



交通部公路局  
北區公路新建工程分局

台61線(WH-5M)苗栗段98K+780~101K+940  
平交路口改善工程

施工階段生態檢核教育訓練紀錄

主辦機關：交通部公路局北區公路新建工程分局

督導單位：交通部公路局北區公路新建工程分局第五工務段

監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

施工廠商：嘉鑫營造有限公司

中華民國115年5月

# 施工階段生態檢核教育訓練-簽到表

工程名稱：台 61 線(WH-5M)苗栗段 98K+780~101K+940 平交道口改善工程

施工廠商：嘉鑫營造有限公司

日期：中華民國 115 年 5 月 8 日(星期五) 上午 10 點 30 分

地點：台 61 工務所會議室

講師

涂祐嘉

紀錄

陳小潔

單位

職稱

出席人員簽名

交通部公路局  
北區公路新建工程分局

北區公路新建工程分局  
-第五工務段

工程員

林弘毅

台灣世曦工程顧問股份  
有限公司(中區工程處)

主辦工程師

黃嘉喜

主任工程師

楊青丘

監造管理單位  
主創工程師

甄麗雲

環安工程師

陳彥泓

民翔環境生態研究有限  
公司

涂祐嘉

嘉鑫營造有限公司

徐大鈞

林以閔

張煥軒

林楷倫

吳峻毅

陳勛睿

林提恩

陳小潔

李福文

吳政哲

呂權容

## 施工階段生態檢核教育訓練-照片表

工程名稱：台 61 線(WH-5M)苗栗段 98K+780~101K+940 平交路口改善工程  
施工廠商：嘉鑫營造有限公司

說明：

施工階段生態檢核教育訓練

位置：

台 61 工務所會議室

日期：

115 年 5 月 8 日



說明：

施工階段生態檢核教育訓練

位置：

台 61 工務所會議室

日期：

115 年 5 月 8 日



說明：

施工階段生態檢核教育訓練

位置：

台 61 工務所會議室

日期：

115 年 5 月 8 日





# 台61線(WH+5M)苗栗段 98K+780~101K+940平交路口改善工程 施工階段生態檢核

## 生態檢核教育訓練

委託廠商：嘉鑫營造有限公司

執行廠商：民翔環境生態研究有限公司

### 簡報大綱

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 01 生態檢核簡介 | 04 生態保育措施 |
| 02 文獻回顧   | 05 表單填寫   |
| 03 調查成果   | 06 相關案例分享 |

# 01. 生態檢核簡介

## 生態檢核簡介

- ◆「生態檢核」是為了減輕因執行工程而造成生態破壞而擬定的保護機制。行政院公共工程委員會遂於民國106年4月11日「公共工程落實生態檢核機制」研商會議討論達成共識，請公共工程計畫各中央目的事業主管機關將「公共工程生態檢核機制」納入計畫應辦事項，工程主辦機關辦理新建工程時，依循該機制辦理檢核作業。

資料來源：國立台北科技大學工程學院-生態檢核於公共工程中執行之重要性





## 辦理依據

- ◆ 依據公共工程委員會112年7月18日工程技字第1120200648號函頒之「公共工程生態檢核注意事項」，中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣（市）政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程，均須辦理生態檢核。



5

## 生態檢核作業原則(施工階段)

### ■ 開工前準備作業：

- 組織含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊。
- 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**，並擬定生態保育措施及環境影響注意事項。
- 施工計畫書應考量**減少環境擾動之工序**，並包含生態保育措施及其監測計畫，說明**施工擾動範圍**（含施工便道、土方及材料堆置區）。
- 履約文件應有**生態保育措施自主檢查表**、生態保育措施監測計畫及**生態異常狀況處理原則**。
- **施工前環境保護教育訓練**。
- 辦理施工說明會，蒐整合並溝通相關意見。

- 確實依核定之生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態之影響。若遇**環境生態異常**時，啟動環境生態異常狀況處理，停止施工並調整生態保育措施。**生態保育措施執行狀況**納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。

### 核定階段

### 規劃設計階段

### 施工階段

### 營運階段



5

## 02. 文獻回顧

國土綠網關注區域套疊圖



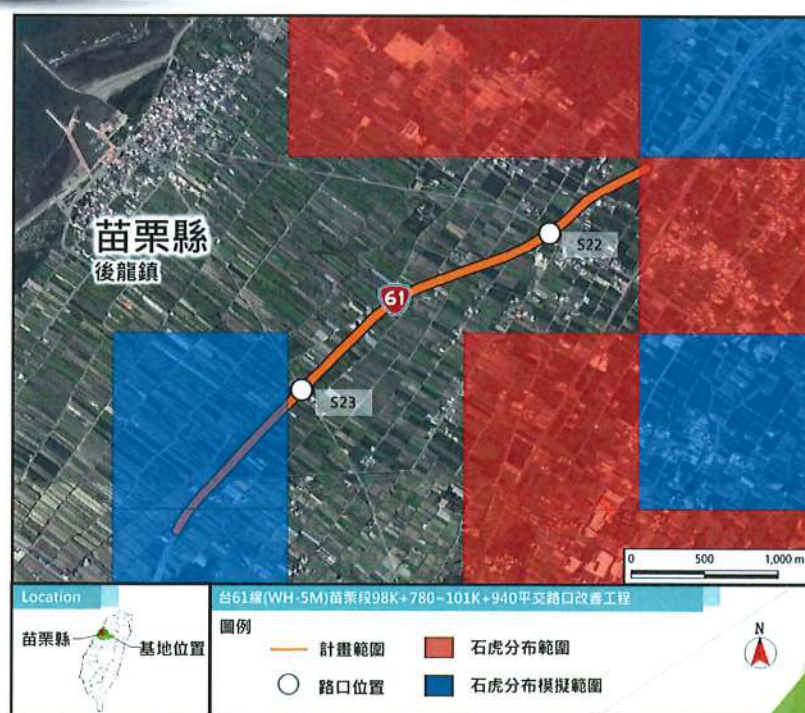


## 國土綠網關注區域保育軸帶套疊圖



9

## 套疊林業及自然保育署石虎分布模擬圖



10



## 套疊石虎重要棲地評析與廊道分析



11

## 近五年路殺分布



12



## 環差階段調查(S22~S23)

- 三季調查，共記錄鳥類12目36科80種、哺乳類5目7科10種、兩棲類1目6科8種、爬蟲類2目8科13種、蝶類1目5科37種，其中S22、S23路段保育類有「珍貴稀有野生動物」黑翅鳶、紅隼、八哥等3種，「其他應予保育野生動物」紅尾伯勞等1種



## 03. 調查成果



## 115.04施工前調查成果

|     | 科種組成   | 特有性                                                            | 保育類           |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------|---------------|
| 鳥類  | 22科33種 | 特有種：2種(五色鳥、小彎嘴)<br>特有亞種：8種(臺灣夜鷹、大卷尾、黑枕藍鶇、樹鵲、褐頭鷦鶯、白頭翁、粉紅鸚嘴、山紅頭) | III: 1種(紅尾伯勞) |
| 哺乳類 | 3科3種   | 無                                                              | -             |
| 兩棲類 | 4科4種   | 無                                                              | -             |
| 爬蟲類 | 4科4種   | 無                                                              | -             |
| 蝶類  | 4科8種   | 特有亞種：2種(青帶鳳蝶、小紫斑蝶)                                             | -             |



黑眶蟾蜍



高蹺鶴



紅尾伯勞



長尾真稜蜥

15

## 關注物種分布位置



16

## 04. 生態保育措施

17

### 施工階段保育對策-1

#### 影響評估

- 施工過程中產生噪音，干擾周邊野生動物棲息。



#### 保育對策

- (1) 施工期間設置施工圍籬，並採用低震動、噪音之器具進行施工，除灌漿等連續施作工程外，儘量避免夜間進行施工(18:00~06:00)，減少對野生動物的干擾，並遵守「噪音管制標準」進行噪音管制。
- (2) 高架路面應於噪音強烈地區設置隔音牆，減少對鄰近地區的干擾。
- (3) 施工機具易產生噪音處鋪蓋隔音布，降低分貝數。

18



## 相關規範

### ◆ 行政院環境部「噪音管制標準」(102年8月5日)

#### ● 第2條

#### 五、時段區分：

(一) 日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

(二) 晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

(三) 夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

#### ● 第6條

#### 營建工程噪音管制標準值如下：

| 頻率\時段\音量                           | 管制區   | 20 Hz 至 200 Hz |    |    | 20 Hz 至 20kHz |    |    |
|------------------------------------|-------|----------------|----|----|---------------|----|----|
|                                    |       | 日間             | 晚間 | 夜間 | 日間            | 晚間 | 夜間 |
| 均能音量<br>( $L_{eq}$ 或 $L_{eq,LF}$ ) | 第一類   | 44             | 44 | 39 | 67            | 47 | 47 |
|                                    | 第二類   | 44             | 44 | 39 | 67            | 57 | 47 |
|                                    | 第三類   | 46             | 46 | 41 | 72            | 67 | 62 |
|                                    | 第四類   | 49             | 49 | 44 | 80            | 70 | 65 |
| 最大音量 ( $L_{max}$ )                 | 第一、二類 | -              | -  | -  | 100           | 80 | 70 |
|                                    | 第三、四類 | -              | -  | -  | 100           | 85 | 75 |

19

## 施工階段保育對策-2

### 影響評估

- 施工過程開挖易造成地面裸露，進而增加揚塵產生，降低空氣品質及影響周邊動物健康。



### 保育對策

- (1) 具有粉塵逸散性之建材、廢棄物等需鋪蓋防塵網或噴植草籽並以稻草席覆蓋地表，遵守「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」。
- (2) 施工車輛進出工區時需進行清洗，施工車輛行經路線每日進行灑水，減少揚塵產生。
- (3) 運輸車輛需具備密閉車斗或防塵布，避免土石掉落馬路。

20



## 相關法規

### ◆ 空氣品質標準法規( 113年 9 月 30 日)

#### 第三條

各項空氣污染物之空氣品質標準規定如下：

| 項目                                      | 標準值   | 單位                                     |
|-----------------------------------------|-------|----------------------------------------|
| 粒徑小於等於10微米 ( $\mu\text{m}$ ) 日平均值或24小時值 | 75    | $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (微克 / 立方公尺) |
| 之懸浮微粒 ( $\text{PM}_{10}$ ) 年平均值         | 30    |                                        |
| 粒徑小於等於2.5微米 ( $\mu\text{m}$ ) 24小時值     | 30    | $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (微克 / 立方公尺) |
| 之細懸浮微粒 ( $\text{PM}_{2.5}$ ) 年平均值       | 12    |                                        |
| 二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ ) 小時平均值            | 0.065 | ppm (體積濃度百萬分之)                         |
| 年平均值                                    | 0.008 |                                        |
| 二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ ) 小時平均值            | 0.1   | ppm (體積濃度百萬分之)                         |
| 年平均值                                    | 0.021 |                                        |
| 一氧化碳 ( $\text{CO}$ ) 小時平均值              | 31    | ppm (體積濃度百萬分之)                         |
| 8小時平均值                                  | 9     |                                        |
| 臭氧 ( $\text{O}_3$ ) 小時平均值               | 0.1   | ppm (體積濃度百萬分之)                         |
| 8小時平均值                                  | 0.06  |                                        |
| 鉛 ( $\text{Pb}$ ) 3個月移動平均值              | 0.15  | $\mu\text{g} / \text{m}^3$ (微克 / 立方公尺) |

21

## 施工階段保育對策-3

### 影響評估

- 道路高架後，野生動物不易進入車道，預期路殺減少，但仍有可能發生鳥類撞擊事件。



### 保育對策

- (1) 施工期間降低車速(40km/hr)，減少誤撞野生動物的機率。
- (2) 高架路面設置隔音牆阻擋鳥類並拉高其飛行高度，避免鳥到進入車道中以降低路殺風險。
- (3) 平面路段的側車道增設減速標線，避免車速過快，影響原地方道路用路人及野生動物。
- (4) 道路路肩、護欄加裝反光板，夜間藉由車燈反射警示穿越之野生動物。
- (5) 夜間為石虎活動高峰，迴避施工。
- (6) 施工圍籬接縫處確實阻隔，防堵石虎等野生動物從縫隙進入工區範圍。



## 施工階段保育對策-4

### 影響評估

- 工區周圍經常有遊蕩犬貓活動，對在地原生種動物生存造成威脅。



### 保育對策

- (1) 工人用餐後產生之廚餘應集中加蓋密封，當日帶走處理，嚴禁亂倒以免吸引遊蕩動物。
- (2) 宣導工人禁止隨意餵食遊蕩動物或其他野生動物。
- (3) 若有發現遊蕩貓犬，可通知苗栗縣政府動物保護防疫所進行捕捉。

## 05.表單填寫

## 生態自主檢查表

- ◆ 施工單位每月自行檢查及填寫，並且需附上相關項目之執行照片。

| 生態保育措施自主檢查表        |                |                                                           |        |                                                                                            |
|--------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 計畫或工程名稱            |                | 台61線(WH-5M)苗栗段98K+780~101K+940平交路口改善工程                    |        |                                                                                            |
| 施工單位               |                | 嘉鑫營造有限公司                                                  |        |                                                                                            |
| 檢查人員(單位/職稱)        |                | 檢查日期                                                      |        |                                                                                            |
| 項次                 | 檢查項目           | 檢查標準                                                      | 檢查情形說明 | 檢查結果                                                                                       |
| 一                  | 避免遊蕩動物聚集於工區附近。 | 落實廚餘不落地，密封後帶走處理以免吸引遊蕩動物。                                  |        | <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常<br><input type="checkbox"/> 有缺失需改正 |
| 二                  | 減少工程造成的干擾      | 採用低噪音工法施工。施工期間需遵守「噪音管制標準」進行噪音管制。                          |        | <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常<br><input type="checkbox"/> 有缺失需改正 |
| 三                  |                | 具有粉塵逸散性之建材、廢棄物等需鋪蓋防塵網或噴植草籽並以稻草席覆蓋地表，遵守「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」。 |        | <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常<br><input type="checkbox"/> 有缺失需改正 |
| 四                  |                | 施工車輛進出工區時需進行清洗，施工車輛行經路線每日進行灑水，減少揚塵產生。                     |        | <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常<br><input type="checkbox"/> 有缺失需改正 |
| 五                  |                | 運輸車輛需具備密閉車斗或防塵布避免土石掉落馬路。                                  |        | <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常<br><input type="checkbox"/> 有缺失需改正 |
| 六                  |                | 石虎等夜行性野生動物傍晚開始活動，工程車輛夜間停止施工，迴避夜間動物活動時間。                   |        | <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常<br><input type="checkbox"/> 有缺失需改正 |
| 七                  |                | 施工車輛動線鋪設碎石或砂石。                                            |        | <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 異常<br><input type="checkbox"/> 有缺失需改正 |
| 異常狀況解決對策及及缺失狀況改善情形 |                |                                                           |        |                                                                                            |
| 異常或缺失狀況說明          |                | 解決對策或改善情形                                                 |        |                                                                                            |
| 異常狀況及缺失狀況複查結果      |                |                                                           |        |                                                                                            |
| 複查情形及結果：           |                |                                                           |        |                                                                                            |
| 複查人員(單位/職稱)        |                | 複查日期                                                      |        |                                                                                            |

## 自主檢查表填表須知

1. 於施工階段施工廠商每周定期填具生態友善機制自主檢查表1次。
2. 施工期間定期由施工廠商填寫，監造單位查驗。自主檢查項目依生態專業團隊擬定之生態友善措施勾選，並附上已執行成果之資料或照片。
3. 工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報工程主辦機關與生態評估人員/團隊溝通協調。
4. 表單內所列檢查項目不得擅自修改，相關項目修正得報請監造單位/生態評估人員或工程主辦單位研議修正。
5. 施工階段若有發現生態環境異常情形，請工程人員通報監造單位及生態檢核團隊進行處理，可能異常情形如下：
  - (1) 保育類動物遭受路殺，如石虎等。
  - (2) 路樹移植後呈現大量枯萎等不正常生長情形。
  - (3) 有遊蕩犬隻攻擊野生動物情形。

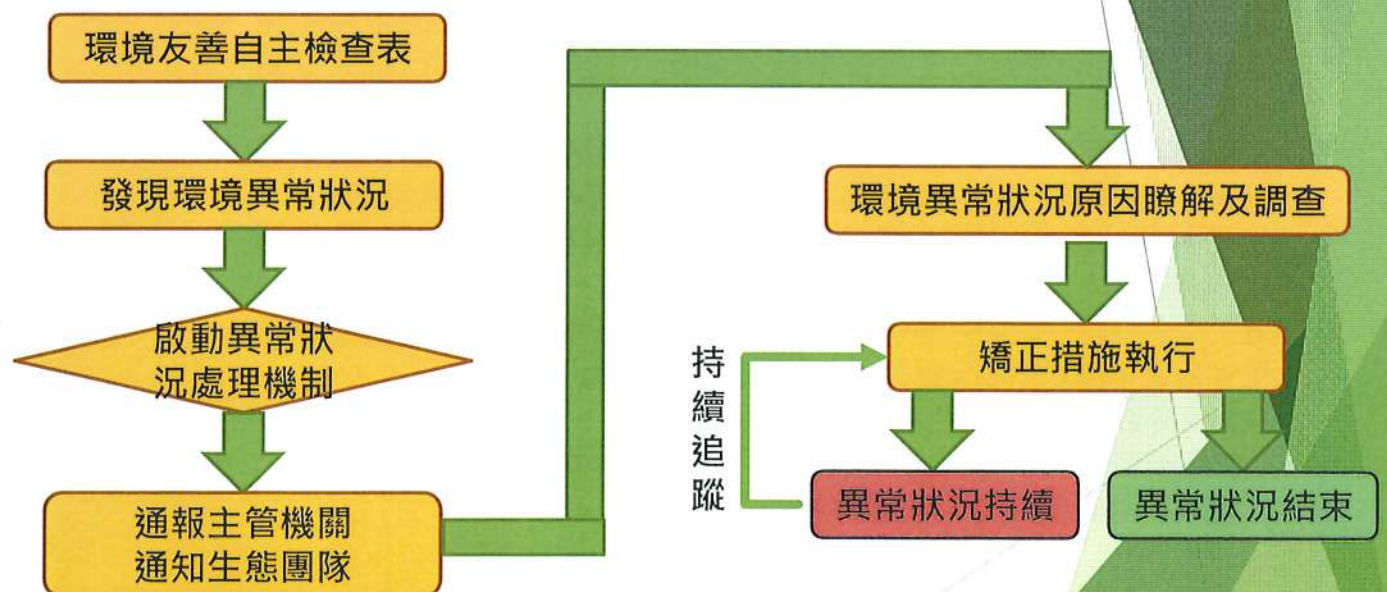


## 環境異常狀況

- ◆ 生態保全對象異常或消失，如：應保護之植被遭移除
- ◆ 非生態保全對象之生物異常，如：魚群暴斃、水質渾濁。
- ◆ 生態友善措施未依環評承諾或規劃設計階段生態檢核建議事項執行
- ◆ 石虎及其他保育類動物路殺。
- ◆ 環保團體或在地居民陳情等。

27

## 處理流程



28

## 施工階段異常處理表

環境生態異常處理表

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |              |  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| 工程名稱             | 台61線(WH-5M)苗栗段98K+780~101K+940平交路口改善工程                                                                                                                                                                                                             |              |  |
| 異常狀況類型           | <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設不當 <input type="checkbox"/> 水質渾濁<br><input type="checkbox"/> 生態環育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行<br><input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他： |              |  |
| 填表人員<br>(單位/職稱)  |                                                                                                                                                                                                                                                    | 填表日期         |  |
| 狀況提報人<br>(單位/職稱) |                                                                                                                                                                                                                                                    | 異常狀況<br>發現日期 |  |
| 異常狀況說明           |                                                                                                                                                                                                                                                    | 解決對策         |  |

## 06. 相關案例分享



## 案例：128線通霄段道路拓寬



31

## 關注物種-石虎

### ◆ 關注物種及保全對象-石虎

#### 石虎與家貓異同

- 家貓品種、毛色多變，石虎毛色斑紋變化少。石虎耳後有白色斑塊，鼻樑二側有白色條紋，脊椎有二條黑色斑紋延伸至尾椎。
- **石虎偏夜行性**，家貓為全日型。



71F 22C 22-11-2021 10:21:07



KeepGuard@CameraName

73F23C

07-11-2020 12:26:56



## 路殺調査



## 保育對策





## 動物通道成果展示



35

## 動物通道成果展示



36

簡報結束·敬請指教