

經濟部水利署
維護管理階段生態調查評析表

工程主辦機關	新竹市政府	提交日期	民國 112 年 12 月 14 日
工程名稱	A3-1D 新竹左岸濱水廊道景觀營造計畫-溪埔子濕地與柯子湖濕地優化工程(柯子湖) 工程期程:109 年 4 月 29-110 年 1 月 30 日		
生態檢核團隊	逢甲大學水利發展中心	縣市/鄉鎮	新竹市/東區
		工程座標 (TWD97)	柯子湖 X:251468 , Y:2744600

1. 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)



資料來源:竹市微笑水岸計畫
概述：設計圖



資料來源:竹市微笑水岸計畫
概述：設計圖



概述:維管階段
日期:112/12/14



資料來源:竹市微笑水岸計畫
概述：施工前



概述:維管階段
日期:112/7/12



資料來源:竹市微笑水岸計畫
概述：空拍圖



概述：維管階段-
濕地緩衝綠帶加植-複層植栽緩衝區
日期:112/12/14



資料來源:竹市微笑水岸計畫
概述：施工前



概述：維管階段
日期:112/12/14

A. 濕地緩衝綠帶加植



濕地植栽現況示意圖



濕地植栽改善後示意圖



資料來源:竹市微笑水岸計畫




概述：維管階段-濕地緩衝綠帶加植

日期:112/12/14


B. 環境教育場所改善

本計畫針對柯子湖濕地之屬性分別配置相關景觀設施，如下所示：



柯子湖人工濕地

柯子湖濕地以生態觀察、野鳥觀賞為主軸，在設計手法上則需考量高隱蔽性與低衝擊性的硬體為主。



資料來源:竹市微笑水岸計畫

A 導覽解說牌
需具基地環境概況及特色說明，並搭配方位及方向辨識系統以利民眾使用



B 環境教育平台
為降低平台設置的影響，故在設計上盡量與濕地生態保留緩衝的距離。



C 戶外教室
閒置空間整理作為戶外自然教室配合各活動可彈性轉化作為服務節點




概述：維管階段-導覽解說牌
日期:112/12/14

D 生態圳道
既有水圳成為展示圳道並兼具景觀及安全考量之可親近之水岸生態植生解說區



E 觀察平台
為了避免驚擾到鳥類，設置具隱蔽性之觀察平台，盡量減少人類對鳥類生活環境之直接衝擊，尊重其移動的路徑與棲地




概述：維管階段-觀察平台
日期:112/12/14

資料來源:竹市微笑水岸計畫



生態圳道
概述：維管階段
日期:112/12/14



觀察平台
概述：維管階段
日期:112/12/14

■ 工程概述：

資料來源：「全國水環境改善計畫」【新竹左岸整體水環境改善工程計畫】工作計畫書，民國108年9月。

1.

濱溪緩衝綠帶

沿河岸遍植甜根子草並搭配層次較高的植栽營造大片灘地壯闊景緻。



甜根子草



巴拉草



野薑花



蘆葦



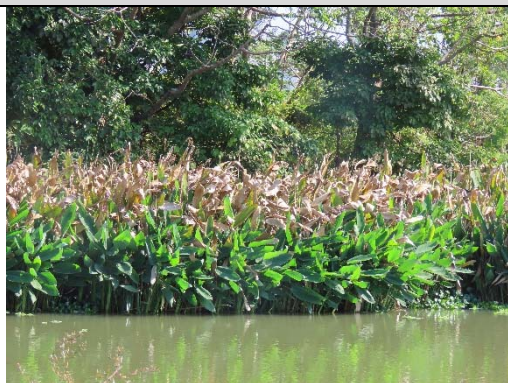
兩耳草



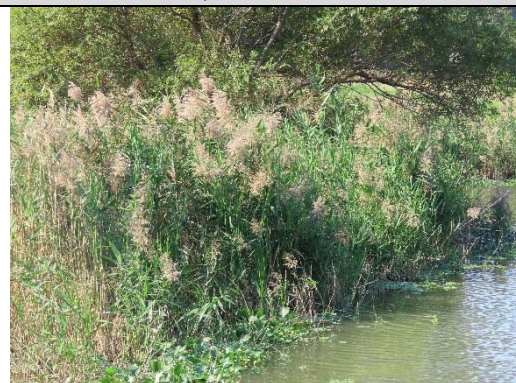
水竹葉

經維管階段現勘檢視結果有發現野薑花及蘆葦等植栽種植於溼地周邊。現況照片如下圖。

維管階段現勘照片(拍攝日期:112/12/14)



野薑花



蘆葦

2.

自行車綠廊道

以台灣原生物種之台灣芙蓉、野牡丹及穗花棋盤腳為主搭配彩度較高的植栽，創造多層次的視覺效果。



穗花棋盤腳



台灣芙蓉



野牡丹

經維管階段現勘檢視結果有發現台灣山芙蓉等植栽種植於自行車道旁。現況照片如下圖。

維管階段現勘照片(拍攝日期:112/12/14)



自行車道旁之台灣山芙蓉



自行車道旁之台灣山芙蓉



湖岸旁之台灣山芙蓉



台灣山芙蓉

3.

溼地生態緩衝帶

栽植高莖濱水植物以形成防風及生態緩衝綠籬。



水燭



大安水蓼



輪傘莎草



水芋

經維管階段現勘檢視結果有發現大安水蓼等植栽種植於溼地周邊作為緩衝帶。現況照片如下圖。

維管階段現勘照片(拍攝日期:112/12/14)



大安水蓼衣



大安水蓼衣

4.

經維管階段現勘檢視結果除了上述之植栽，亦有發現黃槿、布袋蓮、大萍、水丁香等植栽。現況照片如下圖。

維管階段現勘照片(拍攝日期:112/12/14)



黃槿



布袋蓮



大萍



水丁香

2. 棲地評估

2-1 是否辦理棲地評估? (視需要辦理)

是，辦理目的：建立現況渠道與生態池棲地評估資料，可作為後續追蹤比較參考
 棲地評估指標：水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)、靜水域棲地評分表

否

2-2 棲地評估成果概述：

(1) 渠道優化工程(水利工程快速棲地生態評估表)

指標項目		維護管理(完工 1 年後，日期:112/12/14)
1	(A) 水域型態多樣性	分數：6 說明：水域型態多元但水深較淺。
2	(B) 水域廊道連續性	分數：1 說明：廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙困難。
3	(C) 水質	分數：6 說明：渠道水體乾淨無異常狀況。
4	(D) 水陸域過渡帶	分數：3 說明：渠道兩側除水域與植被外，灘地裸露面積介於 25%-75%。。
5	(E) 溪濱廊道連續性	分數：6 說明：護岸以砌石營造，兩側濱溪帶棲地植被生長情況良好。
6	(F) 底質多樣性	分數：3 說明：渠道底質有卵礫石分布，被泥砂覆蓋。
7	(G)水生動物豐多度 (原生 or 外來)	分數：1 說明：渠道生態相對豐富，但目視觀察水中魚類以外來種為主。
8	(H) 水域生產者	分數：3 說明：水色略微呈現綠色，但可稍微看到渠底

(2) 柯子湖濕地(靜水域棲地評分表)

指標項目		維護管理(完工 1 年後，日期:112/12/14)
1	水文	分數：無 說明：有表水流入，但不多。水體換置時間長。
2	水色	分數：無 說明：水色深暗。
3	沙棋盤深度	分數：5 說明：現勘當天目視可視最大深度約 50 公分，看不到池底。
4	植被品質	分數：15 說明：生態池周邊植被環境不錯，但有大量的水生植物生長。
5	暴雨流入情形	分數：18 說明：周邊植被生長良好，暴雨會藉由坡面漫流經過非耕種地或自然植生地進入水域。
6	沿岸因人為活動的 改變程度	分數: 17 說明：視線所及的水畔有少量的人工設施或其他的干擾物。
7	高地緩衝區	分數：16 說明：人工濕地周邊有植被，緩衝區寬度大。
8	集水區土地的 過度利用	分數：14 說明：周邊的土地利用偏低開發型態。

❖因無前期棲地評分結果可參考，故無法比較完工前後的棲地變化情況，僅能辦理現況棲地評估，供後續相關計畫或規劃參考。

3. 生態保全對象及生態保育措施：

無

照片 3-1
生態保全對象 1
【完工】

照片 3-2
生態保全對象 1
【維護管理階段】

拍照日期：○年○月○日

拍照位置：地點概述

保全對象說明：

拍照日期：○年○月○日

拍照位置：地點概述

保全對象說明：

4. 物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查？（視需要辦理）

是，調查目的：_____；請續填 4-2 項目。

（請說明調查目的，請敘明是否涉及「5. 後續課題評析」之需要）

否：因本工程主要為濱溪帶植被棲地優化，故辦理現勘檢視濱溪帶植被種類是否為原規劃種植種類，並拍照記錄生長現況。

4-2 物種補充調查成果概述：

無

5. 後續課題評析：

5-1 後續課題評析說明

112/12/14 現勘發現柯子湖濕地周邊有成片大花咸豐草、銀合歡、象草及小花蔓澤蘭入侵生長。後續可針對外來入侵種進行清除。現況照片及分布位置詳述如下圖表。



【照片 1】大花咸豐草



【照片 2】銀合歡



【照片 3】象草



【照片 4】小花蔓澤蘭



(2) 建議定期清除部分之大萍及布袋蓮，因其適應力及繁殖力強，為水塘常見的強勢物種，易大面積生長佔滿水面，阻擋陽光透射入水下，從而造成其他水生動植物大量死亡。



大面積之大萍生長覆蓋於湖面上
(拍攝日期:112/12/14)



大萍
(拍攝日期:112/12/14)



大面積之布袋蓮生長覆蓋於湖面上
(拍攝日期:112/12/14)



布袋蓮
(拍攝日期:112/12/14)

5-2 維護管理階段生態檢核作業是否完成?

是，經評估無待處理事項，完成本階段生態檢核作業。

否，原因：(請說明待處理事項)

生態背景人員組成：

1. 王尚斌、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘與生態棲地評估
2. 鄧芸安、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、植物調查
3. 陳玉姘、逢甲大學水利發展中心/專案經理、現勘、環境調查

填表人(說明1)	逢甲大學水利發展中心	計畫(/協同) 主持人	劉建榮/楊文凱
----------	------------	----------------	---------

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。