

# 維護管理階段


W-1 團隊名單				主辦機關	
				設計單位	
				生態團隊	
				監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	林■■■■ (台灣水資源與農業研究院/研究專員)	填表日期	114 月 12 月 17 日		
主辦機關: <u>農業部農田水利署南投管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	林■■■■	-	27 年	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	邱■■■■	-	17 年	計畫統籌	土木、水利工程
站長	王■■■■	學士	27 年	維護管理、地方協調	站長
工程員	萬■■■■	中央大學地球科學系	2 年	規劃設計	工程員
營造單位: <u>雙安土木包工業</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工地負責人	黃■■■■	-	-	工地管理	土木工程
監造單位: <u>農田水利署南投管理處福興工作站</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
站長	王■■■■	學士	27 年	維護管理、地方協調	-
工程員	萬■■■■	中央大學地球科學系	2 年	規劃設計	-
生態團隊: <u>台灣水資源與農業研究院</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
副所長	紀■■■■	國立嘉義大學 森林暨自然保育碩士	10 年	生態檢核調查作業、 研擬保育措施	森林經營、遙感 探測技術、樣區 調查與規劃
研究專員	曲■■■■	國立臺灣海洋大學海 洋環境與生態研究所 碩士	2 年	生態檢核調查作業、 表單填寫	珊瑚礁生態學、 魚類學、生態插 圖設計
研究專員	徐■■■■	國立暨南國際大學 土木工程學系博士	3 年	生態檢核調查作業、 表單填寫	水處理工程、水 質處理分析、環 境教育

備註：

1. 第一級生態檢核由主辦機關、營造單位、監造單位與生態團隊填寫。

M-1 完工後生態保育措施執行成效		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	守城份圳福興支線一分線、守城份圳福興支線二分線		
填表人員 (單位/職稱)	林████ 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	114 年 12 月 17 日
<p>棲地復原成果概述：</p> <p><b>陸域棲地評估</b></p> <p>本計畫將計畫範圍內之陸域棲地環境分別有住宅、道路等人為干擾區、農地、次生林及灌叢；水域棲地環境為水圳。各項棲地類型的評估及現勘成果如下：</p> <p>計畫範圍周邊人為干擾區多為既有+道路及私人房舍。因其緊鄰次生林、灌叢、草生地環境及一般道路，故仍有一些對環境適應性較高之中小型哺乳動物、小型爬蟲類動物及樹棲性鳥類可能於此區域活動及停棲，後續施工階段應注意降低路殺事件的發生。</p> <p><b>計畫範圍周邊農地</b></p> <p>因其緊鄰次生林、灌叢、草生地環境及一般道路，且部分農地休耕人為干擾較低，且植被生長茂盛，故仍有一些對環境適應性較高之中小型哺乳動物、小型爬蟲。</p> <p><b>計畫範圍周邊次生林環境</b></p> <p>為自然形成次生林，次生林的間隙可見原生種植物，如構樹、血桐及姑婆芋等生長其中，且可見藤蔓性植物生長，可提供周邊野生動物棲息及覓食的環境。根據施工階段之現勘紀錄，守城份圳福興支線一分線位於既有農田排水兩側為茭白筍田及次生林邊緣，且當地民眾表示周邊曾看見山羌、山豬和獼猴出沒；守城份圳福興支線二分線位於道路一側，另一側為私人住宅及零星農田，植被分布較少，多為溝渠常見草本，如小葉冷水麻、水丁香、木賊等。</p> <p><b>計畫範圍周邊水域棲地</b></p> <p>本計畫的水域棲地主要為既有水圳翻新，既有水圳兩旁可見蜻蛉類生物停棲利用，並可見螺貝類及魚蝦活動。</p> <p><b>工程完工後棲地現況</b></p> <p>守城份圳福興支線一分線目前完工後周邊農田皆已開始種植茭白筍等作物，與原先棲地狀態環境差異不大，但周邊仍有未除草之農耕荒地，三面光渠道仍有可能對周邊小型兩棲爬蟲類有一定的溝渠掉落風險，若後續主辦機關有再針對該案場上下游進行更新改善工程時，建議將生態友善設施納入設計中，避免該案之溝渠全段舉行溝進而形成生態陷阱。</p> <p>守城份圳福興支線二分線部分，由於工程施作前周邊多為私人農地及住宅，屬於生態敏感度之區域，該案件於 114 年 4 月 16 日完工，並於半年後(114 年 10 月 22 日進行棲地監測)，經現場勘查後發現與施工前棲地狀態相差不大，僅調查到白尾八哥、花嘴鴨等依賴農田環境作為暫時覓食場所之鳥類類群；現場勘查發現農民多有施灑化肥之習慣，對於本案經規劃設計階段盤查到金線蛙、韋氏水蛇等關注物種，雖有盤點到關注物種，但本案工區周邊應不屬於關注物種之棲息環境，對於生態影響度較低。</p> <p>雖工區周邊生態敏感度較低，但仍不能排除周邊雜草叢有澤蛙、貢德氏赤蛙等對於農田棲地耐受性較高之兩棲類，若後續主辦機關有再針對該案場上下游進行更新改善工程時，建議將生態友善設施納入設計中，避免該案之溝渠全段舉行溝進而形成生態陷阱。</p>			

施工前、竣工、竣工後棲地復原情形:

		
<p><b>施工前</b> 日期：113.12.19 位置：守城份圳福興支線一分線 說明：圳路兩側禾本科、十字花科等植物茂密，為小型生物潛在棲地。</p>	<p><b>竣工</b> 日期：114.02.12 位置：守城份圳福興支線一分線 說明：圳路旁農地完成覆土，農民開始種植茭白筍。</p>	<p><b>竣工後</b> 日期：114.10.22 位置：守城份圳福興支線一分線 說明：周邊植被逐漸生長，以恢復至原有狀態。</p>
		
<p><b>施工前</b> 日期：113.12.19 位置：守城份圳福興支線二分線 概述：施工前周邊環境植被單一，初步研判生物多樣性較低。</p>	<p><b>竣工</b> 日期：114.03.11 位置：守城份圳福興支線二分線 概述：已完工，周邊農田已逐漸種植瓜果作物。</p>	<p><b>竣工後</b> 日期：114.09.23 位置：守城份圳福興支線二分線 概述：完工後周邊植被已逐漸生長，能以目視紀錄大卷尾等鳥類。</p>

2. 生態保全對象及生態保育措施概述：

本工程於規劃設計階段因周邊多為生態低敏感區之農田環境，故未有相關保全對象及棲地。

生態保育措施共有 4 項，依照不同案件彙列：

**守城份圳福興支線一分線**

[減輕] 施工人員實施教育訓練。

[減輕] 調整施工時間或範圍以減輕工程影響。

[縮小] 限縮施作範圍，減輕生態影響。

**守城份圳福興支線二分線**

[減輕] 施工人員實施教育訓練。

[減輕] 調整施工時間或範圍以減輕工程影響。

[縮小] 限縮施作範圍，減輕生態影響。

**施工前、竣工、竣工後生態保育措施落實情形:**



**施工前**

日期：113.12.19

位置：守城份圳福興支線一分線

說明：與主辦機關確認施作範圍。



**竣工**

日期：114.02.11

位置：守城份圳福興支線一分線

說明：將原有周邊表土回填。



**竣工後**

日期：114.11.05

位置：守城份圳福興支線一分線

說明：植被生長良好，種類組成與施工前無明顯差異。



**施工前**

日期：113.02.16

位置：守城份圳福興支線二分線

說明：與規劃團隊確認施作範圍。



**竣工**

日期：114.06.16

位置：守城份圳福興支線二分線

說明：將原有周邊表土回填。



**竣工後**

日期：114.11.05

位置：守城份圳福興支線二分線

說明：植被生長良好，種類組成與施工前無明顯差異。

3. 是否辦理物種監測補充調查? (視需要辦理)

是，調查目的：

否

由於本案件周邊皆為高度人為開發環境，且農民耕作物以栽培植物、旱作(甘蔗、玉米)、筊白筍田等多種農田環境，農田類型分散且不連續，並不屬於關注物種金線蛙、韋氏水蛇之合適棲地，經評估後無需進行物種補充調查之必要。

4. 後續課題評析說明

本案所執行之生態保育措施執行成效：

- (1) 周邊原有表土鋪回原處，現場觀察復原後的植被，其植物種類組成與施工前無明顯差異，如：大花咸豐草、紫花霍香薊等外來植物。
- (2) 工程所利用之便道為周邊道路以及休耕筊白筍田，對於周邊環境擾動程度得以降低，主辦機關皆與周邊地主進行協調得以借用部分土地進行施作。
- (3) 該兩案周邊雖屬人為環境擾動較大之場域，生物多樣性較低，但仍有對於環境耐受性較高之當地原生小型動物，若後續主辦機關有再針對該案場上下游進行更新改善工程時，建議將生態友善設施納入設計中，避免該案之溝渠全段舉行溝進而形成生態陷阱。

5. 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)

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
2. 關注棲地、保全對象及保育措施表格欄位不足請自行增加。

M-2 現勘監測紀錄表(視需要填寫)			填寫單位
			主辦生態團隊
監測日期	年 月 日	填表人/ 生態團隊	
監測地點 (坐標 TWD97)		工程名稱	
現場監測概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 棲地現況描述： (記錄工程影響範圍內水陸域生態或棲地環境現況)		棲地照片 1	
		日期：○年○月○日 位置：地點概述	
		棲地照片 2	
		日期：○年○月○日 位置：地點概述	

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)	
<p>2. 物種監測補充調查結果概述:</p> <p>陳述調查目的及方法，以及說明調查物種或生物類群，並於調查完成後提出調查成果，分析及評估調查成果與工程影響之關聯性。</p>		<div data-bbox="761 241 1388 723" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>物種照片 1</p> </div> <div data-bbox="761 723 1388 819" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>日期：○年○月○日 位置：地點概述</p> </div> <div data-bbox="761 819 1388 1384" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>物種照片 2</p> </div> <div data-bbox="761 1384 1388 1480" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>日期：○年○月○日 位置：地點概述</p> </div>
<p>3. 監測結果與建議：</p>		

備註：

1. 本表接續表 M-1 是否辦理物種監測補充調查之內容，由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助提供相關資料。
2. 關注棲地/物種表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫

