

# 「臺南市運河光流域環境設施第 3 期」

## 維護管理階段生態檢核作業

### 執行成果報告書

(期間：111 年 11 月至 111 年 12 月)

委託單位：臺南市政府水利局

計畫執行單位：崇峻工程顧問有限公司

生態檢核執行單位：觀察家生態顧問有限公司

日期：民國 111 年 12 月

表 1.8 「臺南市運河光流域環境設施第 3 期」前階段生態檢核友善措施彙整

	前階段生態檢核友善措施	核定階段 <sup>1</sup> 107/6	規劃設計 <sup>2</sup> 階段	本案 維護管理 <sup>3</sup> 111/1/19	本案 維護管理 <sup>3</sup> 111/12/07	生態友善措施說明
1	相關工程設置土方堆置區、人員使用之流動廁所及原物料堆置區等臨時設施物之設置，應注意避免影響生態環境。	●				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「迴避」措施</li> <li>✓ 無明確執行措施、工作項目與查核項目，難以確認其執行與否。</li> <li>✓ 規劃設計階段及施工階段皆無公開之生態檢核資料可查閱，難以確認是否執行。</li> </ul>
2	若工程作業無法完全避免干擾現地生態環境者，即應評估減小工程量體、以生態先行，分區分期為原則，施工期間限制施工便道、土方堆積、靜水池等臨時設施物之影響範圍，儘可能縮小現地受到工程本身及施作過程干擾之程度。	●				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「縮小」措施</li> <li>✓ 無明確執行措施、工作項目與查核項目，難以確認其執行與否。</li> <li>✓ 規劃設計階段及施工階段皆無公開之生態檢核資料可查閱，難以確認是否執行。</li> </ul>
3	減輕工程作業對環境與生態系功能的短期衝擊與長期負面效應，如：保護施工範圍內之既有生態環境、研擬可執行之環境回復計畫等。	●				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「減輕」措施</li> <li>✓ 無明確執行措施、工作項目與查核項目，難以確認其執行與否。</li> <li>✓ 規劃設計階段及施工階段皆無公開之生態檢核資料可查閱，難以確認是否執行。</li> </ul>

4	為補償工程所造成之生態損失，可於施工後以人工營造方式，加速現地生育地生態環境復育，或研議原地或異地補償等策略。為維護該區域之生物多樣性，建議以當地原生物種，於施工完成後的周邊區域進行綠美化。	●				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「補償」措施</li> <li>✓ 無明確執行措施、工作項目與查核項目，難以確認其執行與否。</li> <li>✓ 規劃設計階段及施工階段皆無公開之生態檢核資料可查閱，難以確認是否執行。</li> </ul>
5	中正截流站旁的五梨跤植株，建議設定為生態保全對象，工程施作範圍應迴避。		●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「迴避」措施</li> </ul>
6	生物多樣性的營造：基地中的棲地將透過景觀營造的方式成為另一種樣貌，在植栽及綠帶規劃上應注意維持基地較高的綠覆率，並避免只使用少數幾種的植栽種類，考慮在不同季節都有開花及結果的情況，以提供更多樣的生物前來覓食。		●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「補償」措施</li> <li>✓ 無明確執行措施、工作項目與查核項目，難以確認其執行與否。</li> <li>✓ 規劃設計階段及施工階段皆無公開之生態檢核資料可查閱，難以確認是否執行。</li> </ul>
7	綠帶及生物廊道與周邊的連結：動物在不同區塊間活動通常需要廊道或綠帶來提高牠們的安全性，應考慮基地周邊是否還有其他動物可以利用的棲地，加強並維持基地與這些周邊棲地的連結性，以完整城市綠帶的串聯。		●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「補償」措施</li> <li>✓ 無明確執行措施、工作項目與查核項目，難以確認其執行與否。</li> <li>✓ 規劃設計階段及施工階段皆無公開之生態檢核資料可查閱，難以確認是否執行。</li> </ul>

8	運河水質近期已趨改善，建議工程施作時避免材料、物品掉落水域，進行水質保護工作，以提升水域生物豐富度。		●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「減輕」措施</li> <li>✓ 無明確執行措施、工作項目與查核項目，難以確認其執行與否。</li> <li>✓ 規劃設計階段及施工階段皆無公開之生態檢核資料可查閱，難以確認是否執行。</li> </ul>
9	喬木移植應符合工程植栽友善原則，並將植栽相關規範納入設計圖說。		●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 屬「補償」措施</li> </ul>

● 確實採納執行 ○ 部分採納執行 X 未採納執行 ? 資訊不足難確認是否執行 空白：該階段未提出該措施

1 摘錄自「運河水環境改善計畫」核定階段生態檢核報告書中，疊合於本案範疇之部分生態友善措施

2 摘錄自本案「運河光流域環境設施第 2 期」規劃設計階段生態檢核報告書中之生態友善措施

3 摘錄自本案施工階段生態檢核自主檢查表之生態友善措施檢查項目

### C. 確認友善設計與保全對象狀況

#### a. 友善設計與保全對象影像紀錄

本案111年維護管理階段，於111年10月28日現勘工區，依表1.8所列生態檢核友善措施，紀錄現況影像資料。如圖1.9至圖1.14。

110 年維護管理紀錄	111 年維護管理紀錄
 <p data-bbox="177 1122 719 1227">圖 1.9 漁人碼頭區既有植株保留良好。 (111/1/19)</p>	 <p data-bbox="810 1122 1369 1227">圖 1.10 漁人碼頭區既有植株保留良好。 (111/10/28)</p>
 <p data-bbox="177 1709 740 1809">圖 1.11 安平休憩碼頭區既有榕樹保留良好，亦保留樹穴。(111/1/19)</p>	 <p data-bbox="810 1709 1378 1809">圖 1.12 安平休憩碼頭區既有榕樹保留良好，亦保留樹穴。(111/10/28)</p>



圖 1.13 安平休憩碼頭區既有樹木保留良好，亦保留樹穴。(111/1/19)



圖 1.14 安平休憩碼頭區既有樹木保留良好，亦保留樹穴。(111/10/28)

### b. 相關生態議題影像紀錄

維護管理階段檢核過程中所發現與生態相關的議題。影像紀錄如圖1.15至圖1.24。

110 年生態議題	111 年生態議題
<p>圖 1.15 漁人碼頭區植被單調無遮蔭。 (111/1/19)</p>	<p>圖 1.16 漁人碼頭區植被單調無遮蔭。 (111/10/28)</p>



圖 1.17 漁人碼頭區設施之背填土坵發現外來種賽芻豆生長。(111/1/19)



圖 1.18 背填土坵仍是外來種賽芻豆棲地。(111/10/28)



圖 1.19 漁人碼頭區設施之背填土坵崩落無植被，或植被稀疏單調且已有外來種賽芻豆生長。(111/1/19)



圖 1.20 漁人碼頭區設施之背填土坵崩落無植被，或植被稀疏單調且已有外來種賽芻豆生長。(111/10/28)



圖 1.21 安平休憩碼頭區植被景觀單調無遮蔭。(111/1/19)



圖 1.22 安平休憩碼頭區植被景觀單調無遮蔭。(111/10/28)



圖 1.23 安平休憩碼頭區既有樹木樹穴太小且上覆金屬柵框限制。(111/1/19)



圖 1.24 安平休憩碼頭區既有樹木樹穴太小且上覆金屬柵框限制。(111/10/28)

#### D. 工區影像紀錄及比對

本案根據臺南市政府水利局網頁公告之「臺南市運河光流域環境設施-設計階段生態檢核工作成果報告」、「施工階段生態檢核自主檢查表」等公開相關資料內，擷取107年至111年4月間之現場勘查的影像紀錄，與Google Earth的107年至111年衛星影像、本案111年10月現場勘查照一併整理比對，如下圖1.25及圖1.26。以用於比較同一工區在施工前中後的差異，並提供後續評估依據與參考。

圖 1.25 臺南市運河光流域環境設施第 3 期(1)-安平遊憩碼頭區施工前、中、後影像紀錄





施工後\_110/10/31



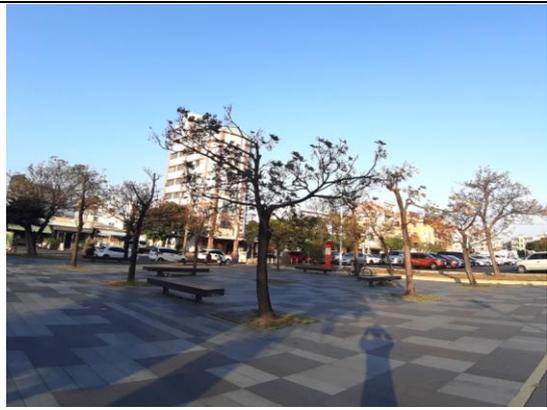
完工後\_111/1/19 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/1/19 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/1/19 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/1/19 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/1/19 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/10/28 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/10/28 (觀察家生態顧問提供)

圖 1.26 臺南市運河光流域環境設施第 3 期(2)-漁人碼頭區施工前、中、後影像紀錄





完工後\_111/1/19 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/1/19 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/10/28 (觀察家生態顧問提供)



完工後\_111/10/28 (觀察家生態顧問提供)

## **E. 生態課題及改善保育對策**

本案衍生需予以關注與處理的生態議題，分類為以下7項。其對應的改善保育對策，詳列如表1.9。

- 生態棲地與景觀多樣性之強化
- 外來種植物抑制
- 樹木之撫育與維護管理

表 1.9 生態議題說明及改善保育對策建議

課題	說明	110 年建議保育對策	111 年查核結果與建議保育對策
生態棲地與景觀多樣性之強化	1、兩區人行道以景觀植栽為主要，缺乏強化生態功能之作為。	● 建議就既有景觀園圃或草地區塊等零星空間，以迷你森林(宮脇式造林法)方式，增加局部喬木多樣性。	● 同 110 年建議。
	2、兩區植栽與遮蔭不足，日曬強烈。		● 同 110 年建議。
外來種植物抑制	1、漁人碼頭區設施之背填土坵發現強勢外來種賽芻豆生長 (164231, 2544070)	● 人工移除賽芻豆。 ● 植生或灑播原生適生草種，與外來草種競爭空間以抑制之。	● 同 110 年建議。
樹木之撫育與維護管理	1、安平休憩碼頭區既有樹木樹穴太小且上覆金屬柵框限制。容易造成樹勢衰弱甚至死亡，和易形成浮根危害人行安全。 (164073, 2544378)	● 擴大樹穴 2 倍寬長。 ● 移除金屬欄柵。	● 同 110 年建議。