓
翠鳥	✓	✓	白冠雞		✓
家燕	✓		紅冠水雞		✓
洋燕	✓	✓	高蹺鴿		✓
赤腰燕	✓		水雉		✓
白面白鶺鴒	✓		總計	39 種	19 種

背景資料		
	調查日期	調查範圍
A-東港溪河系情勢調查計畫	2004/6、9、12、2005/3	東港大橋樣站
B-台灣生物多樣性網路	2015/11-2019/3	屏東縣新園鄉+網格標號 =2720-04-01-01

表 1-2 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程爬蟲類類盤點表

物種	A	B	物種	A	B
疣尾蝮虎	✓		草花蛇	✓	
多線真稜蜥	✓		南蛇	✓(訪查)	
長尾真稜蜥	✓		臭青公	✓(訪查)	
斯文豪氏攀蜥	✓		總計	7 種	0 種
背景資料					
	調查日期		調查範圍		
A-東港溪河系情勢調查計畫	2004/6、9、12、2005/3		東港大橋樣站		
B-台灣生物多樣性網路	-		屏東縣新園鄉+網格標號 =2720-04-01-01		

表 1-3 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程魚類盤點表

物種	A	B	物種	A	B
琵琶鼠	✓		吳郭魚	✓	
棕塘鱧	✓		大鱗鯪	✓	
黑斑瘠塘鱧	✓		白鯪	✓	
眶棘雙邊魚	✓		銀紋笛鯛	✓	
灰鰭鯛	✓		金錢魚	✓	
大肚魚	✓		總計	11 種	0 種
背景資料					
	調查日期		調查範圍		
A-東港溪河系情勢調查計畫	2004/6、9、12、2005/3		東港大橋樣站		
B-台灣生物多樣性網路	-		屏東縣新園鄉+網格標號 =2720-04-01-01		

表 1-4 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程兩棲類盤點表

物種	A	B	物種	A	B
澤蛙	✓		黑眶蟾蜍	✓	
總計				2 種	0 種
背景資料					
	調查日期		調查範圍		
A-東港溪河系情勢調查計畫	2004/6、9、12、2005/3		東港大橋樣站		
B-台灣生物多樣性網路	-		屏東縣新園鄉+網格標號 =2720-04-01-01		

表 1-5 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程哺乳類盤點表

物種	A	B	物種	A	B
臭鼩	✓		小黃腹鼠	✓	
溝鼠	✓		鬼鼠	✓	
總計				4 種	0 種
背景資料					
	調查日期		調查範圍		
A-東港溪河系情勢調查計畫	2004/6、9、12、2005/3		東港大橋樣站		
B-台灣生物多樣性網路	-		屏東縣新園鄉+網格標號 =2720-04-01-01		

表 1-6 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程底棲生物盤點表

物種	A	B	物種	A	B
字紋弓蟹	✓		長額米蝦	✓	
潔白長臂蝦	✓		刀額新對蝦	✓	
台灣沼蝦	✓		中型仿相手蟹	✓	
總計				6 種	0 種
背景資料					
	調查日期		調查範圍		
A-東港溪河系情勢調查計畫	2004/6、9、12、2005/3		東港大橋樣站		
B-台灣生物多樣性網路	-		屏東縣新園鄉+網格標號 =2720-04-01-01		

表 1-7 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程昆蟲(蜻蜓、蝴蝶)盤點表

物種	A	B	物種	A	B
青紋細蟳	✓		青帶鳳蝶	✓	
脛蹠琵琶蟳	✓		斯氏紫斑蝶	✓	
善變蜻蜓	✓		樺斑蝶	✓	
紫紅蜻蜓	✓		孔雀蛺蝶	✓	
薄翅蜻蜓	✓		黃蛺蝶	✓	
杜松蜻蜓	✓		樺蛺蝶	✓	
侏儒蜻蜓	✓		琉球三線蝶	✓	
褐斑蜻蜓	✓		琉球紫蛺蝶	✓	
高翔蜻蜓	✓		雌紅紫蛺蝶	✓	
夜遊蜻蜓	✓		樹間蝶	✓	
總計	10 種	0 種	微小灰蝶	✓	
紋白蝶	✓		沖繩小灰蝶	✓	
黑點粉蝶	✓		台灣單帶弄蝶	✓	
黃蝶	✓		總計	16 種	0 種
背景資料					
	調查日期		調查範圍		
A-東港溪河系情勢調查計畫	2004/6、9、12、2005/3		東港大橋樣站		
B-台灣生物多樣性網路	-		屏東縣新園鄉+網格標號 =2720-04-01-01		

1.2 工程概況

本案位於屏東縣新園鄉，主要工程項目為新建護岸，為東港溪水系，工程區域下游近河海口範圍，工程區域左右案皆已有水泥護岸，右岸堤內多為魚塢，道路兩側種植行道樹，堤坡及堤前則由草生地覆蓋，工程預定地則多由草生地環境覆蓋，部分人為干擾後的荒地、廢棄魚塢組成，左岸堤外及上游河島區域因人為干擾較少，可以發現中白鷺、黃頭鷺、紅冠水雞成群活動，環境照如圖 1-1 所示。工程初步平面設計圖如圖 1-2 所示。



圖 1-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程環境照

第二章 執行成果

2.1 生態調查成果

一、植物

本次植物調查範圍主要為右岸施工區域及堤邊沿線，調查範圍內草生地物種有盒果藤、長柄菊、大花咸豐草等常見草本植物，道路兩側多為人為種植喬木，如棟、火焰木、黃槿等。

本調查共記錄維管束植物 47 科 127 屬 149 種（如表 10 所示），其中蕨類植物佔 1 科 1 屬 1 種，裸子植物佔 2 科 3 屬 3 種，雙子葉植物佔 37 科 92 屬 113 種，單子葉植物佔 7 科 31 屬 32 種。按植物生長型劃分，計有喬木 42 種、灌木 12 種、木質藤本 5 種、草質藤本 17 種及草本 73 種。依植物屬性區分，計有原生種 57 種（包含特有種 1 種），歸化種 68 種（包含入侵種 19 種），栽培種則有 24 種。

由歸隸屬性分析發現，本地植物生長型以草本植物佔 49% 最多，喬木佔 28.2% 次之；物種組成中有 38.3% 為原生種（含特有種佔 0.6%），45.6% 為歸化種（含入侵種佔 12.8%）。植物歸隸屬性表如表 2-1 所示，植物名錄如表 2-2 所示。

調查範圍並未記錄有文資法及環保署植物生態評估技術規範公告之珍貴稀有植物；為 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄之具保育急迫性等級的物種：極危(Critically Endangered, CR)的有蘭嶼羅漢松 1 種；瀕危 (Endangered, EN) 的有菲島福木 1 種；近危(Near Threatened, NT)的有榔榆 1 種，皆屬人為栽植作為園藝景觀植栽，生長狀況良好；屬臺灣特有種有臺灣欒樹 1 種。

表 2-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程植物歸隸特性表

歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	1	2	37	7	47
	屬	1	3	92	31	127
	種	1	3	113	32	149
生長型	喬木	0	3	33	6	42
	灌木	0	0	12	0	12
	木質藤本	0	0	5	0	5
	草質藤本	0	0	17	0	17
	草本	1	0	46	26	73
屬性	原生	1	1	41	13	56
	特有	0	0	1	0	1
	歸化	0	0	42	7	49
	入侵	0	0	13	6	19
	栽培	0	2	16	6	24

表 2-2 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程植物名錄

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
蕨類植物	木賊科	木賊屬	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	木賊	草本	原生	
裸子植物	柏科	柏屬	<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hort. ex Endl.	龍柏	喬木	栽培	
裸子植物	柏科	側柏屬	<i>Thuja orientalis</i> L.	側柏	喬木	栽培	
裸子植物	羅漢松科	羅漢松屬	<i>Podocarpus costalis</i> Presl	蘭嶼羅漢松*	喬木	原生	CR
雙子葉植物	爵床科	仙鶴花屬	<i>Rhinacanthus nasutus</i> (L.) Kurz	白鶴靈芝	草本	栽培	
雙子葉植物	爵床科	蘆荊草屬	<i>Ruellia brittoniana</i> Leonard	翠蘆荊	草本	歸化	
雙子葉植物	爵床科	蘆荊草屬	<i>Ruellia tuberosa</i> L.	塊根蘆荊草	草本	歸化	
雙子葉植物	莧科	蓮子草屬	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) Nicholson	毛蓮子草	草本	歸化	
雙子葉植物	莧科	莧屬	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell.	假刺莧	草本	歸化	
雙子葉植物	莧科	莧屬	<i>Amaranthus patulus</i> Betoloni	青莧	草本	歸化	
雙子葉植物	莧科	莧屬	<i>Amaranthus viridis</i> Linn.	野莧菜	草本	歸化	
雙子葉植物	莧科	日紅屬	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	假千日紅	草本	入侵	
雙子葉植物	漆樹科	芒果屬	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	喬木	栽培	
雙子葉植物	夾竹桃科	黑板樹屬	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	黑板樹	喬木	歸化	
雙子葉植物	夾竹桃科	緬梔屬	<i>Plumeria rubra</i> L. var. <i>acutifolia</i> (Poir.) ex Lam.) Bailey	緬梔	喬木	栽培	
雙子葉植物	夾竹桃科	日日春屬	<i>Vinca rosea</i> L.	日日春	灌木	栽培	
雙子葉植物	菊科	藿香薊屬	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	藿香薊	草本	歸化	
雙子葉植物	菊科	藿香薊屬	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薊	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i> L. (Blume) Sherff	小白花鬼針	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i> L. Sch. Bip.	大花咸豐草	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	紫背草屬	<i>Emilia sonchifolia</i> var. <i>javanica</i> (L.) DC. (Burm. f.) Mattfeld	紫背草	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	鼠麴草屬	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i> Willdenow	匙葉鼠麴草	草本	歸化	

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
雙子葉植物	菊科	兔仔菜屬	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	蔓澤蘭屬	<i>Mikania micrantha</i> H. B. K.	小花蔓澤蘭	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	菊科	銀膠菊屬	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	闊苞菊屬	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	灌木	入侵	
雙子葉植物	菊科	刺果菊屬	<i>Pterocypsela indica</i> (L.) C. Shih	鵝仔草	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	長柄菊屬	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	黃鵪菜屬	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	黃鵪菜	草本	原生	
雙子葉植物	落葵科	落葵屬	<i>Basella alba</i> L.	落葵	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	紫葳科	山菜豆屬	<i>Radermachera sinica</i> (Hance) Hemsl.	山菜豆*	喬木	原生	
雙子葉植物	紫葳科	火燄木屬	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	火焰木	喬木	歸化	
雙子葉植物	忍冬科	忍冬屬	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	忍冬*	木質藤本	原生	
雙子葉植物	白花菜科	白花菜屬	<i>Cleome gynandra</i> L.	白花菜	草本	原生	
雙子葉植物	白花菜科	白花菜屬	<i>Cleome ruidosperma</i> DC.	平伏莖白花菜	草本	歸化	
雙子葉植物	藤黃科	福木屬	<i>Garcinia subelliptica</i> Merr.	菲島福木	喬木	原生	EN
雙子葉植物	使君子科	欖仁屬	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁*	喬木	原生	
雙子葉植物	使君子科	欖仁屬	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	小葉欖仁	喬木	栽培	
雙子葉植物	旋花科	菟絲子屬	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	平原菟絲子	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	甕菜	草本	歸化	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea pes-caprae</i> subsp. <i>brasiliensis</i> (L.) R. Br. (L.) Oostst.	馬鞍藤	草質藤本	原生	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea pestigridis</i> L.	九爪藤	草質藤本	原生	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea triloba</i> L.	紅花野牽牛	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	旋花科	盒果藤屬	<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso	盒果藤	草質藤本	原生	

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
雙子葉植物	破布子科	破布子屬	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	歸化	
雙子葉植物	葫蘆科	紅瓜屬	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt	紅瓜	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	葫蘆科	苦瓜屬	<i>Momordica charantia</i> var. <i>abbreviata</i> L. Ser.	短角苦瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	馬廔兒屬	<i>Zehneria mucronata</i> (Bl.) Miq.	黑果馬廔兒	草質藤本	原生	
雙子葉植物	厚殼樹科	厚殼樹屬	<i>Ehretia microphylla</i> Lam	小葉厚殼樹*	灌木	原生	
雙子葉植物	大戟科	鐵莧菜屬	<i>Acalypha indica</i> var. <i>indica</i> L.	印度鐵莧	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	地錦草屬	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	飛揚草	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	地錦草屬	<i>Chamaesyce thymifolia</i> (L.) Millsp.	千根草	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	變葉木屬	<i>Codiaeum variegatum</i> Bl.	變葉木	灌木	栽培	
雙子葉植物	大戟科	血桐屬	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生	
雙子葉植物	大戟科	野桐屬	<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell.-Arg.	野桐	喬木	原生	
雙子葉植物	大戟科	蓖麻屬	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	草本	入侵	
雙子葉植物	豆科	煉莢豆屬	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	煉莢豆	草本	原生	
雙子葉植物	豆科	決明屬	<i>Cassia fistula</i> L.	阿勃勒	喬木	栽培	
雙子葉植物	豆科	山珠豆屬	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	山珠豆	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	豆科	野百合屬	<i>Crotalaria pallida</i> Aiton var. <i>obovata</i> (G. Don) Polhill	黃野百合	灌木	歸化	
雙子葉植物	豆科	山螞蝗屬	<i>Desmodium scorpiurus</i> (Sw.) Desv.	蝦尾山螞蝗	草本	歸化	
雙子葉植物	豆科	山螞蝗屬	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	蠅翼草	草本	原生	
雙子葉植物	豆科	賽芻豆屬	<i>Macroptilium atropurpureus</i> (Dc.) Urban	賽芻豆	草本	歸化	
雙子葉植物	豆科	老荊藤屬	<i>Millettia pinnata</i> (L.) Panigrahi	水黃皮*	喬木	原生	
雙子葉植物	豆科	含羞草屬	<i>Mimosa pigra</i> L.	刺軸含羞木	灌木	歸化	
雙子葉植物	豆科	決明屬	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	望江南	草本	歸化	
雙子葉植物	豆科	田菁屬	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir	田菁	草本	歸化	

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
雙子葉植物	天芥菜科	天芥菜屬	<i>Heliotropium procumbens</i> Mill. var. <i>depressum</i> (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芥菜	草本	歸化	
雙子葉植物	樟科	樟屬	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl.	樟樹	喬木	原生	
雙子葉植物	樟科	樟屬	<i>Cinnamomum verum</i> J. S. Presl	錫蘭肉桂	喬木	栽培	
雙子葉植物	樟科	鱧梨屬	<i>Persea americana</i> Mill.	酪梨	喬木	栽培	
雙子葉植物	木蘭科	烏心石屬	<i>Michelia alba</i> DC.	白玉蘭	喬木	栽培	
雙子葉植物	錦葵科	木槿屬	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	灌木	栽培	
雙子葉植物	錦葵科	木槿屬	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	喬木	原生	
雙子葉植物	錦葵科	賽葵屬	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	馬拉巴栗屬	<i>Pachira macrocarpa</i> (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	喬木	歸化	
雙子葉植物	楝科	楝屬	<i>Melia azedarach</i> Linn	楝*	喬木	原生	
雙子葉植物	楝科	桃花心木屬	<i>Swietenia macrophylla</i> King	大葉桃花心木	喬木	歸化	
雙子葉植物	桑科	波羅蜜屬	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	波羅蜜	喬木	栽培	
雙子葉植物	桑科	構樹屬	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生	
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus lyrata</i> Warb.	琴葉榕	喬木	栽培	
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus microcarpa</i> Linn. f.	正榕	喬木	原生	
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus pumila</i> L.	薜荔	木質藤本	原生	
雙子葉植物	桑科	葎草屬	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	草質藤本	原生	
雙子葉植物	桑科	桑屬	<i>Morus australis</i> Poir.	小桑樹	喬木	原生	
雙子葉植物	桃金娘科	番石榴屬	<i>Psidium guajava</i> Linn.	番石榴	喬木	歸化	
雙子葉植物	紫茉莉科	黃細心屬	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	紅花黃細心	草本	歸化	
雙子葉植物	紫茉莉科	九重葛屬	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	木質藤本	栽培	
雙子葉植物	柳葉菜科	水丁香屬	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	細葉水丁香	草本	原生	
雙子葉植物	柳葉菜科	水丁香屬	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	水丁香	草本	原生	

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草屬	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢漿草	草本	原生	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora edulis</i> Sims	西番蓮	木質藤本	歸化	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora foetida</i> var. <i>hispida</i> L. (DC. ex Triana & Planch) Killip	毛西番蓮	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora suberosa</i> Linn.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	葉下珠科	紅仔珠屬	<i>Breynia officinalis</i> var. <i>officinalis</i> Hemsley	紅仔珠	灌木	原生	
雙子葉植物	葉下珠科	葉下珠屬	<i>Phyllanthus debilis</i> Klein ex Willd.	銳葉小返魂	草本	歸化	
雙子葉植物	葉下珠科	葉下珠屬	<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir.	多花油柑	喬木	原生	
雙子葉植物	藍雪科	藍雪屬	<i>Plumbago zeylanica</i> L.	烏面馬	草本	入侵	
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧屬	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	
雙子葉植物	茜草科	耳草屬	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	繖花龍吐珠	草本	原生	
雙子葉植物	茜草科	仙丹花屬	<i>Ixora x williamsii</i> Hort.	矮仙丹	灌木	栽培	
雙子葉植物	茜草科	羊角藤屬	<i>Morinda citrifolia</i> L.	檄樹*	喬木	原生	
雙子葉植物	茜草科	雞屎藤屬	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生	
雙子葉植物	茜草科	擬鴨舌癩屬	<i>Richardia scabra</i> L.	擬鴨舌癩	草本	歸化	
雙子葉植物	芸香科	月橘屬	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	月橘*	喬木	原生	
雙子葉植物	無患子科	倒地鈴屬	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	無患子科	龍眼屬	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	龍眼	喬木	歸化	
雙子葉植物	無患子科	欒樹屬	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	臺灣欒樹*	喬木	特有	
雙子葉植物	茄科	煙草屬	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viv.	皺葉煙草	草本	歸化	
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum americanum</i> Miller	光果龍葵	草本	歸化	
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠	灌木	入侵	
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum lasiocarpum</i> Dunal	羊不食	草本	原生	
雙子葉植物	榆科	榆屬	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	榔榆*	喬木	原生	NT

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
雙子葉植物	馬鞭草科	金露花屬	<i>Duranta repens</i> Linn.	金露花	灌木	歸化	
雙子葉植物	馬鞭草科	馬纓丹屬	<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹	灌木	入侵	
雙子葉植物	葡萄科	山葡萄屬	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>hancei</i> (Maxim.) Trautv. (Planch.) Rehder	漢氏山葡萄	木質藤本	原生	
單子葉植物	天南星科	姑婆芋屬	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach.	姑婆芋	草本	原生	
單子葉植物	天南星科	青萍屬	<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	青萍	草本	原生	
單子葉植物	天南星科	大萍屬	<i>Pistia stratiotes</i> L.	大萍	草本	歸化	
單子葉植物	棕櫚科	檳榔屬	<i>Areca catechu</i> Linn.	檳榔	喬木	栽培	
單子葉植物	棕櫚科	黃椰子屬	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> (Bory) Wendl.	黃椰子	喬木	栽培	
單子葉植物	棕櫚科	可可椰子屬	<i>Cocos nucifera</i> L.	可可椰子	喬木	栽培	
單子葉植物	棕櫚科	酒瓶椰子屬	<i>Mascarena verschaffeltii</i> (Wendl. ex Lem.)	棍棒椰子	喬木	栽培	
單子葉植物	棕櫚科	海棗屬	<i>Phoenix dactylifera</i> Linn.	海棗	喬木	栽培	
單子葉植物	鴨跖草科	水竹葉屬	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	水竹葉	草本	原生	
單子葉植物	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	輪傘莎草	草本	歸化	
單子葉植物	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	草本	原生	
單子葉植物	莎草科	斷節莎屬	<i>Torulinium odoratum</i> (L.) S. Hooper	斷節莎	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	刺竹屬	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培	
單子葉植物	禾本科	臂形草屬	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	巴拉草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	蒺藜草屬	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本	歸化	
單子葉植物	禾本科	虎尾草屬	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	狗牙根屬	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	龍爪茅屬	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	龍爪茅	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	雙花草屬	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forsk.) Stapf	雙花草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	馬唐屬	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化	

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
單子葉植物	禾本科	稃屬	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	畫眉草屬	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees	鯽魚草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	白茅屬	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C.E. Hubb.	白茅	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	稷屬	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	雀稗屬	<i>Paspalum distichum</i> L.	雙穗雀稗	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	狼尾草屬	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach	象草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	蘆葦屬	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	蘆葦	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	紅毛草屬	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化	
單子葉植物	禾本科	狗尾草屬	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	莠狗尾草	草本	歸化	
單子葉植物	禾本科	蜀黍屬	<i>Sorghum bicolor</i> subsp. <i>arundinaceum</i> (L.) Moench (Desv.) de Wet & J. R. Harlan.	葦狀高粱	草本	歸化	
單子葉植物	兩久花科	布袋蓮屬	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	布袋蓮	草本	入侵	
單子葉植物	薑科	月桃屬	<i>Alpinia zerumbet</i> (Persoon) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃	草本	原生	

註 1：「IUCN」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，名錄中僅列受威脅等級為極危（Critically Endangered, CR）、瀕危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、接近受脅（Near Threatened, NT）之物種。

註 2：中文名後方*代表該種為原生種或特有種，但在當地屬於人為栽培。

二、鳥類

(一) 科種組成

本計畫調查結果共記錄鳥類6目13科24種，分別為夜鷹科的南亞夜鷹；秧雞科的紅冠水雞、白冠雞；鳩鴿科的珠頸斑鳩、紅鳩、野鴿；鸚鵡科的埃及聖鸚；鷺科的小白鷺、黃頭鷺、夜鷺等；麻雀科的麻雀；鵲鴿科的東方黃鵲鴿；鴉科的樹鴉；鳩鴿科的紅鳩、珠頸斑鳩；卷尾科的大卷尾；椋鳥科的白尾八哥、家八哥等等，其中以鷺科中的黃頭鷺、中白鷺最為常見。鳥類資源表如表 2-3 所示。

(二) 特有性

本次調查記錄到特有亞種的南亞夜鷺、大卷尾、白頭翁、褐頭鷓鴣 4 種，外來種的野鴿、埃及聖鸚、白尾八哥、家八哥 4 種。

(三) 保育類

本次調查並未記錄到保育類物種。

表 2-3 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	遷徙屬性
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	Es		R
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>			W,R
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>			R
鶴形目	秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra</i>			W
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			R
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			R
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	Ais		I
鵲鴿形目	鸚鵡科	埃及聖鸚	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ais		I
鵲鴿形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			R,W,S,T
鵲鴿形目	鷺科	中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia</i>			W,S
鵲鴿形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			R,W,S,T
鵲鴿形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea jouyi</i>			W
鵲鴿形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R,W,T
雀形目	鵲鴿科	東方黃鵲鴿	<i>Motacilla tschutschensis taivana</i>			W
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Es		R,T
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			R
雀形目	鶉科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Es		R
雀形目	椋鳥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	Ais		I
雀形目	椋鳥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	Ais		I
雀形目	扇尾鷺科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	Es		R
雀形目	扇尾鷺科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			R
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata striolata</i>			R
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			R,T

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	遷徙屬性
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			S,W,T
6目	13科	24種		8種	0種	

a. 註1：「特有種」一欄「E」指臺灣特有種；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

b. 註2：保育類等級依據行政院農業委員會中華民國108年1月9日農林務字第1071702243A號公告。註3：「備註」一欄，英文代碼第1碼為留候鳥屬性(R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥；I：引進種)，以「/」隔開者為本物種兼具多種屬性族群。

三、 哺乳類

(一) 科種組成

本計畫調查並記錄哺乳類1目1科1種，為尖鼠科的臭鼩(6樣點，五隻次)。哺乳類資源表如表2-4所示。

(二) 特有性

本次調查並未記錄到台灣特有種。

(三) 保育類

本次調查並未記錄到保育類物種。

表 2-4 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程哺乳類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類
鼩形目	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>		
1目	1科	1種		1種	0種

註1：「E」指特有種。

註2：保育類屬性依據108年1月9日農林務字第1071702243A號公告。

四、爬蟲類

(一) 科種組成

本計畫調查結果共記錄類 2 目 4 科 4 種，分別為壁虎科的疣尾蝎虎；石龍子科的多線真稜蜥；地龜科的斑龜；黃領蛇科的南蛇。爬蟲類資源表如表 2-5 所示。

(二) 特有性

本次調查僅記錄多線真稜蜥一種外來種。

(三) 保育類

本計畫未記錄保育類爬蟲類。

表 2-5 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程爬蟲類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類
有鱗目	壁虎科	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		
有鱗目	石龍子科	多線真稜蜥	<i>Eutropis multifasciata</i>	Ais	
有鱗目	黃領蛇科	南蛇	<i>Ptyas mucosus</i>		
龜鱉目	地龜科	斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>		
2 目	4 科		4 種	0 種	0 種

註 1：「特有種」一欄「Ais」指外來種。

註 2：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

五、魚類

(一) 科種組成

本計畫調查僅記錄魚類 1 目 1 科 1 種，為鰕虎科的臺江擬鰕虎(6 樣點，2 隻次)。魚類資源表如表 2-6 所示。

(二) 特有性

本次調查未記錄到特有種魚類。

(三) 保育類

本次調查並未記錄到保育類物種。

表 2-6 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類
鱸形目	鰕虎科	臺江擬鰕虎	<i>Pseudogobius taijiangensis</i>		
1 目	1 科		1 種	0 種	0 種

註 1：「E」指特有種。

註 2：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

六、底棲生物

(一) 科種組成

本計畫調查記錄到 1 目 1 科 1 種底棲生物(6 樣點, 1 隻次), 為匙指蝦科的長額米蝦。底棲生物資源表如表 2-7 所示。

(二) 特有性

本次調查未記錄到特有種。

(三) 保育類

本次調查並未記錄到保育類物種。

表 2-7 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類
十足目	匙指蝦科	長額米蝦	<i>Caridina longirostris</i>		
1 目	1 科		1 種	0 種	0 種

註 1: 「特有種」一欄「E」指臺灣特有種。

註 2: 保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告

七、昆蟲

(一) 科種組成

本計畫調查記錄到 1 目 1 科 1 種昆蟲, 為細蟪科的青紋細蟪。昆蟲資源表如表 2-8 所示。

(二) 特有性

本次調查未記錄到台灣有種昆蟲。

(三) 保育類

本次調查並未記錄到保育類昆蟲。

表 2-8 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程昆蟲資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類
蜻蛉目	細蟪科	青紋細蟪	<i>Ischnura senegalensis</i>		
1 目	1 科		1 種	0 種	0 種

註 1: 「特有種」一欄「E」指臺灣特有種。

註 2: 保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告

東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態調查所記錄之照片，如圖 2-1

所示。



<p style="text-align: center;">家八哥</p> 	<p style="text-align: center;">大卷尾</p> 
<p style="text-align: center;">臭鼬</p> 	<p style="text-align: center;">多線真稜蜥</p> 
<p style="text-align: center;">斑龜</p> 	<p style="text-align: center;">南蛇</p> 
<p style="text-align: center;">臺江擬鰕虎</p> 	<p style="text-align: center;">長額米蝦</p> 
<p style="text-align: center;">青紋細蟪</p>	<p style="text-align: center;">人為栽植的蘭嶼羅漢松</p>



堤頂喬木-苦楝



夜間兩棲、爬蟲類調查

圖 2-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程工作及生物照

2.2 生態關注圖

一、 調查區域

本工區陸域調查重點區域分為，。調查物種位置、樣點、路徑位置如圖 2-2 所示。



圖 2-2 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程物種位置、調查樣站及路徑

二、生態關注圖

依據核定階段初步區域劃分，後經規劃設計階段調查重點及資料盤點，總體劃分與核定階段相同，魚塭、農田劃設為低敏感度區域，堤外濱溪帶因為鷺科、鸕鶿科、雁鴨科、秧雞科擬類重要棲地，故劃設為中度敏感區域，其中紅皮書珍稀樹種皆為人為種植，且工程並未直接影響。本次關注圖如圖 2-3 所示。



圖 2-3 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程生態關注圖

2.3 生態議題評估

本案於東港溪右岸進行施作，因鄰近濱溪環境，亦接近出海口，為水禽類棲息環境，其中河島、高灘地為重要生態資源，於調查時發現鷺科、秧雞科、雁鴨科群聚，是故提出下列建議：

一、生態議題評估：

- (一) 工程可能影響部分濱溪環境，並且造成部分陸域廊道受阻。
- (二) 工程區域調查到許多水禽類，工程的噪音可能對其造成驅離的效果，導致此區域鳥類生存壓力上升。
- (三) 工程機具易造成揚塵，可能造成道路兩側區域植被生長受影響。
- (四) 施工便道若經生態敏感區域或綠覆蓋區域，將影響濱溪環境的生物利用及綠覆蓋率。

二、友善措施：

- (一) 「迴避」：本案水棲鳥類資源豐富，若施工時發出噪音太大，容易造成驅離的效果，因此工程應迴避靠近水域環境。
- (二) 「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工。
- (三) 「縮小」：濱溪帶植被不應全數移除，保留部分濱溪植被提供鳥類、爬蟲類、哺乳類躲藏。
- (四) 「減輕」：設置施工便道、臨時置料區應優先使用既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主，以干擾最少植被範圍為原則劃設，減少植被遭移除之面積，並禁止工程擾動施工邊界外之區域。
- (五) 「減輕」：本次調查發現許多爬蟲類於此活動，新設堤坊應以緩坡化、粗糙化設計，並考慮設置生物通道以利攀附性較差的野生動物使用，如南蛇、斑龜，避免阻斷生物廊道。
- (六) 「減輕」：施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場。

第三章 生態檢核表單

3.1 水利工程快速棲地評估表

依水利工程快速棲地評估表之各項因素，評估本案之河川棲地環境，以利日後檢視各階段水域生態棲地變化，本案於核定階段水利工程快速棲地評估表所得之分數為 44 分，屬良好之棲地環境，因於前一階段未完成一次性生態調查，且現勘時間較短無發現更多物種等因素影響，故於規劃設計階段安排一次性生態調查，將其補充完備，確定其準確性，本階段除(G)有分數微調外，其餘與核定階段無異。本階段所紀錄之水利工程快速棲地評估表如表 3-1 所示，分數評斷標準如表 3-2 所示。

表 3-1 東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程快速棲地評估表

① 基本資料	紀錄日期	110/03/22	填表人	陳 O
	區排名稱	東港溪	行政區	屏東縣新園鄉
	工程名稱	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程	工程階段	規劃設計階段
	調查樣區	東港溪新園堤防	位置座標 (TW97)	X: 194703.88 Y: 2489306.09
	工程概述	新設堤防		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input checked="" type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 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	<p>評分標準： (詳參照表 A 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種：6 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p>	6	<p><input type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 避免水流型態單一化</p> <p><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快</p> <p><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保部分棲地水深足夠</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
	<p>生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態</p>		<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物高差過高</p> <p><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差</p> <p><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
(C) 水的特性	<p>Q：您看到聞到的水是否異常？（異常的水質指標如下，可複選）</p> <p><input type="checkbox"/> 濁度太高、<input type="checkbox"/> 味道有異味、<input type="checkbox"/> 優養情形(水表面有浮藻類)</p>	6	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	<p>評分標準： (詳參照表 C 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>		<p><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/> 確保足夠水深</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/> 水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
水陸域過渡帶及底質特性	<p>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？</p> <p>評分標準：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p>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</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>造型模板 喬木+草花+藤 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)</p> <p>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</p>	6	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/> 維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/> 維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在</p> <p><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/> 若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 考量增加低水流路施設</p> <p><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量</p> <p><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 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	<p>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）</p> <p>評分標準：</p> <p>(E) <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p> <p><input type="checkbox"/> 大於 60% 之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p> <p>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</p>	6	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持植生種類與密度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 保持自然溪濱植生帶，並標示位置</p> <p><input type="checkbox"/> 維持原生種植物種類與密度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造</p> <p><input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何？</p> <p><input type="checkbox"/> 漂石、<input type="checkbox"/> 圓石、<input type="checkbox"/> 卵石、<input type="checkbox"/> 礫石等（詳表 F-1 河床底質型態分類表）</p> <p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例（詳參照表 F 項）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p> <p>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例</p>	10	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響(護甲層消失、底質單一化)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 維持土砂動態平衡</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新</p> <p><input type="checkbox"/> 非集水區內的不當土砂來源(如，工程施工或開發是否採用集水區外的土砂材料等)</p> <p><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率</p> <p><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態 特性	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)</p> <p>■水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、■兩棲類、■爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p>□ 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分</p> <p>■ 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分</p> <p>□ 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分</p> <p>□ 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分</p> <p>區排指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3分</p> <p>(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p> <p>生態意義：檢視現況區排生態系統狀況</p>	1	<p>□迴避 □縮小 □減輕 □補償 □其它</p> <p>• 6分以上：</p> <p>□縮減工程量體或規模</p> <p>□集水區內是否有保育水生物</p> <p>□維持足夠水深</p> <p>□水路的系統連結是否暢通(廊道連通)</p> <p>□確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等)</p> <p>□移地保育(需確認目標物種)</p> <p>□建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p>□其他_____</p> <p>• 5分以下：</p> <p>□增加水路的系統連結(廊道連通)</p> <p>■建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測</p> <p>□其他_____</p>
生態 特性	<p>Q：您看到的水是什麼顏色?</p> <p>評分標準：</p> <p>□水色呈現藍色且透明度高：10分</p> <p>■水色呈現黃色：6分</p> <p>□水色呈現綠色：3分</p> <p>□水色呈現其他色：1分</p> <p>□水色呈現其他色且透明度低：0分</p> <p>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</p>	6	<p>□迴避 □縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 □補償 □其它</p> <p>• 6分以上：</p> <p>□維持水量充足</p> <p>■避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p>□避免水深過淺</p> <p>□建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p>□其他_____</p> <p>• 5分以下：</p> <p>□確保水量充足</p> <p>□確保水路維持洪枯流量變動</p> <p>□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p>□控制水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)</p> <p>□增加水流曝氣機會</p> <p>□建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p>□其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
綜合 評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>15</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>22</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>7</u> (總分 20 分)		總和 = <u>44</u> (總分 80 分)

註：1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的區域排水工程評估檢核為目的，係供考量生態系統多樣性的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)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。

表 3-2 快速棲地評估表分數等級判別

分數	0~19	20~39	40~59	60~79
等級	劣	差	良	優

3.2 生態檢核執行情形檢核表

依據生態檢核各階段所需完成事項，填報自評表表單，本案為規劃設計階段，需確定生態保育措施、專業團隊參與人員等，填報項目如表 3-3 所示。

表 3-3 東港溪新圍堤防上游右岸港西段改善工程自評表

工程基本資料	計畫名稱	110 年第七河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)	水系名稱	東港溪	填表人	逢甲大學
	工程名稱	東港溪新圍堤防上游右岸港西段改善工程	設計單位	自辦設計	紀錄日期	2021/3/22
	工程期程		監造廠商		工程階段 <input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段	
	主辦機關	經濟部水利署第七河川局	施工廠商			
	現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input checked="" type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____	工程預算/經費(千元)			
	基地位置	行政區：屏東縣新園鄉 TWD97 座標 X：194703.88 Y：2489306.09				
	工程目的					
工程概要	新建堤防、堤頂綠化					
預期效益						
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項			
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：			
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	1. 區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 2. (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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：文獻資料顯示，此區域有猛禽類活動，如紅隼、燕隼、魚鷹，且有紀錄爬蟲類有台灣草蜥，皆為台灣 II 級保育類。 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：鄰東港溪水溪，且有灘地及 <input type="checkbox"/> 否			
		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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	三、生態保育對策	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：			
		調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：			
	四、民眾參與	地方說明會	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地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，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？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：詢問主辦機關後，將擇期進行民眾參與			
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？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：詢問主辦機關後，將擇期公開				

調查設計階段 (附表 1)	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	是否根據水利工程快速棲地生態評估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：詢問主辦機關後，將擇期公開
施工階段 (附表 2) (附表 3) (附表 4)	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、生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 □是： □否：
	五、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 (附表 5)	一、生態核資料建檔	生態檢核資料建檔參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態? □是： □否：
	二、資訊公開	評估資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? □是： □否：

附表 1 工程方案之生態評估分析 (規劃設計)

工程名稱	東港溪新園堤防上游右岸港西段改善工程		填表日期	民國 110 年 3 月 22 日	
評析報告是否完成下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集				
1.生態團隊組成：須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項					
單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	專長	
顧問	曾 O 賢	協助生態檢核	台灣大學動物學博士	魚類學、河川生態學	
顧問	林 O 忠	協助生態檢核	成功大學水利及海洋工程學系研究所	景觀綠美化、水土保持	
逢甲大學水利發展中心	陳 O	生態檢核	中興大學分子生物學碩士	鳥類調查、魚類調查、生態檢核	
逢甲大學水利發展中心	江 O 猶	生物檢核	中興大學森林系碩士	植物調查、生態檢核	
逢甲大學水利發展中心	曾 O 翔	生態檢核	逢甲大學環境工程與科學學系碩士	鳥類調查、生態檢核	
2.棲地生態資料蒐集： 本計畫蒐集鄰近相關資料，包括高屏溪情勢調查-新發大橋樣站、台灣動物多樣性網站(屏東縣新園鄉+網格標號=2720-04-01-01)、e-brid 等					
3.生態棲地環境評估：本案於東港溪右岸進行施作，因鄰近濱溪環境，亦接近出海口，為水禽類棲息環境，其中河島、高灘地為重要生態資源					
特殊物種	於調查未發現保全物種，唯部分人家所種植樹種為紅皮書匡列樹種。				
現地環境描述	為東港溪水系，工程區域下游近河海口範圍，工程區域左右案皆已有水泥護岸，右岸堤內多為魚塭，道路兩側種植行道樹，堤坡及堤前則由草生地覆蓋，工程預定地則多由草生地環境覆蓋，部分人為干擾後的荒地、廢棄魚塭組成，左岸堤外及上游河島區域因人為干擾較少，可以發現中白鷺、黃頭鷺、紅冠水雞成群活動				
4.棲地影像紀錄：參閱 1.2 章					
5. 生態關注區域說明及繪製：					



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

生態關注區域	生態保全對象	影響預測	生態保育策略		保育後果評估
			是否迴避	(填否者，請說明保育策略)	
濱溪植被帶	濱溪植被	工程取土、施作勢必影響濱溪環境之綠覆蓋	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	不全數移除，提供動物躲藏及區域植被拓殖。

7. 生態保全對象之照片：



附表 3 環境生態異常狀況處理(施工階段)

施工前 施工中 完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附表 4 生態保育措施與執行狀況(施工階段)

填表人員 (單位/職稱)	○○○ (○○○○○○○○○○/○○)	填表日期	民國 年 月 日
施工圖示			
設計階段	圖示	說明	
施工範圍與生態關注區域套疊圖	同附表 1-05 生態關注區域說明及繪製圖說		
範圍限制 現地照片 (施工便道及堆置區) (拍攝日期)	參見附表 2-04 棲地影像記錄		
生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
生態保全對象			
生態友善措施			
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原		
	<input type="checkbox"/> 植生回復		
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除		
	<input type="checkbox"/> 其他_____		
其他			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附表 5 生態評析(維護管理階段)

計畫名稱 (編號)		維護管理 單位	
生態評析日期:			
<p>1.生態團隊組成：</p> <p>須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項</p>			
<p>2.棲地生態資料蒐集：</p> <p>蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工（竣工）相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。</p>			
<p>3.生態棲地環境評估：</p> <p>本階段生態棲地環境評估，應包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、棲地評估結果、特殊物種（包含稀有植物、保育類動物）、現地環境描述。現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e) 有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f) 其他當地生態系及生態資源面臨課題。</p>			
<p>4.棲地影像紀錄：</p> <p>包括棲地環境、生態保全對象之影像（含拍攝日期）</p>			
<p>5.生態關注區域說明及繪製：</p> <p>以平面圖示標繪治理範圍及其鄰近地區之生態保全對象及潛在生態課題，並與竣工圖套疊成生態關注區域圖，描述工程與生態關注區域之關係。</p> <p>應配合竣工圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。</p>			
<p>6. 課題分析與保育措施：</p> <p>分析目前該環境是否存在重要環境生態課題，並對維護管理期間提出保育之措施。包括：</p> <p>(1) 釐清生態課題：可能發生之生態課題，例如：稀有植物或保育類動物消失、影響水資源保護的開發行為、強勢外來物種入侵、水域廊道阻隔、其他當地生態系及生態資源面臨課題等。</p> <p>(2) 研擬保育措施：應對本處生態課題擬定可行之保育措施方案。</p>			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：_____ 日期：_____