

---

「學甲區六號-25m 道路工程」  
規劃設計階段生態檢核表

---

規劃設計單位：鴻威國際工程顧問股份有限公司(委託單位)

執行單位：國立臺南大學流域生態環境保育研究中心

中華民國 111 年 6 月



## 公共工程生態檢核自評表

計畫核定階段 規劃設計階段 施工階段 維護管理階段

<b>工程基本資料</b>	計畫及工程名稱	111-116年生活圈道路交通系統建設計畫(市區道路) 學甲區六號-25m道路工程		
	設計單位	鴻威國際工程顧問股份有限公司	監造廠商	鴻威國際工程顧問股份有限公司
	主辦機關	內政部營建署南區工程處	營造廠商	未發包
	基地位置	地點： TWD 97 坐標 X：165490 Y：2571324	工程預算/ 經費(千元)	320,000
	工程目的	本計畫為學甲都市計畫外環道路最後一塊缺口，往東連通省道臺19線往臺84線快速道路，往西連通市道171線至北門觀光旅遊區及市道174線銜接臺61線西濱快速道路至將軍等地。		
	工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	計畫長度約1,810公尺，路寬25公尺。		
預期效益	分流省道臺19線、市道171線及市道174線行經學甲地區穿越性車流，完善學甲地區交通路網，提升學甲、將軍、北門等周邊交通便利性及道路易行性，帶動地方發展。			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
<b>工程計畫核定階段 (規劃設計階段補充填寫)</b>	提報核定期間：按一下或點選以輸入日期。～按一下或點選以輸入日期。		
	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、提出生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區 <input checked="" type="checkbox"/> 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、重要棲地及高生態價值區域	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 type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段 (規劃設計階段補充填寫)	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
規劃設計階段	規劃設計期間：2022/6/16~2023/8/31		
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>國立臺南大學流域生態環境保育研究中心</u> <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之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	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、減輕及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	規劃設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>2023/2/20辦理生態檢核說明會</u> <input type="checkbox"/> 否
	五、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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	六、資訊公開	規劃設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>2023/2/20於學甲區公所2樓公開</u> <input type="checkbox"/> 否

# 生態評估分析紀錄表

■ 規劃設計階段 /  施工階段 :  施工中  施工後 /  維護管理階段

工程名稱	學甲區六號-25m道路工程		
填表人員	曾暉倫	填表日期	2022/6/13
評析報告是否完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 生態調查 ( <input checked="" type="checkbox"/> 生態資料蒐集 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查 )、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測/課題分析、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育策略研擬		

**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。

姓名	單位/職稱	專業資歷	專長	參與勘查事項
王一匡	國立臺南大學生態暨環境資源學系/教授兼主任	27年	溪河生態學、濕地生態學、生態保育學、生態養殖、生態影響評估、生態保育環境教育	生態議題評析、人力與資源整合
陳佳郁	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	11年	陸域昆蟲、水域調查	生態環境記錄
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	6年	鳥類、兩棲爬蟲類調查	陸域生態評估
楊菘羽	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	7年	濕地生態、陸域植物調查	陸域植物生態評估

**2.棲地生態資料蒐集及調查結果：**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、地方生態資源出版物及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。維護管理階段則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。

## (1)資料蒐集

利用臺灣生物多樣性網絡(Taiwan Biodiversity Network)搜尋案場及周遭範圍(圖1)之過往生物多樣性資料。查詢結果，範圍內有11個關聯網格，共計3,622筆資料(圖2)，記錄到哺乳類1種、鳥類92種、爬蟲類1種、兩棲類1種、昆蟲1種、蕨類2種、裸子植物1種、被子植物84種及苔癬1種。進一步檢視案場所在之網格(編號202720-81-11-32及202720-81-11-33，下以尾數稱)，32號有21種鳥類及1種苔癬紀錄，33號有1種哺乳類、32種鳥類及1種昆蟲紀錄，鳥類紀錄為多。

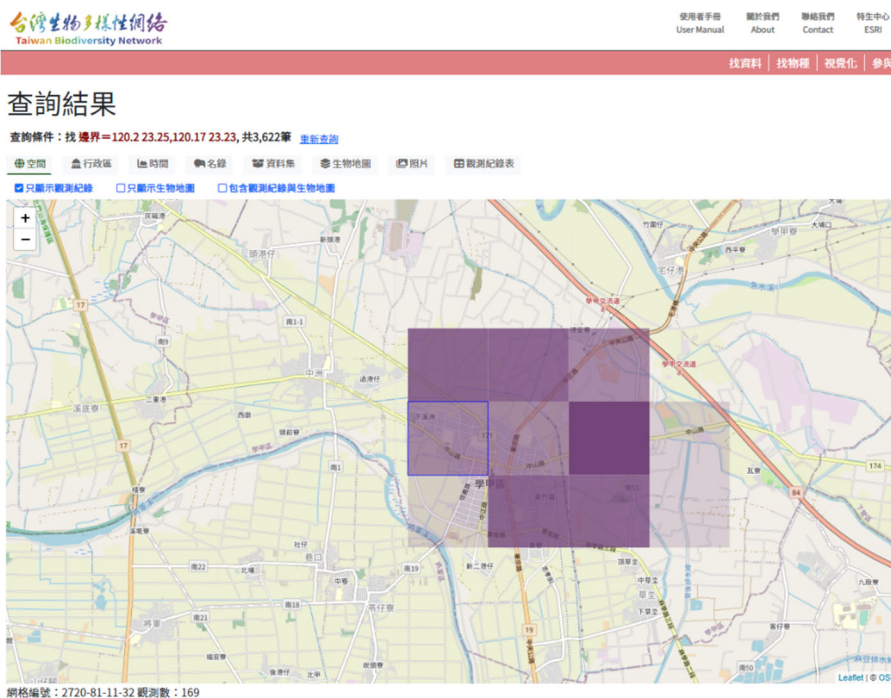


圖1、預定工區之TBN搜尋範圍及其關聯網格。

### 查詢結果

查詢條件：找邊界=120.2 23.25,120.17 23.23, 共3,622筆 [重新查詢](#)

空間 行政區 時間 與名錄 資料庫 生物地圖 照片 觀測記錄表

統計至種階層  統計至種下階層  
 只顯示觀測紀錄  只顯示生物地圖  包含觀測紀錄與生物地圖

[下載名錄](#)

184物種



#### 類群

- 哺乳類 (1)
- 鳥類 (92)
- 昆蟲類 (1)
- 兩棲類 (1)
- 其他爬蟲 (1)
- 蕨類 (2)
- 裸子植物 (1)
- 被子植物 (84)
- 真菌 (1)

圖2、預定工區之TBN搜尋結果。

爰此，進一步透過eBird Taiwan搜尋案場及周遭的鳥類紀錄，利用網站的資料探索功能進行細部搜尋。由於該區域以「熱門鳥點」搜尋，無任何熱門鳥點分布(圖3)，故改採「探索鳥種」方式搜尋，並以臺灣南部平原地區常見的「紅鳩」作為探索目標鳥種，如圖4藍色座標符號處。經整理多筆記錄(圖4)後，案場及周遭鄰近與相似環境區域，共記錄到21科37種鳥類，其中計有5種保育類，為環頸雉、黑翅鳶、八哥等3種II保育類及燕鴿、紅尾伯勞等2種III級保育類，其餘大多都是南部平原地形常見的留鳥、候鳥。由於工區位置介於城鎮與北邊魚塭區間，故亦有水鳥類鳥種紀錄。

eBird Taiwan 觀測紀錄 資料探索 我的eBird 科學 關於 聯繫

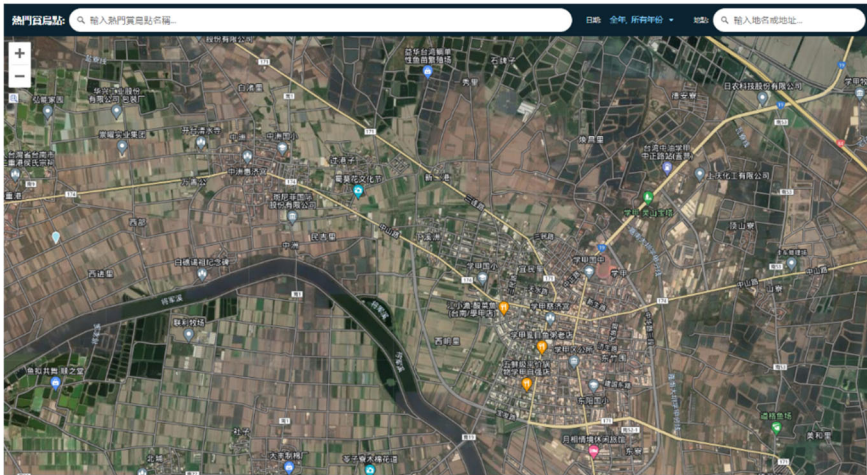


圖3、案場範圍及學甲市區之ebird熱門鳥點搜尋結果。

eBird Taiwan 觀測紀錄 資料探索 我的eBird 科學 關於 聯繫

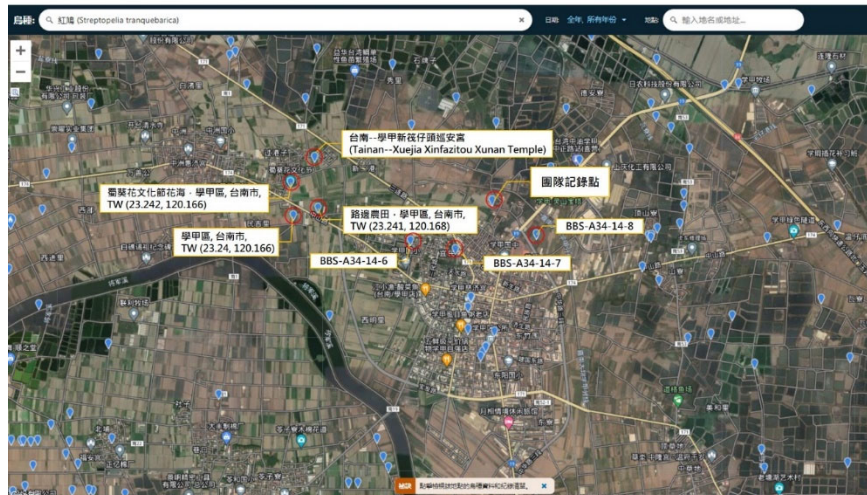


圖4、案場範圍及學甲市區之紅鳩紀錄與本案參採的紀錄分布。

## (2) 調查結果

團隊於2022年3月23日針對本案工程預定位置進行現地環境勘查與生態議題評估。工區位於學甲市區北邊，約略介於北邊魚塢區與市區中間。東側端有一水塘，勘查期間，水塘北側正在進行護岸工程，水塘為不規則形狀，往西銜接矩形溝，再往西走溝內逐漸乾涸。東側端北邊則有一果園，仍屬有經管狀態。其餘工區預定地，多為大面積農地，勘查期間以玉米為大宗作物，西側端與嘉南大圳相鄰末點，亦有一處果園，果樹以柚子、香蕉為主。由於工區沿線主要為農墾區，自然植被不多，畸零空地上會有構樹、血桐、雀榕、銀合歡等喬木，田地周遭或農路旁則有大花咸豐草、銀膠菊、紅毛草、孟仁草、毛西番蓮、倒地鈴、雞屎藤等草本、藤本植物。

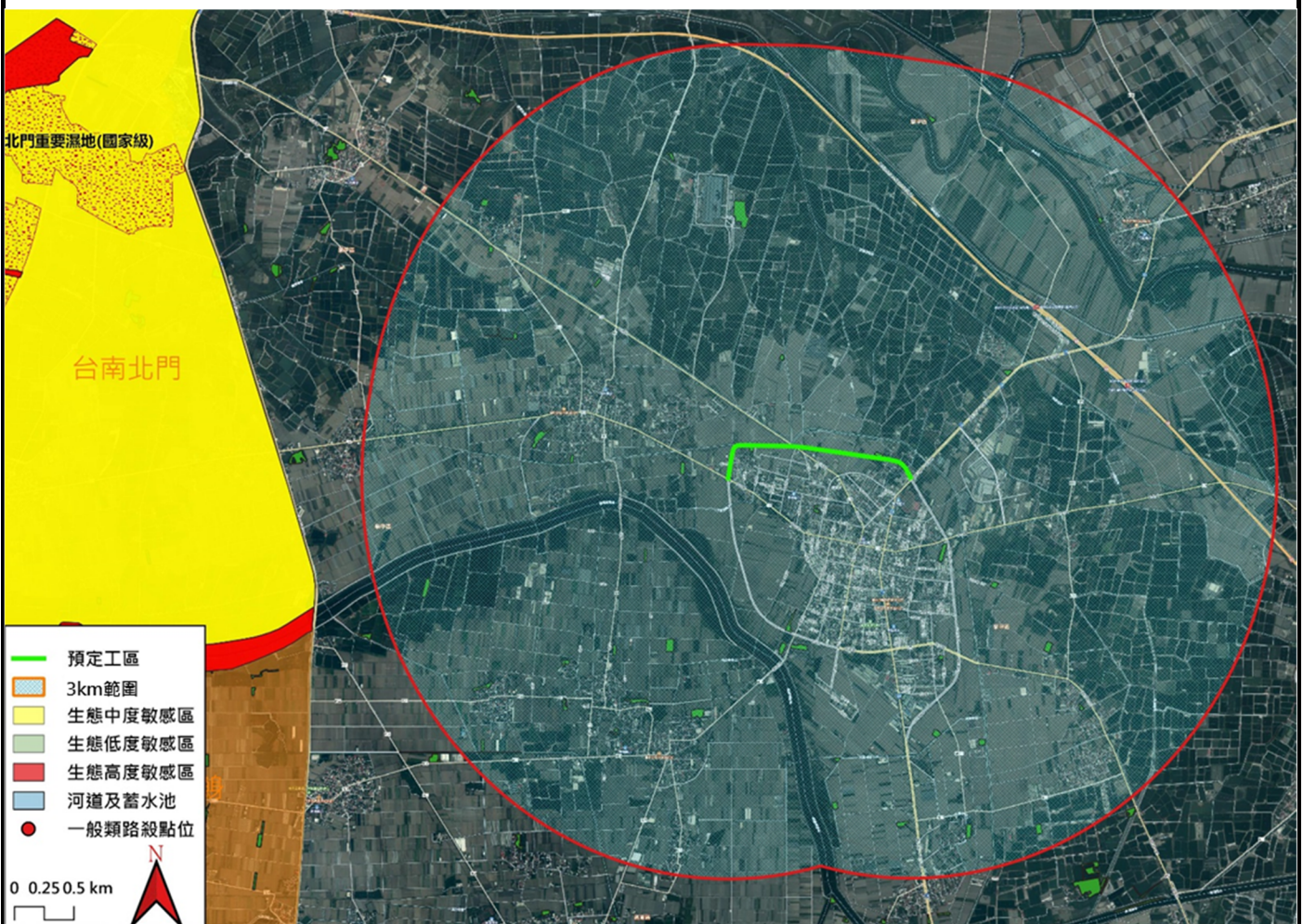
勘查期間共記錄鳥類11科15種211隻次，記錄到環頸雉(II)、黑翅鳶(II)及紅尾伯勞(III)等3種保育類鳥種，前兩者屬於南部平原、農地地景常見鳥種，紅尾伯勞為每年10月至隔年5月，臺灣地區常見的過境或度冬候鳥。環頸雉主要記錄於玉米田中，由於作物遮蔽，遂僅以叫聲記錄；黑翅鳶主要出現在工區沿線的樹林或電桿、電線上等視野空曠、居高臨下的高點區域；紅尾伯勞主要活動於宅邸旁的灌木或矮樹上，相對容易記錄。另記錄到疣尾蝎虎及多線真稜蜥等爬蟲類，猩紅蜻蜓、侏儒蜻蜓及褐斑蜻蜓等昆蟲類。

### 參考文獻：

行政院農業委員會特有生物研究保育中心。臺灣生物多樣性網絡<<https://www.tbn.org.tw/>>

行政院農業委員會特有生物研究保育中心、中華民國野鳥學會。eBird Taiwan <<https://ebird.org/taiwan/home>>。

**3. 生態棲地環境評估：**若工程計畫涉及的環境無適合的評估工具，應整合文獻資料及現勘結果，進行現地環境描述及生態保育議題分析，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。維護管理階段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。



(1)生態敏感區域套疊及關注區域檢視結果

重要棲地及生態敏感區		涉及	備註*
文化資產保存法：自然保留區		否	
國家公園法：國家公園		否	
國家公園法：國家自然公園		否	
野生動物保育法：野生動物保護區		否	
野生動物保育法：野生動物重要棲息環境		否	
森林法：保安林		否	
森林法：國有林自然保護區		否	
水土保持法：特定水土保持區		否	
濕地保育法：國家重要濕地(國際級或國家級)		否	
濕地保育法：國家重要濕地(地方級)		否	
海岸管理法：一級海岸防護區		否	災害防治區
		否	陸域緩衝區
其他生態關注區域		涉及	備註*
沿海地區自然環境保護計畫		否	自然保護區
		否	一般保護區
IBA重要野鳥棲地		否	
森林遊樂區或國家風景區		否	
已知關注物種	路殺	否	
	特有生物多樣性	有	赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、灰面鵟鷹、東方鵟、東方澤鵟、黑翅鵟、東方蜂鷹、大冠鵟、東方白鶻、野鴉、黑頭文鳥、遊隼、燕隼、紅隼、燕鴿、水雉、紅尾伯勞、魚鷹、環頸雉、彩鶻、大濱鶻、黑尾鶻、大杓鶻、八哥、黑面琵鷺、草花蛇、柴棺龜，共27種。
	國土綠網	否	
	生態勘查/調查	有	環頸雉、黑翅鵟、紅尾伯勞
已知關注團體		真理大學環境教育暨生態保育研究推廣中心/莊孟憲組長 臺南市生態保育協會/邱仁武理事長	

\*生態敏感區距基地1~3公里以括號表示，若鄰近(<1公里)則另註明距離。

4.棲地影像紀錄(拍攝日期2021/3/23)：包括災害照片、棲地環境影像。



a. 既有排溝

b. 最東側有一小型水塘

c. 東側農事活動較為頻繁



d. 往西走，農地變為大面積型

e. 冬季主要以耐旱類作物為多

f. 玉米是該區域大宗作物



g. 大圳支線旁以農地為主



h. 農地廣闊

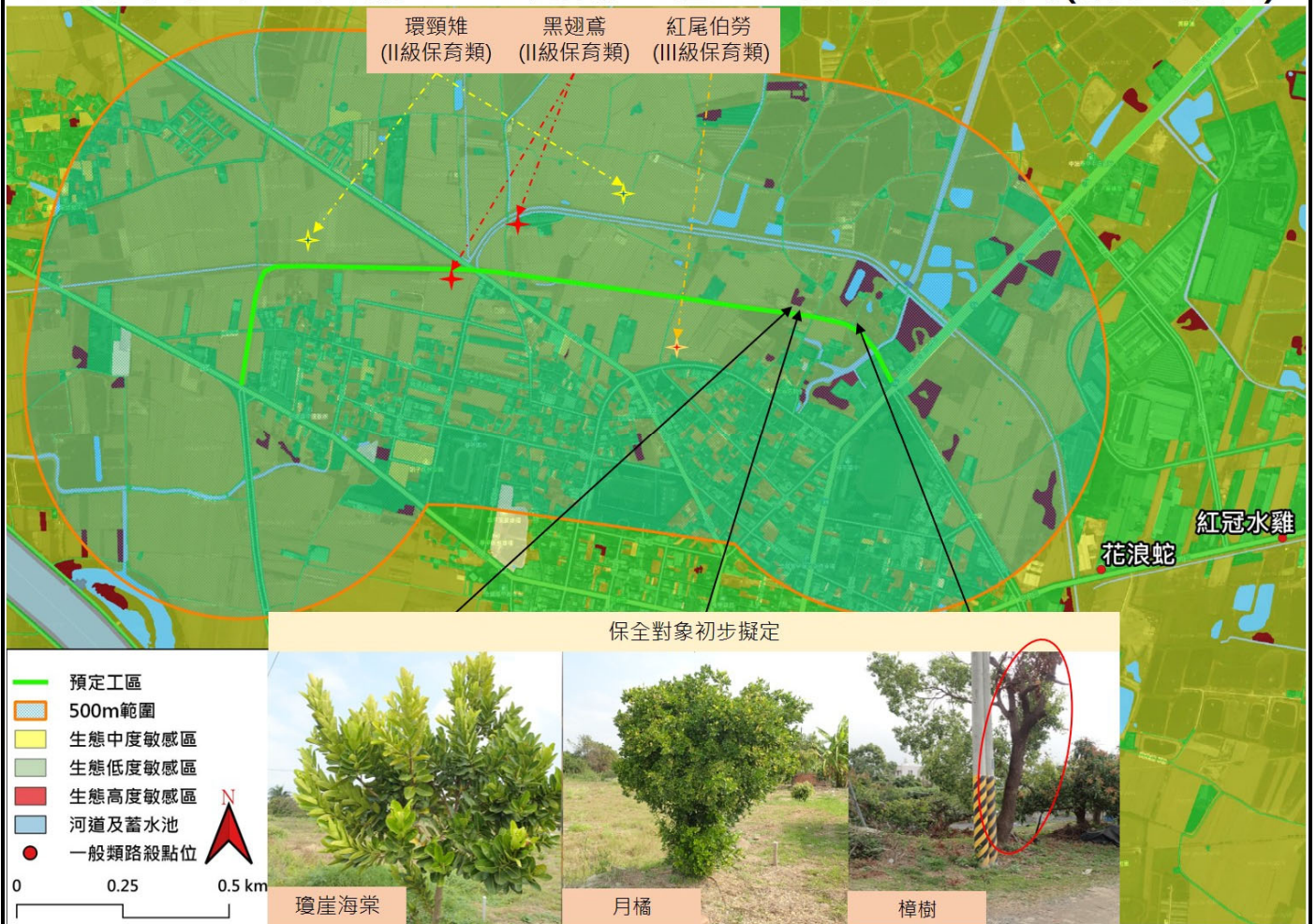


i. 預定工區西端(廟右側)

### 5. 生態關注區域說明及繪製：

以平面圖標示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，可依設計期程分別以基本設計圖與細部設計圖/維護管理階段竣工圖套疊繪製生態關注區域圖，以更精確地呈現工程設計與生態關注區域和生態保全對象的位置關係。應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺以1/1000為原則。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。

## 臺南市學甲區六號-25m道路工程-生態關注區域圖(初步擬定)



### 6. 研擬生態影響預測與保育策略：

需考量公告生態保護區、學術研究動植物棲地地點、民間關切生態地點、天然植被、天然水域環境(人為構造物少)等各類型生態保全對象，逐一分析工程設計及工區(含施工區域)對生態環境立即可性棲地破壞及後續帶來的衍生性影響(如溪水斷流、植被演替停滯等)進行預測分析。

應對於各個可能受影響的生態保全對象事先研擬合適之保育對策或措施，工程佈設時應盡量迴避生態保全對象，若無法迴避時，則務求縮小、減輕及補償之策略，同時須評估保育策略的成效。

項次	生態議題	生態影響預測	生態保育策略
1.	小型動物受困	由於側溝採矩形溝規劃，其垂直落差可能造成小型動物陷落後受	>(迴避) >(縮小) >(減輕)



		困，難以自行脫困。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓道路側溝採加蓋方式。</li> <li>✓明溝可採加掛纜繩作為簡易式動物坡道。</li> </ul> ➤(補償)
2.	原生喬木保留	相關喬木移除應以影響工程進行之植株為主，不影響之植株應予以保留。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤(迴避)</li> <li>✓保全生態關注區域圖標註之喬木。</li> <li>➤(縮小)</li> <li>➤(減輕)</li> <li>✓道路綠帶選用原生植栽。</li> <li>➤(補償)</li> </ul>
3.	道路燈光散射，影響周遭農作物生長，擾動生長週期	部分作物可能因路燈波長、色溫影響，而改變生長週期，如稻米、菠菜可能因白光型燈具影響，稻米持續抽高但難以抽穗，菠菜則會快速生長影響口感。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤(迴避)</li> <li>➤(縮小)</li> <li>➤(減輕)</li> <li>✓燈具靠農地側，加掛遮光罩，擋住後散的光線。</li> <li>✓兩側行道樹、路燈排列，應與對面交錯配置，利用行道樹擋住燈具前散的光線。</li> <li>➤(補償)</li> </ul>
4.	工區外的擾動	如未限制工區影響範圍，可能因而對非屬工區範圍受到擾動，甚至棲地改變、私產破壞等問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤(迴避)</li> <li>✓明確界定、圈隔工區範圍，限制擾動區外範圍。</li> <li>➤(縮小)</li> <li>✓工區影響範圍以最小所需範圍進行劃設。</li> <li>➤(減輕)</li> <li>✓施工廠商應明確告知、叮囑相關施工人員、下包廠商，保全對象、施工範圍等。</li> <li>➤(補償)</li> </ul>

**7.生態保全對象之照片：**應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，提供現地操作人員辨識。



a. 樟樹及檬果樹(芒果)

X: 166494 Y: 2571185



b. 月橘

X: 166472 Y: 2571194



c. 瓊崖海棠

X: 166469 Y: 2571194

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

