

天旨宮步道整建工程  
施工階段生態檢核報告

委託單位：鑫川營造股份有限公司

執行單位：觀察家生態顧問有限公司

中華民國 114 年 2 月

## 目錄

<b>第一章 計畫背景介紹 .....</b>	<b>3</b>
1.1 計畫位置與概況 .....	3
1.2 生態棲地環境評估 .....	4
1.3 關注物種 .....	5
1.4 生態議題 .....	6
1.5 生態關注圖 .....	6
1.6 生態保育措施 .....	7
<b>第二章 施工階段生態檢核執行方法 .....</b>	<b>8</b>
2.1 觀光署生態檢核執行規範 .....	8
2.2 本計畫施工階段之生態檢核執行方法 .....	9
<b>第三章 施工階段生態檢核執行成果 .....</b>	<b>11</b>
3.1 開工說明會暨施工前生態友善教育訓練—辦理成果 .....	11
3.2 施工中及完工後現場勘查紀錄彙整 .....	14

## 附件列表

附件一 生態檢核表 .....	23
附件二 工程友善措施自主檢查 .....	29
附件三 現勘及民眾參與紀錄表 .....	30
附件四 民眾參與會議記錄與簽到簿 .....	44
附件五 開工前生態友善教育訓練簽到簿 .....	46
附件六 工程影響範圍之植物、鳥類物種名錄 .....	51
附件七 施工階段生態檢核執行紀錄之空白表單 .....	53

# 第一章 計畫背景介紹

## 1.1 計畫位置與概況

本計畫為「天旨宮步道整建工程」，位處南投縣埔里鎮虎子山區之鰲頭山，工程目的為整建埔里天旨宮後側之既有步道系統。

工程範圍大部分為未受人為擾動之區域，預計施作長度約 762 公尺之步道，並於疏林區域增設 3 處休憩節點，休憩節點上施設景觀及休憩設施。

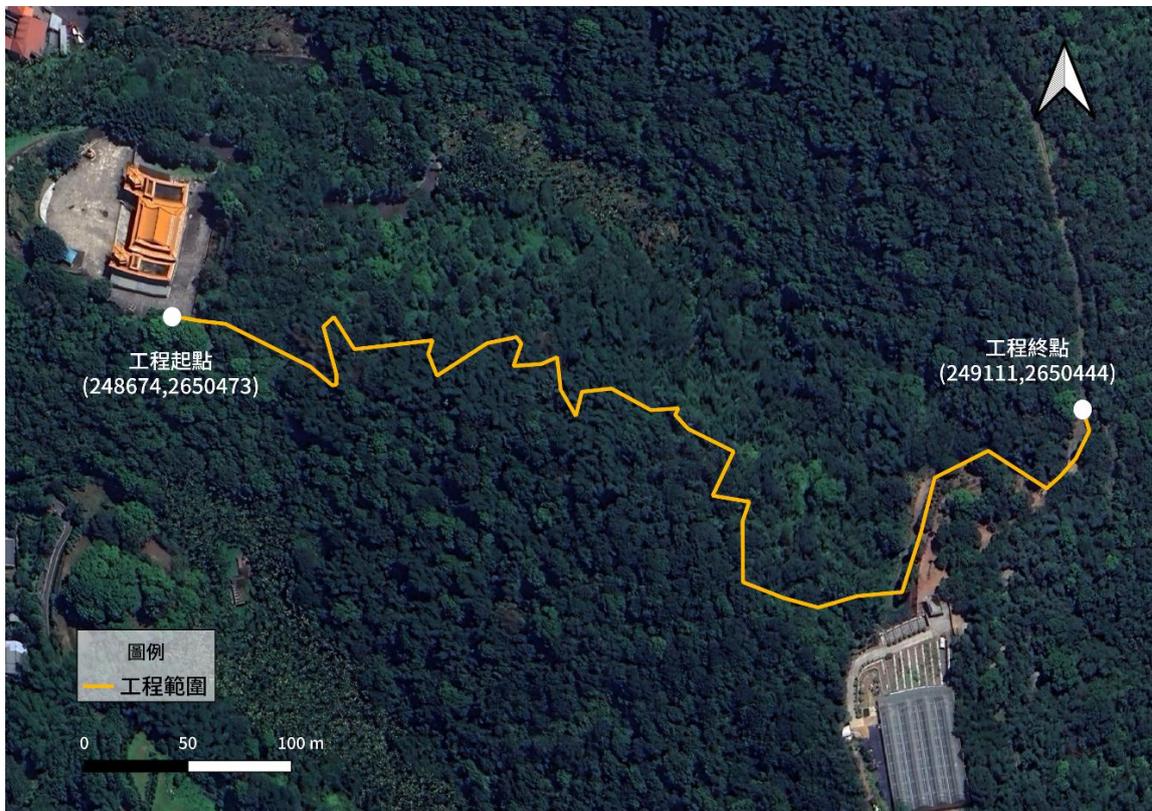


圖 1.1-1 計畫範圍

## 1.2 生態棲地環境評估

陸域棲地兩側大多為原生竹闊葉林，全段鬱閉度高且複層植被豐富，工區前段喬木層以土肉桂、白匏子等樹種為主；中段則以竹林為優勢，地被層多藤本及蕨類植物；後段為自然度高之原生闊葉林，施工應優先避免干擾此區域，工程施作應考量保留沿岸樹木。工程影響範圍僅有無流水山溝，未涉及水域環境。



圖 1.2-1 本計畫施工前環境紀錄

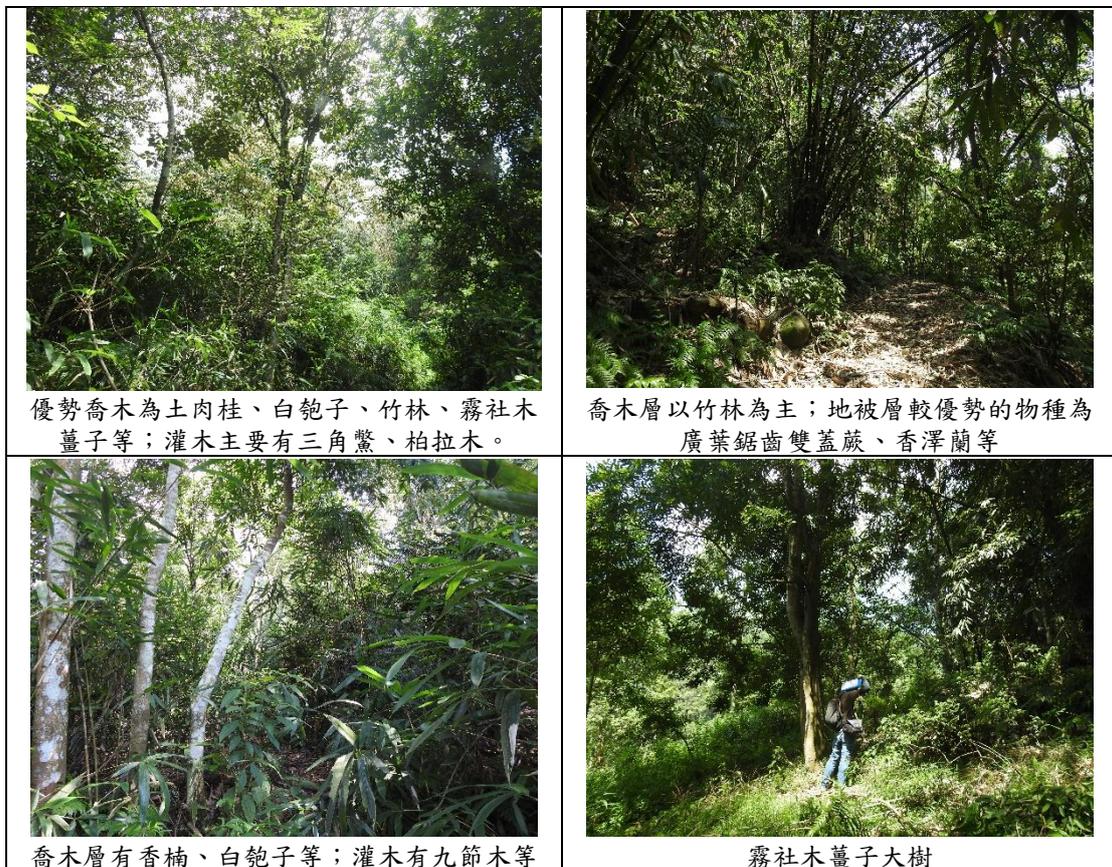


圖 1.2-2 本計畫沿線植被影像紀錄(112/09/15)

### 1.3 關注物種

統整文獻資料及前期執行之生態調查資料(附件六)，羅列保育類動物名錄，並分析族群分布、棲地利用等等資訊，逐一評估本計畫對各物種的影響，而後篩選出本計畫之關注物種。

本計畫之關注物種為哺乳類 石虎；鳥類 熊鷹、台灣畫眉、八哥及環頸雉；兩棲類 豎琴蛙；植物 桃實百日青及牛虱草。而本計畫對各關注物種之生態影響評估請見下表：

表 1.3-1 本計畫關注物種的生態影響評估

物種	影響評估
石虎 (I/NEN)	偏好大面積森林及森林邊緣的草生地，其次為農地及溪流邊緣高草地，以鼠類為主食。本計畫周邊環境以原生竹闊葉林為主，且位於石虎分布範圍，評估工程將影響其活動。
熊鷹 (I/NEN)	主要棲息於闊葉林或針葉闊葉混合林，10月至冬季於陡峭乾溪溝或峭壁頂端大樹繁殖，築巢於樹分枝或附生蕨類，以中小型動物為食。本計畫僅施作步道及休憩平臺，評估對鳥類影響較小。
臺灣畫眉 (II/NEN)	普遍分布於低海拔林地，冬季有集小群的現象，多於樹枝間或叢藪間覓食。本計畫僅施作步道及休憩平臺，評估對鳥類影響較小。
八哥 (II/NEN)	偏好棲息於樹林、農耕地及河濱高草地，於地面覓食。本計畫周邊環境非其偏好覓食棲地，評估影響較小。
環頸雉 (II/NCR)	分布於平地至低海拔地區，棲息於樹林、農地、灌叢、草生地鑲嵌的環境，以種子、嫩葉、果實及昆蟲為食，白天於農田邊覓食，夜棲於樹林。本計畫周邊環境未涉及農地，且傍晚即停止施工，評估對其影響較小。
桃實 百日青 (NEN)	主要分布於南投、苗栗及臺東，偏好生長於林下及路旁。工區範圍為其潛在生長環境，可能於施工時被剷除，評估對其影響較大。
牛虱草 (NEN)	主要分布於日月潭、南仁湖、南庄及觀音山，偏好生長於開闊草地。本計畫周邊為大面積森林，非其生長棲地類型，評估影響甚微。

\*1.陸域保育類野生動物名錄分級，I：表示瀕臨絕種野生動物；II：表示珍貴稀有野生動物；III：表示其他應予保育之野生動物。2.臺灣紅皮書參照世界保育聯盟(IUCN)分級，將受脅等級分為國家極危(NCR)、國家瀕危(NEN)、國家易危(NVU)及國家接近受脅(NNT)四個等級判定。

## 1.4 生態議題

彙整設計階段生態檢核所盤點的生態資料及現勘調查結果，研判計畫範圍及其周邊環境的自然度較高，受人為干擾較低之環境。地類型以大面積原生竹闊葉混合林為主。而後統整本計畫的重點生態議題，可分為以下三點：

### (1) 綠帶迴避及喬木保留

計畫周邊植被狀況良好，在執行本計畫鋪設步道時，應優先迴避兩側原生竹闊葉林，並針對步道沿線喬木進行保護，避免工程影響周邊喬木，若因工程需求而不得不移除時，應考量移植及補植原生適生種等補償措施，以保持其生態功能。

### (2) 施工開挖及便道開闢

計畫範圍植被叢生且通道較為狹窄，若拓寬施工便道將過度擾動周邊環境，應嚴格限縮開挖範圍，以及避免大型機具進場。建議先行場鑄步道組件後，再以小型機具或人力搬運為主，縮小工程隊周遭環境之影響。

### (3) 步道及休憩平臺維護管理

本計畫新設步道未來可能成為生態旅遊及環境教育場域，將使當地遊客量上升，增加垃圾及廢棄物被棄置於步道區域之機率。應定期維護步道環境整潔，亦需設置告示牌及路擋，避免車輛進出步道區域造成噪音或輾壓沿線植被，因而過度擾動環境及干擾現地野生動物活動。

## 1.5 生態關注圖

由於本計畫自設計完成至正式開工期間，工區現地曾經歷多次大雨沖刷，地景、坡度因而大幅度改變，以致施工廠商無法依原設計圖直接施作。因此本案已於施工階段重新調整步道路線，生態團隊也一併調整生態敏感區的評估範圍，重新繪製生態敏感區域圖。

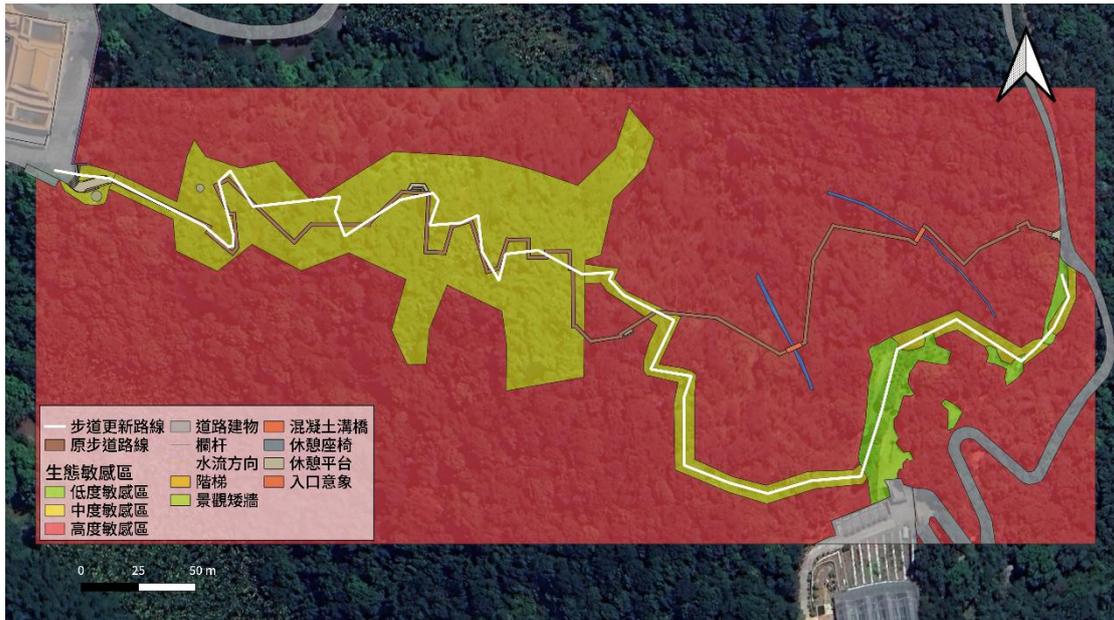


圖 1.5-1 生態關注圖

## 1.6 生態保育措施

依據 1.4 節提出之生態議題，規劃出可供執行之生態保育措施，依序列舉於下方：

- [迴避] 保留步道沿線喬木，樹幹包覆保護墊材，並以警示帶或圍籬標示。
- [迴避] 迴避步道兩側原生闊葉林(圖 6 標註之高度敏感區域)。
- [迴避] 工程避免擾動既有山溝。
- [縮小] 施工便道開挖範圍限縮於預設步道周邊 1-3 公尺內。
- [減輕] 休憩平台於疏林區域施作。
- [減輕] 步道以預鑄框填入碎石施作，維持透水性。
- [減輕] 步道組件以小型機具或人工搬運為主，避免大型機具進場。
- [減輕] 地表逕流排水措施採用木頭、塊石等自然資材施作截水溝取代預埋 PVC 管。
- [減輕] 步道完工後設置路擋及告示牌，避免車輛進出過度擾動現地環境。
- [減輕] 工地若有垃圾廚餘，請每日打包帶離，勿隨意棄置於工區。

## 第二章 施工階段生態檢核執行方法

### 2.1 觀光署生態檢核執行規範

依交通部觀光署公告之「交通部觀光署各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案」，施工階段生態檢核應執行之細項，應包含以下項目：

- (一) 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。
- (二) 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，說明施工擾動範圍(含施工便道、土方及材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
- (三) 邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見。
- (四) 於施工過程中注意對生態之影響，以適時調整生態保育措施。若遇環境生態異常時，停止施工並調整生態保育措施。施工執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。
- (五) 完工整復：施工驗收合格前應完成包含施工便道與堆置區之復原、周遭植生回復、垃圾清運等。
- (六) 填報「表 4-○○國家風景區管理處觀光工程生態檢核紀錄表(施工階段)」，並於完成工程驗收後，納入驗收付款簽陳當中。

## 2.2 本計畫施工階段之生態檢核執行方法

依據本報告 2.1 節提及之觀光署生態檢核規範，以及因應本計畫之需求，本節將提出施工階段生態檢核之執行規劃。

以下將施工階段分為開工前、施工中及完工後，以三個階段來分別闡述，施工期間各階段應執行之生態檢核事項：

### 開工前

- (一) 辦理開工說明會，邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體共同與會，蒐集、整合並溝通各方建議，一同確認本計畫之生態友善措施執行項目，討論具體實施方法及可行性。將上述之討論過程，紀錄於「民眾參與意見摘要表」(附件七)。
- (二) 辦理施工前生態友善教育訓練，課程內容包含：生態檢核簡介、計畫影響範圍之生態環境概述、施工階段生態保育措施宣導與異常生態事件處理原則。
- (三) 辦理施工前現場勘查作業，生態專業人員會同施工人員執行工區現場勘查，確認工程範圍、周邊環境之生態議題及生態保全對象之狀態。
- (四) 依據設計階段生態檢核擬定之生態保育對策，研擬生態保育措施監測計畫，並撰擬施工階段生態保育措施自主檢查表，檢查結果紀錄於「工程友善措施自主檢查表」(附件七)。

### 施工中

- (一) 執行施工中生態保育措施監測計畫，原則上以每 1 個月 1 次前往現場勘查施工狀況，但可依施工進度及現場狀況來調整勘查頻度，由於本案工期預計為 100 日曆天，故先安排 3 場次之勘查。每次勘查皆須影像紀錄工區現況及生態保育措施執行狀況，並將勘查結果紀錄於「生態輔導或相關建議摘要表」(附件七)。
- (二) 協助填寫施工階段「工程友善措施自主檢查表」，以利施工團隊追蹤生態保育措施執行狀況。

- (三) 於工程進度達到約 80%時，辦理施工中民眾參與，邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體共同與會，確認生態友善措施執行成效，並彙整相關意見於「民眾參與意見摘要表」。
- (四) 協助處理環境生態異常狀況，若施工過程中發生生態異常狀況，則依據設計階段生態檢核擬定之生態異常狀況處理原則處理。

#### 完工後

- (一) 於工程完工後辦理完工現場勘查，協助檢核完工整復，包含施工便道、堆置區之復原、周遭植生回復狀況、垃圾清除及清運等。
- (二) 填報於「表 4-○○國家風景區管理處觀光工程生態檢核紀錄表(施工階段)」，並彙整施工階段之現勘紀錄及民眾參與紀錄，編撰成「施工階段生態檢核報告書」。

### 第三章 施工階段生態檢核執行成果

#### 3.1 開工說明會暨施工前生態友善教育訓練—辦理成果

本計畫已於 113 年 8 月 22 日，於工區現場辦理一場開工說明會暨施工前生態友善教育訓練。

開工說明會的與會單位包含：交通部觀光署日月潭風景區管理處、荒野保護協會台中分會、寬凌建築師事務所、鑫川營造股份有限公司及觀察家生態顧問有限公司。與各單位一同確認本計畫之生態友善措施執行項目，並討論具體實施方法及可行性，開工說明會的民眾參與意見摘要請見表 3.1-1。

表 3.1-1、開工說明會—民眾參與意見摘要

意見摘要	處理情形回覆
<p>游永滄(荒野保護協會台中分會/分會長)</p> <p>1. 本次現勘與主辦單位、監造單位及施工廠商共同確認新設步道線形調整範圍，依設計階段現勘意見優先迴避既有大樹，另因大雨造成土石沖刷，平台設置位置及步道路線皆須再調整，步道路線較陡峭處考量崩塌風險及施作難易度，主要依循既有採筍道路進行施作，平台則建議移往步道中段位置平坦處。</p>	<p>楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)</p> <p>1. 待與主辦方確認好路徑，會依照合適地點選擇新休憩節點位置。</p>
<p>李秋珊(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <p>1. 提醒廠商新設平台於既有喬木生長範圍須預留樹穴，檯面不緊貼樹木根系及主幹，避免影響樹木生長。</p> <p>2. 鄰近施工區域樹木胸徑若大於 15 公分，建議以保護墊(無紡布、稻草蓆)包覆，較小胸徑喬木可以警示帶標示提醒施工廠商迴避。</p> <p>3. 現勘時發現工區有穿山甲洞(23.958754,120.98796)，提醒施工過程如發現新挖洞穴，避免逕自挖</p>	<p>楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)：</p> <p>1. 預計新設休憩節點處，會預留樹穴，使其不影響生長範圍。</p> <p>2. 於路徑上之樹木，皆會用使包材保護。</p> <p>3. 此步道生態較為豐富，於施工期間，會與協力商廠宣導，並避免打擾其物種及不破壞原物種生態。</p>

意見摘要	處理情形回覆
<p>掘，應聯繫生態團隊確認洞內有無穿山甲棲息，若有則協助其離開。</p> <p>4. 本案於施工期間執行每 2~4 週進行 1 次現勘確認生態保育措施執行情形，提醒廠商需於完工時通知生態團隊進行完工後現勘 1 次。</p>	

	
<p>說明：會同主辦、監造、荒野保護協會及施工廠商討論工程設計內容並確認可執行的生態友善措施。(113/08/22)</p>	<p>說明：會同主辦、監造、荒野保護協會及施工廠商，確認步道行徑路線。(113/08/22)</p>
	
<p>說明：本次現勘發現穿山甲洞穴。(113/08/22)</p>	<p>說明：施工前生態環境紀錄。(113/08/22)</p>
	
<p>說明：施工前生態環境紀錄。(113/08/22)</p>	<p>說明：施工前生態環境紀錄。(113/08/22)</p>

圖 3.1-1 開工說明會影像紀錄

施工前生態友善教育訓練，參與人員包含監造單位及施工團隊，共 5 人。教育訓練的講師為觀察家生態顧問有限公司 李秋珊計畫專員，教育訓練內容包含以下項目：

1. 施工階段生態檢核之執行方法；
2. 詳述本工程的生態保育措施，並向施工團隊宣導施工過程中應注意之生態友善事項，如不可於工區內飼養犬隻等。教育訓練之詳細內容，請見以下教學講義(圖 3.1-2)：



圖 3.1-2 天旨宮步道整建工程—施工前生態友善教育訓練講義

### 3.2 施工中及完工後現場勘查紀錄彙整

由於本計畫施工期間歷經多起颱風、強降雨及步道路線設計變更，工程進度稍有延宕，因此於 113 年 11 月才執行第 1 次現場勘查。

本計畫已於 113 年 11 月 8 日、12 月 25 日，以及 114 年 1 月 16 日，辦理 3 次施工中現場勘查，其中 1 月 16 日之現勘為施工中民眾參與，邀請荒野保護協會台中分會一同勘查。每次現勘皆會檢視施工過程中，是否有確實執行生態保育措施，並給予生態友善措施改善建議。

完工後也已於 114 年 2 月 20 日共同參與工程驗收，協助檢視工區現場的生態環境復原情況，如：提醒樹木保護之包材回收等等。

以下將 4 次現勘之生態友善措施改善建議及回覆情形，收錄於下表中：

表 3.2-1 施工中現勘及民眾參與勘查紀錄彙整一覽表

天旨宮步道整建工程—施工中第一次現勘(113/11/08)	
生態輔導或相關意見摘要	處理情形回覆
<p>提出人員：張瑄(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認欲保留之大樹皆有標號，並以白色不織布包覆保護。惟建議包覆保護的位置應再向上拉高，保護自樹木基部至 2 米高之區段，以免樹幹碰傷。</li> <li>2. 本次現勘發現 18 號樹，因包覆保護的高度不足，已遭碰傷，請施工單位後續多多留意此樹的健康狀況。</li> </ol>	<p>回覆人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)</p> <p>包覆高度拉高至 2 米。</p> 
<p>提出人員：李秋珊(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次現勘發現工程開挖邊坡的樹木已根系裸露，且根系有被截斷之痕跡。建議將目前裸露的根系覆土處理，而後請施工廠商密切注意樹木健康狀況，以免樹木死亡倒塌造成人員安全疑慮。</li> <li>2. 本次現勘發現諸多菸蒂零落棄置於工區內，且有部分菸蒂未確實熄滅，請施</li> </ol>	<p>回覆人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)</p> <p>已請現場人員密切注意樹木健康狀況、裸露根部覆土處理；並告知承包商工區內不可吸煙。</p>

工廠商多加注意，嚴防森林火災並落實山林內垃圾不落地之準則。

3. 提醒本工程還需辦理兩場施工中現勘及一場施工階段民眾參與，請施工廠商於近天旨宮段步道完成時，通知生態團隊辦理第2次現勘；於近虎頭山停車場端步道完成時，通知生態團隊辦理第3次現勘及民眾參與會議。



### 第 1 次現勘影像紀錄(113/11/08)：



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：18 號樹因包覆保護高度不足，樹皮已有挫傷，後續請多留意此樹的健康狀況(113/11/08)。

	
<p>說明：工程開挖邊坡的樹木已根系裸露，且根系有被截斷之痕跡，請施工單位後續密切留意樹木的健康狀況(113/11/08)。</p>	<p>說明：工區內菸蒂散落，請施工廠商多加注意，嚴防森林火災並落實山林內垃圾不落地之準則(113/11/08)。</p>
<p><b>天旨宮步道整建工程—施工中第二次現勘(113/12/25)</b></p>	
<p>提出人員：張瑄(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <p>1. 確認欲保留之大樹，皆持續以白色不織布包覆保護。</p>	<p>(無應回覆事項)</p>
<p>提出人員：李秋珊(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <p>1. 提醒本工程預計於 114 年 1 月 16 日辦理施工階段民眾參與暨現勘，請施工單位後續再協助聯繫主辦及監造人員，共同參與會議討論。</p> <p>2. 工區內為蛇類之棲息地，如 113 年 12 月 16 日，工地主任即於工地內目擊無毒白梅花蛇 1 隻。提醒施工單位若於工區內遇蛇類，應保持冷靜、注意自身安全，無須刻意捕捉、驅離、傷害，靜待其離開即可。</p>	<p>回覆人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)</p> <p>1. 已聯繫 114 年 1 月 16 日主辦及監造人員，共同與會。</p>
<p><b>第 2 次現勘影像紀錄(113/12/25)：</b></p>	
	
<p>說明：步道入口處之階梯已近完工(113/12/25)</p>	<p>說明：工區內步道現況紀錄(113/12/25)</p>



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)

**天旨宮步道整建工程—施工中第三次現勘暨民眾參與(114/01/16)**

提出人員：李秋珊(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)

1. 確認本案步道東側與土地所有權人協議取得用地後，避開於山體陡峭處及山溝施作步道，亦可減少對森林的擾動；目前工程進度餘東側路口約 200 公尺步道及西側入口既有鋪面打除後重新鋪設，西側步道至平臺處皆已完成。

回覆人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)

1. 依照設計圖進行施工。
2. 種植喬木樹種為主辦決議之光蠟樹及黃花風鈴木共 40 株。
3. 同上。
4. 完工後會通知辦理現勘。

<p>2. 工區預計新植光蠟樹、風鈴木約 40 株。黃金風鈴木的細毛具有微毒性，接觸皮膚可能引發過敏，花期時花粉也可能誘發呼吸道過敏。此外，近年來因「風鈴木熱潮」導致大量種植，但其實風鈴木屬於具有歸化潛力的物種，若持續廣泛栽植，未來可能如馬纓丹、銀合歡一般，成為另一種歸化種。為減少潛在影響，建議主辦單位考慮改栽植其他物種。</p> <p>3. 承上，若希望栽植具觀賞性的樹種，可參考：</p> <p>(1) 觀花植物：南投當地的豆梨、大頭茶、森氏紅淡比等，花朵美麗且比四處可見的風鈴木更具特色。</p> <p>(2) 觀葉植物：青剛櫟、青楓(季節變色)、烏柏(季節變色)等，葉片變化豐富，觀賞性佳。</p> <p>4. 提醒本工程預計於完工後辦理現勘，請施工單位後續再協助聯繫主辦及監造人員，共同參與討論。</p>	
<p>提出人員：游永滄(荒野保護協會台中分會/分會長)</p> <p>1. 確認工區迴避之既有大樹以保護墊完善包覆，步道周邊過往山徑可見山友設置拉繩索部分樹木主幹，為避免繩索網綁造成樹木生長不佳並導致其死亡，建議由施工廠商一併清除舊繩索。</p> <p>2. 步道西側第一處休憩節點因多遮蔽及落葉，故草皮生長狀況不佳，建議可改為清碎石鋪面使視覺上較為一致，亦方便後續維管。</p>	<p>回覆人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)</p> <p>1. 會協助步道旁的樹木舊繩索拆除。</p> <p>2. 依照設計圖說施作。</p>
<p><b>第 3 次現勘暨民眾參與影像紀錄(114/01/16)：</b></p>	



說明：西側入口鋪面預計待拆除大門後重鋪(114/01/16)。



說明：步道東側入口施作中(114/01/16)。



說明：東側步道路線取既有道路開設，避開山溝處森林(114/01/16)。



說明：步道旁邊坡目前為裸露狀態，待雨季期間植生應可自然恢復(114/01/16)。



說明：會同主辦、監造、施工單位及荒野保護協會台中分會確認施工中生態友善措施落實情形(114/01/16)。



說明：休憩節點草皮生長狀況不佳，建議可改為清碎石鋪面(黃框處)(114/01/16)。



說明：舊山徑既有繩索應予移除(114/01/16)。



說明：步道旁觀察到山羌排遺(114/01/16)。

天旨宮步道整建工程—完工現勘(114/02/20)

提出人員：張瑄(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)

1. 確認樹木包覆保護措施，已確實執行至工程完工。惟提醒工程驗收後，請確實拆除包覆保護資材，以免影響樹木生長。
2. 當日現勘工區內還留有些許垃圾，提醒施工團隊於退場前，應再檢查一次工區範圍內之垃圾是否已確實清理乾淨。

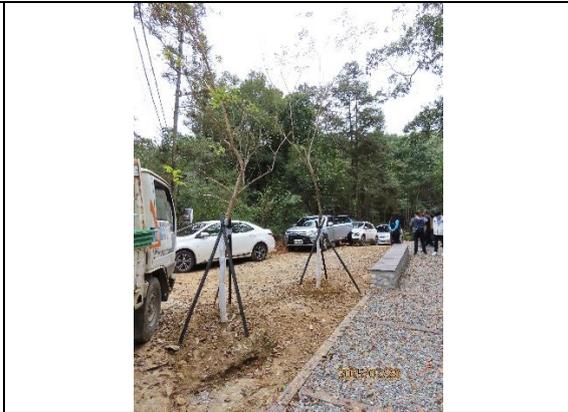
提出人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)

1. 全面路徑會再確認修整過，且一併整理環境及樹木保護措施拆除。

完工現勘影像紀錄(114/02/20)：



說明：會同主辦、監造、營造確認工程完工及生態友善措施執行情形(114/02/20)。



說明：本工程植栽之風鈴木(114/02/20)。



說明：確認樹木包覆保護措施，已確實執行至工程完工(114/02/20)。



說明：工區現場尚留些許垃圾未清除，提醒施工團隊於退場前，應再檢查一次工區範圍內之垃圾是否已確實清掃乾淨(114/02/20)。

**附件一、施工階段生態檢核表單**  
**表 4-日月潭國家風景區管理處觀光工程生態檢核紀錄表**  
**(施工階段)**

<b>基本資料</b>	工程名稱	天旨宮步道整建工程		
	設計單位	寬凌建築師事務所	監造廠商	寬凌建築師事務所
	營造廠商	鑫川營造股份有限公司	工程期程	民國 112 年 6 月 至民國 113 年 3 月
	基地位置	地點：南投縣埔里鎮枇杷里至蜈蚣里 TWD97 座標 工程起點 X：248674.22 Y：2650473.3 工程終點 X：249111.16 Y：2650444.84	契約金額 (千元)	19,140
	工程目的	串聯埔里虎子山區域天旨宮周邊景觀及步道設施改善，活化現有遊憩系統，帶動區域觀光發展，提供生態觀光遊憩及特色文化旅遊品質與環境。		
	工程類型	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	計畫範圍由埔里鎮天旨宮後側銜接既有步道系統(涉及土地地號：虎子山段 882、889、909、911、912)，進行之工程設計包含： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 步道 762 公尺。</li> <li>2. 步道周邊休憩設施及景觀設施(含入口意象、造型牆、休憩座椅及指示牌等)。</li> <li>3. 休憩節點 3 處</li> </ol>		
預期效益	預計達成以下四項願景： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 避免菁英主義導向，空間規劃兼顧多元使用者，取得最大共利。</li> <li>2. 景觀意象不刻意延伸打造新元素，應專注盤整現有資源，並保以現有資源提供資源最大乘數。</li> <li>3. 縫合鰲頭山良好自然景觀及山林地景意象。</li> <li>4. 提供相關使用者最佳體驗，將動線導引至最佳體驗區。</li> </ol> (摘錄自「112 年埔里地區景觀設施改善工程設計監造案」規劃報告書)			
<b>項目</b>	<b>檢核項目/內容概述</b>			
<b>生態背景及工程專業團隊</b>	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，團隊組成單位觀察家生態顧問有限公司、鑫川營造股份有限公司 <input type="checkbox"/> 否，原因			
<b>生態保育措施</b>	生態環境確認	是否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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，原因		
		辦理情形概述： 本案已於 113 年 8 月 22 日辦理施工前生態友善教育訓練，講師為觀察家生態顧問有限公司李秋珊計畫專員，教育訓練內容包含以下項目：1.施工階段生態檢核之執行方法；2.詳述本工程的生態保育措施，並向施工團隊宣導施工過程中應注意之生態友善事項，如不可於工區內飼養犬隻等。 教育訓練之詳細內容，請見以下教學講義：		



<p>3. 提醒本工程還需辦理兩場施工中現勘及一場施工階段民眾參與，請施工廠商於近天旨宮段步道完成時，通知生態團隊辦理第 2 次現勘；於近虎頭山停車場端步道完成時，通知生態團隊辦理第 3 次現勘及民眾參與會議。</p>	
<p><b>天旨宮步道整建工程-施工中第二次現勘(113/12/25)</b></p>	
<p>提出人員：張瑄(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <p>1. 確認欲保留之大樹，皆持續以白色不織布包覆保護。</p>	<p>(無應回覆事項)</p>
<p>提出人員：李秋珊(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <p>1. 提醒本工程預計於 114 年 1 月 16 日辦理施工階段民眾參與暨現勘，請施工單位後續再協助聯繫主辦及監造人員，共同參與會議討論。</p> <p>2. 工區內為蛇類之棲息地，如 113 年 12 月 16 日，工地主任即於工地內目擊無毒白梅花蛇 1 隻。提醒施工單位若於工區內遇蛇類，應保持冷靜、注意自身安全，無須刻意捕捉、驅離、傷害，靜待其離開即可。</p>	<p>回覆人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)</p> <p>1. 已聯繫 114 年 1 月 16 日主辦及監造人員，共同與會。</p>
<p><b>天旨宮步道整建工程-施工中第三次現勘(114/01/16)</b></p>	
<p>提出人員：李秋珊(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <p>1. 確認本案步道東側與土地所有權人協議取得用地後，避開於山體陡峭處及山溝施作步道，亦可減少對森林的擾動；目前工程進度餘東側路口約 200 公尺步道及西側入口既有鋪面打除後重新鋪設，西側步道至平臺處皆已完成。</p> <p>2. 工區預計新植光蠟樹、風鈴木約 40 株。黃金風鈴木的細毛具有微毒性，接觸皮膚可能引發過敏，花期時花粉也可能誘發呼吸道過敏。此外，近年來因「風鈴木熱潮」導致大量種植，但其實風鈴木屬於具有歸化潛力的物種，若持續廣泛栽植，未來可能如馬纓丹、銀合歡一般，成為另一種歸化種。為減少潛在影響，建議主辦單位考慮改栽植其他物種。</p> <p>3. 承上，若希望栽植具觀賞性的樹種，可參考：  (1) 觀花植物：南投當地的豆梨、大頭茶、森氏紅淡比等，花朵美麗且比四處可見的風鈴木更具特色。</p>	<p>回覆人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)</p> <p>1. 依照設計圖進行施工。  2. 種植喬木樹種為主辦決議之光蠟樹及黃花風鈴木共 40 株。  3. 同上。  4. 完工後會通知辦理現勘。</p>

		<p>(2)觀葉植物：青剛櫟、青楓（季節變色）、烏桕（季節變色）等，葉片變化豐富，觀賞性佳。</p> <p>4.提醒本工程預計於完工後辦理現勘，請施工單位後續再協助聯繫主辦及監造人員，共同參與討論。</p>	
<b>天旨宮步道整建工程—完工現勘(114/02/20)</b>			
		<p>提出人員：張瑄(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <p>1. 確認樹木包覆保護措施，已確實執行至工程完工。惟提醒工程驗收後，請確實拆除包覆保護資材，以免影響樹木生長。</p> <p>2. 當日現勘工區內還留有些許垃圾，提醒施工團隊於退場前，應再檢查一次工區範圍內之垃圾是否已確實清理乾淨。</p>	<p>提出人員：楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)</p> <p>1.全面路徑會再確認修整過，且一併整理環境及樹木保護措施拆除。</p>
<p>施工計畫書之生態保育措施</p>		<p>施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否，原因</p>	
		<p>施工計畫書有關生態保育措施內容概述：</p> <p>1. 標示工區之生態敏感區，並將生態友善措施標示於圖面上，以利施工團隊核對執行。</p> <p>2. 將生態保育措施列點提出，以利施工團隊比照辦理。</p> <p>3. 編寫工程友善措施自主檢核表及工程友善措施抽查表，以供施工團隊可於施工過程中，進行生態友善措施自主檢查或抽查。</p>	
<p>民眾參與(開工)</p>		<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否，原因</p>	
		<p>辦理日期：113年8月22日(開工說明會)</p>	<p>辦理地點：工區現場</p>
	<p>提案 1</p>	<p>提出意見</p>	<p>李秋珊(觀察家生態顧問有限公司)：</p> <p>意見摘要：</p> <p>1. 提醒廠商新設平台於既有喬木生長範圍須預留樹穴，檯面不緊貼樹木根系及主幹，避免影響樹木生長。</p> <p>2. 鄰近施工區域樹木胸徑若大於 15 公分，建議以保護墊(無紡布、稻草蓆)包覆，較小胸徑喬木可以警示帶標示提醒施工廠商迴避。</p> <p>3. 現勘時發現工區有穿山甲洞(23.958754,120.98796)，提醒施工過程如發現新挖洞穴，避免逕自挖掘，應聯繫生態團隊確認洞內有無穿山甲棲息，若有則協助其離開。</p> <p>4. 本案於施工期間執行每 2~4 週進行 1 次現勘確認生態保育措施執行情形，提醒廠商需於完工時通知生態團隊進行完工後現勘 1 次。</p>
	<p>回應情形</p>	<p>楊順富(鑫川營造股份有限公司)</p> <p>1. 預計新設休憩節點處，會預留樹穴，使其不影響生長範圍。</p>	

		<p>2. 於路徑上之樹木，皆會用使包材保護。</p> <p>3. 此步道生態較為豐富，於施工期間，會與協力商廠宣導，並避免打擾其物種及不破壞原物種生態。</p>
	提案 2	<p>提出意見</p> <p>游永滄(荒野保護協會台中分會)： 意見摘要： 1. 本次現勘與主辦單位、監造單位及施工廠商共同確認新設步道線形調整範圍，依設計階段現勘意見優先迴避既有大樹，另因大雨造成土石沖刷，平台設置位置及步道路線皆須再調整，步道路線較陡峭處考量崩塌風險及施作難易度，主要依循既有採筭道路進行施作，平台則建議移往步道中段位置平坦處。</p> <p>回應情形</p> <p>楊順富(鑫川營造股份有限公司) 1. 待與主辦方確認好路徑，會依照合適地點選擇新休憩節點位置。</p>
民眾參與(施工)	<p>辦理日期：114 年 1 月 16 日(施工中民眾參與) 辦理地點：工區現場</p>	
	提案 1	<p>提出意見</p> <p>游永滄(荒野保護協會台中分會)： 意見摘要： 1. 確認工區迴避之既有大樹以保護墊完善包覆，步道周邊過往山徑可見山友設置拉繩索部分樹木主幹，為避免繩索綑綁造成樹木生長不佳並導致其死亡，建議由施工廠商一併清除舊繩索。 2. 步道西側第一處休憩節點因多遮蔽及落葉，故草皮生長狀況不佳，建議可改為清碎石鋪面使視覺上較為一致，亦方便後續維管。</p> <p>回應情形</p> <p>楊順富(鑫川營造股份有限公司) 1. 會協助步道旁的樹木舊繩索拆除。 2. 依照設計圖說施作。</p>
施工過程異常狀況	異常狀況 1	<p>異常狀況類型</p> <p><input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便當闢設不當 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情事件 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)</p>
		<p>提報人(單位)</p> <p>狀況發現(提報)日期</p>
		<p>異常狀況內容概述</p> <p>解決對策</p>
	異常狀況 2	<p>異常狀況類型</p> <p><input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便當闢設不當 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情事件 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)</p> <p>提報人(單位)</p> <p>狀況發現(提報)日期</p>

	位)		
	異常 狀況 內容 概述		
	解決 對策		
完工 整復	是否已完施工便道與堆置區之復原、周遭植生回復、垃圾清運等。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，原因		

備註:1.有關民眾參與可另製作會議紀錄，本表僅需摘錄重點發言(回應)摘要。

2.表格欄位不足請自行增加。

承辦人:

科長:

處長:

附件二、工程友善措施自主檢查表

工程友善措施自主檢查表 ( 設計、開工前、施工期間 )

工程執行機關	交通部觀光署日月潭國家風景區管理處	施工廠商	鑫川營造股份有限公司		
工程名稱	天旨宮步道整建工程	縣市/鄉鎮	南投縣埔里鎮		
工區	全工區	工區坐標	248674, 2650473		
施工期間	民國 年 月 日至 年 月 日				
編號	施工期間生態保育措施 監測項目	監測標準	監測日期 及是否符合標準		
			113/11/8	113/12/25	114/1/16
A	迴避步道沿線既有喬木及兩側原生闊葉林	樹幹包覆保護墊材，並以警示帶或圍籬標示施工範圍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	工區範圍以最小利用為原則，並於設計圖明確標示	休憩平臺優先設置於現地開闢處 (可填寫座標)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	工區範圍以最小利用為原則，並於設計圖明確標示	山溝處採跨橋設計，並以最小開挖方式施作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	施工便道優先利用已受干擾環境，並以最小利用為原則	施工便道通行範圍以步道施作寬度 2.1 米為限	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	使用自然資材減輕工程對環境之衝擊	步道以預鑄框填入碎石施作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未執行
F	維持工區整潔	廢棄物及廚餘妥善管理並每日攜出工區	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		設計變更後，工程施作未涉及山溝 以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他_____				
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日		
異常狀況說明		解決對策			

工地負責人簽名：楊順富

提交日期：114.2.20

附件三、現勘及民眾參與紀錄表

民眾參與意見摘要表 (  提審、 設計、 施工、 維管 )

召開日期	113年8月22日	現勘/會議名稱	天旨宮步道整建工程 開工前說明會
地點	工區現場	工程名稱	天旨宮步道整建工程
參與方式	<input checked="" type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
出席人員	單位/職稱	參與角色	
陳郁勳	日月潭國家風景區管理處	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
顏鈞男	寬凌建築師事務所	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>監造單位</u>	
楊順富	鑫川營造股份有限公司	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>施工單位</u>	
吳信清	鑫川營造股份有限公司	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>施工單位</u>	
江翊瑄	鑫川營造股份有限公司	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>施工單位</u>	
游永滄	荒野保護協會台中分會/分會長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
張瑄	觀察家生態顧問有限公司/計畫專員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>生態團隊</u>	
李秋珊	觀察家生態顧問有限公司/計畫專員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>生態團隊</u>	
生態輔導或相關意見摘要		處理情形回復	
<p>李秋珊(觀察家生態顧問有限公司/計畫專員)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>提醒廠商新設平台於既有喬木生長範圍須預留樹穴,檯面不緊貼樹木根系及主幹,避免影響樹木生長。</li> <li>鄰近施工區域樹木胸徑若大於 15 公分,建議以保護墊(無紡布、稻草蓆)包覆,較小胸徑喬木可以警示帶標示提醒施工廠商迴避。</li> <li>現勘時發現工區有穿山甲洞(23.958754,120.98796),提醒施工過程如發現新挖洞穴,避免逕自挖掘,應聯繫生態團隊確認洞內有無穿山甲棲息,若有則協助其離開。</li> <li>本案於施工期間執行每 2~4 週進行 1 次現勘確認生態保育措施執行情形,提醒廠商需於完工時通知生態團隊進行完工後現勘 1 次。</li> </ol>		<p>楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>預計新設休憩節點處,會預留樹穴,使其不影響生長範圍。</li> <li>於路徑上之樹木,皆會用使包材保護。</li> <li>此步道生態較為豐富,於施工期間,會與協力商廠宣導,並避免打擾其物種及不破壞原物種生態。</li> </ol>	

游永滄(荒野保護協會台中分會/分會長)

1. 本次現勘與主辦單位、監造單位及施工廠商共同確認新設步道線形調整範圍，依設計階段現勘意見優先迴避既有大樹，另因大雨造成土石沖刷，平台設置位置及步道路線皆須再調整，步道路線較陡峭處考量崩塌風險及施作難易度，主要依循既有採筍道路進行施作，平台則建議移往步道中段位置平坦處。

楊順富(鑫川營造股份有限公司/主任)

1. 待與主辦方確認好路徑，會依照合適地點選擇新休憩節點位置。

生態團隊(單位/姓名)：觀察家生態顧問有限公司/李和山 填表日期：113/08/30

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)



說明：會同主辦、監造、荒野保護協會及施工廠商討論工程設計內容並確認可執行的生態友善措施。(113/08/22)



說明：會同主辦、監造、荒野保護協會及施工廠商，確認步道行徑路線。(113/08/22)



說明：本次現勘發現穿山甲洞穴。(113/08/22)

生態輔導或相關意見摘要表 (  提審、 設計、 施工、 維管 )

召開日期	113 年 11 月 8 日	現勘/會議名稱	天旨宮步道整建工程_施工階段 第一次現勘
地點	工區現場	工程名稱	天旨宮步道整建工程
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
李秋珊	觀察家生態顧問有限公司/計畫專員	提出生態友善措施改善建議、影像紀錄	
張瑄	觀察家生態顧問有限公司/計畫專員	提出生態友善措施改善建議、文字記錄	
生態輔導或相關意見摘要		處理情形回復	
<p>意見摘要(張瑄)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認欲保留之大樹皆有標號，並以白色不織布包覆保護。惟建議包覆保護的位置應再向上拉高，保護自樹木基部至 2 米高之區段，以免樹幹碰傷。</li> <li>2. 本次現勘發現 18 號樹，因包覆保護的高度不足，已遭碰傷，請施工單位後續多多留意此樹的健康狀況。</li> </ol>		<p>1. 回復內容摘要(楊順富主任)</p> <p>包覆高度拉高至 2 米。</p> 	
<p>意見摘要(李秋珊)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次現勘發現工程開挖邊坡的樹木已根系裸露，且根系有被截斷之痕跡。建議將目前裸露的根系覆土處理，而後請施工廠商密切注意樹木健康狀況，以免樹木死亡倒塌造成人員安全疑慮。</li> <li>2. 本次現勘發現諸多菸蒂零落棄置於工區內，且有部分菸蒂未確實熄滅，請施工廠商多加注意，嚴防森林火災並落實山林內垃圾不落地之準則。</li> <li>3. 提醒本工程還需辦理兩場施工中現勘及一場施工階段民眾參與，請施工廠商於近天旨宮段步道完成時，通知生態團隊辦理第 2 次現勘；於近虎頭山停車場端步道完成時，通知生態團隊辦理第 3 次現勘及民眾參與會議。</li> </ol>		<p>2. 回復內容摘要(楊順富主任)</p> <p>已請現場人員密切注意樹木健康狀況、裸露根部覆土處理；並告知承包商工區內不可吸煙。</p> 	

生態團隊(單位/姓名)：觀察家生態顧問有限公司/  填表日期：113/11/12

※現勘及會議照片

	
<p>說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)</p>	<p>說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)</p>
	
<p>說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)</p>	<p>說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)</p>
	
<p>說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)</p>	<p>說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)</p>
	
<p>說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)</p>	<p>說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)</p>



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/11/08)



說明：18 號樹因包覆保護高度不足，樹皮已有挫傷，後續請多留意此樹的健康狀況(113/11/08)。



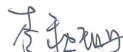
說明：工程開挖邊坡的樹木已根系裸露，且根系有被截斷之痕跡，請施工單位後續密切留意樹木的健康狀況。



說明：工區內菸蒂散落，請施工廠商多加注意，嚴防森林火災並落實山林內垃圾不落地之準則。

生態輔導或相關意見摘要表 (  提審、 設計、 施工、 維管 )

召開日期	113 年 12 月 25 日	現勘/會議名稱	埔里天旨宮步道整建工程 施工階段第二次現勘
地點	工區現場	工程名稱	埔里天旨宮步道整建工程
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 其他_____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
李秋珊	觀察家生態顧問有限公司/計畫專員	提出生態友善措施改善建議、影像紀錄	
張瑄	觀察家生態顧問有限公司/計畫專員	提出生態友善措施改善建議、文字記錄	
生態輔導或相關意見摘要		處理情形回覆	
意見摘要(張瑄) 1. 確認欲保留之大樹，皆持續以白色不織布包覆保護。		(無應回覆事項)	
意見摘要(李秋珊) 1. 提醒本工程預計於 114 年 1 月 16 日辦理施工階段民眾參與暨現勘，請施工單位後續再協助聯繫主辦及監造人員，共同參與會議討論。  2. 工區內為蛇類之棲息地，如 113 年 12 月 16 日，工地主任即於工地內目擊無毒白梅花蛇 1 隻。提醒施工單位若於工區內遇蛇類，應保持冷靜、注意自身安全，無須刻意捕捉、驅離、傷害，靜待其離開即可。		回覆內容摘要(楊順富) 1. 已聯繫 114 年 1 月 16 日主辦及監造人員，共同與會。	

生態團隊(單位/姓名)：觀察家生態顧問有限公司/  填表日期：114/01/02

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
說明：步道入口處之階梯已近完工(113/12/25)	說明：工區內步道現況紀錄(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)



說明：樹木以白色不織布包覆保護(113/12/25)

生態輔導或相關意見摘要表 (  提審、 設計、 施工、 維管 )

召開日期	114年1月16日	現勘/會議名稱	天旨宮步道整建工程 施工階段第三次現勘
地點	工區現場	工程名稱	天旨宮步道整建工程
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 其他_____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
陳郁勳	交通部觀光署日月潭國家風景區管理處/課長	會同現勘、生態友善措施改善意見參採	
游永滄	荒野保護協會台中分會/分會長	確認生態友善措施執行情形及提出改善建議	
黃怡珮	寬凌建築師事務所	會同現勘、生態友善措施改善意見參採	
楊順富	鑫川營造股份有限公司/工地負責人	會同現勘、生態友善措施改善意見參採	
李秋珊	觀察家生態顧問有限公司/研究員	確認生態友善措施執行情形及提出改善建議、影像紀錄	
生態輔導或相關意見摘要		處理情形回覆	
<p>意見摘要(李秋珊)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認本案步道東側與土地所有權人協議取得用地後，避開於山體陡峭處及山溝施作步道，亦可減少對森林的擾動；目前工程進度餘東側路口約 200 公尺步道及西側入口既有鋪面打除後重新鋪設，西側步道至平臺處皆已完成。</li> <li>2. 工區預計新植光蠟樹、風鈴木約 40 株。黃金風鈴木的細毛具有微毒性，接觸皮膚可能引發過敏，花期時花粉也可能誘發呼吸道過敏。此外，近年來因「風鈴木熱潮」導致大量種植，但其實風鈴木屬於具有歸化潛力的物種，若持續廣泛栽植，未來可能如馬纓丹、銀合歡一般，成為另一種歸化種。為減少潛在影響，建議主辦單位考慮改栽植其他物種。</li> <li>3. 承上，若希望栽植具觀賞性的樹種，可參考： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 觀花植物：南投當地的豆梨、大頭茶、森氏紅淡比等，花朵美麗且比四處可見的風鈴木更具特色。</li> <li>(2) 觀葉植物：青剛櫟、青楓(季節變色)、烏桕(季節變色)等，葉片變化豐富，觀賞性佳。</li> </ol> </li> </ol>		<p>回覆內容摘要(楊順富)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照設計圖進行施工。</li> <li>2. 種植喬木樹種為主辦決議之光蠟樹及黃花風鈴木共 40 株。</li> <li>3. 同上。</li> <li>4. 完工後會通知辦理現勘。</li> </ol>	

4. 提醒本工程預計於完工後辦理現勘，請施工單位後續再協助聯繫主辦及監造人員，共同參與討論。

生態團隊(單位/姓名)：觀察家生態顧問有限公司/  填表日期：114/01/20

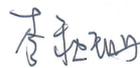
※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
<p>說明：西側入口鋪面預計待拆除大門後重鋪(114.01.16)。</p>	<p>說明：步道東側入口施作中(114.01.16)。</p>
	
<p>說明：東側步道路線取既有道路開設，避開山溝處森林(114.01.16)。</p>	<p>說明：步道旁邊坡目前為裸露狀態，待雨季期間植生應可自然恢復(114.01.16)。</p>
	
<p>說明：會同主辦單位、監造單位、施工廠商及荒野保護協會台中分會共同確認施工中生態友善措施落實情形(114.01.16)。</p>	<p>說明：步道旁觀察到山羌排遺(114.01.16)。</p>

民眾參與紀錄表 (  提審、 設計、 施工、 維管 )

參與日期	114年1月16日	現勘/會議/ 活動名稱	埔里天旨宮步道整建工程 施工階段第三次現勘
地點	工區現場	工程名稱	埔里天旨宮步道整建工程
參與方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
陳郁勳	交通部觀光署日月潭國家風景區管理處/課長	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
游永滄	荒野保護協會台中分會/分會長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
黃怡珮	寬凌建築師事務所	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>監造廠商</u>	
楊順富	鑫川營造股份有限公司/工地負責人	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>施工廠商</u>	
李秋珊	觀察家生態顧問有限公司/研究員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>生態團隊</u>	
意見摘要		處理情形回復	
游永滄(荒野保護協會台中分會/分會長) 1. 確認工區迴避之既有大樹以保護墊完善包覆，步道周邊過往山徑可見山友設置拉繩索部分樹木主幹，為避免繩索網綁造成樹木生長不佳並導致其死亡，建議由施工廠商一併清除舊繩索。 2. 步道西側第一處休憩節點因多遮蔽及落葉，故草皮生長狀況不佳，建議可改為清碎石鋪面使視覺上較為一致，亦方便後續維管。		回復人員(楊順富/主任) 1. 會協助步道旁的樹木舊繩索拆除。 2. 依照設計圖說施作。	
備註：會議或現勘、活動紀錄由工程執行機關另依行政程序簽核處理，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。			

生態團隊(觀察家生態顧問有限公司/研究員)



填表日期：114/01/20

※參與照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
<p>說明：舊山徑既有大樹繩索應予移除(114.01.16)。</p>	<p>說明：休憩節點草皮生長狀況不佳，建議可改為清碎石鋪面(黃框處)(114.01.16)。</p>
	
<p>說明：會同主辦單位、監造單位、施工廠商及荒野保護協會台中分會共同確認施工中生態友善措施落實情形(114.01.16)。</p>	

生態輔導或相關意見摘要表 (  提審、 設計、 施工、 維管 )

召開日期	114年2月20日	現勘/會議名稱	天旨宮步道整建工程_完工現勘
地點	工區現場	工程名稱	天旨宮步道整建工程
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
陳郁勳	日月潭國家風景管理處	確認工程完工情形	
顏鈞男	寬凌建築師事務所	確認工程完工情形	
楊順富	鑫川營造股份有限公司	說明工程完工情形	
江翊瑄	鑫川營造股份有限公司	說明工程完工情形	
張瑄	觀察家生態顧問有限公司/計畫專員	確認工程完工情形及生態友善措施執行狀況	
陳喆	觀察家生態顧問有限公司/計畫專員	確認工程完工情形及生態友善措施執行狀況	
張凱翔	觀察家生態顧問有限公司/實習生	影像紀錄工區完工情形	
生態輔導或相關意見摘要		處理情形回覆	
<p>意見摘要(張瑄)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認樹木包覆保護措施，已確實執行至工程完工。惟提醒工程驗收後，請確實拆除包覆保護資材，以免影響樹木生長。</li> <li>2. 當日現勘工區內還留有些許垃圾，提醒施工團隊於退場前，應再檢查一次工區範圍內之垃圾是否已確實清掃乾淨。</li> </ol>		<p>回覆內容摘要(楊順富)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全面路徑會再確認修整過，且一併整理環境及樹木保護措施拆除。</li> </ol>	

生態團隊(單位/姓名)：觀察家生態顧問有限公司/ *張瑄* 填表日期：114/02/24

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)



說明：會同主辦、監造、營造確認工程完工及生態友善措施執行情形。



說明：本工程植栽之風鈴木。



說明：確認樹木包覆保護措施，已確實執行至工程完工。



說明：工區現場尚留些許垃圾未清除，提醒施工團隊於退場前，應再檢查一次工區範圍內之垃圾是否已確實清掃乾淨。

交通部觀光署日月潭國家風景管理處

民眾參與現勘會議紀錄

一、工程名稱：天旨宮步道整建工程

二、時間：113年8月22日

三、地點：工區現場

四、出席人員：詳簽到簿。

五、結論：

1. 本次現勘與主辦單位、監造單位及施工廠商共同確認新設步道線形調整範圍，依設計階段現勘意見優先迴避既有大樹，另因大雨造成土石沖刷，平台設置位置及步道路線皆須再調整，步道路線較陡峭處考量崩塌風險及施作難易度，主要依循既有採筍道路進行施作，平台則建議移往步道中段位置平坦處。
2. 提醒廠商新設平台於既有喬木生長範圍須預留樹穴，檯面不緊貼樹木根系及主幹，避免影響樹木生長。
3. 鄰近施工區域樹木胸徑若大於15公分，建議以保護墊(無紡布、稻草蓆)包覆，較小胸徑喬木可以警示帶標示提醒施工廠商迴避。
4. 現勘時發現工區有穿山甲洞(23.958754,120.98796)，提醒施工過程如發現新挖洞穴，避免逕自挖掘，應聯繫生態團隊確認洞內有無穿山甲棲息，若有則協助其離開。



▲本次現勘發現穿山甲洞穴

5. 本案於施工期間執行每 2~4 週進行 1 次現勘確認生態保育措施執行情形，提醒廠商需於完工時通知生態團隊進行完工後現勘 1 次。

交通部觀光署日月潭國家風景區管理處

開工說明會簽到簿

一、工程名稱：天旨宮步道整建工程

二、時間：113年8月22日

三、地點：工區現場

四、出席人員：

1. 交通部觀光署日月潭國家風景區管理處

陳淑嫻

2. 寬凌建築師事務所

翁如男

3. 鑫川營造股份有限公司

楊順富 吳浩 江劍瑄

4. 荒野保護協會台中分會

游亦濤

5. 觀察家生態顧問有限公司

張瑩

李秋珊

6. 其他

# 交通部觀光署日月潭國家風景區管理處

## 民眾參與現勘會議紀錄

一、工程名稱：天旨宮步道整建工程

二、時間：114 年 1 月 16 日

三、地點：工區現場

四、出席人員：詳簽到簿。

五、結論：

1. 本次現勘會同主辦單位、監造單位、施工廠商及 NGO 共同確認施工中生態友善措施落實情形。本案步道東側與土地所有權人協議取得用地後，避開於山體陡峭處及山溝施作步道，亦可減少對森林的擾動；目前工程進度餘東側路口約 200 公尺步道及西側入口既有鋪面拆除後重新鋪設，西側步道至平臺處皆已完成。



▲ 步道東側入口施作中(左圖)；西側入口鋪面預計拆除大門後重鋪(右圖)

2. 工區預計新植光蠟樹、風鈴木約 40 株。黃金風鈴木的細毛具有微毒性，接觸皮膚可能引發過敏，花期時花粉也可能誘發呼吸道過敏。此外，近年來因「風鈴木熱潮」導致大量種植，但其實風鈴木屬於具有歸化潛力的物種，若持續廣泛栽植，未來可能如馬纓丹、銀合歡一般，成為另一種歸化種。為減少潛在影響，建議考慮改栽植其他物種。

3. 承上，若希望栽植具觀賞性的樹種，可參考：
- (1) 觀花植物：南投當地的豆梨、大頭茶、森氏紅淡比等，花朵美麗且比四處可見的風鈴木更具特色。
  - (2) 觀葉植物：青剛櫟、青楓（季節變色）、烏柏（季節變色）等，葉片變化豐富，觀賞性佳。
4. 確認工區迴避之既有大樹以保護墊完善包覆，步道周邊過往山徑可見山友設置拉繩索部分樹木主幹，為避免繩索網綁造成樹木生長不佳並導致其死亡，建議由施工廠商一併清除舊繩索。



▲舊山徑既有大樹繩索應予移除

5. 步道西側第一處休憩節點因多遮蔽及落葉，故草皮生長狀況不佳，建議可改為清碎石鋪面使視覺上較為一致，亦方便後續維管。



▲休憩節點草皮生長狀況不佳，建議可改為清碎石鋪面(黃框處)

# 交通部觀光署日月潭國家風景區管理處

## 民眾參與現勘簽到簿

一、 工程名稱：天旨宮步道整建工程

二、 時間：114年1月16日

三、 地點：工區現場

四、 出席人員：

1. 交通部觀光署日月潭國家風景區管理處

陳郁勳

2. 荒野保護協會台中分會

游新濤

3. 寬凌建築師事務所

黃怡玲

4. 鑫川營造股份有限公司

楊順昌

5. 觀察家生態顧問有限公司

李秋珊

6. 其他

交通部觀光署日月潭國家風景區管理處

【天旨宮步道整建工程—施工前生態友善教育訓練】簽到簿

一、工程名稱：天旨宮步道整建工程

二、時間：113年8月22日

三、地點：工區現場

四、出席人員：

1. 寬凌建築師事務所

郭紅男

2. 鑫川營造股份有限公司

楊順富 喻心 江翊堉 吳信清

3. 觀察家生態顧問有限公司

李松珊 張琨

4. 其他

附件六、工程影響範圍之植物、鳥類調查物種名錄

112 年 9 月 15 日植物調查名錄：

科名	學名	中文俗名	特有性/ 紅皮書等級
烏毛蕨科	<i>Blechnidium melanopus (Hook.) Moore</i>	烏毛蕨	
碗蕨科	<i>Microlepia spelunca (L.) T.Moore</i>	熱帶鱗蓋蕨	
蹄蓋蕨科	<i>Diplazium dilatatum Blume</i>	廣葉鋸齒雙蓋蕨	
鱗毛蕨科	<i>Pleocnemia winitii Holttum</i>	網脈突齒蕨	
禾本科	<i>Oplismenus compositus (L.) P.Beauv.</i>	竹葉草	
菝葜科	<i>Smilax lanceifolia</i>	台灣土茯苓	
菊科	<i>Chromolaena odorata</i>	*香澤蘭	
	<i>Elephantopus mollis Kunth</i>	*地膽草	
	<i>Bidens pilosa var. radiata</i>	*大花咸豐草	
	<i>Ageratum houstonianum Mill.</i>	*紫花藿香薊	
大戟科	<i>Mallotus paniculatus</i>	白匏子	
裏白科	<i>Dicranopteris linearis (Burm.f.) Underw.</i>	芒萁	
唇形科	<i>Callicarpa formosana var. formosana</i>	台灣紫珠	
樟科	<i>Cinnamomum osmophloeum</i>	土肉桂	◎/NNT
	<i>Litsea elongata var. mushaensis</i>	霧社木薑子	
	<i>Litsea hypophaea Hayata</i>	小梗木薑子	◎
	<i>Machilus zuihoensis Hayata</i>	香楠	◎
木蘭科	<i>Magnolia compressa Maxim</i>	烏心石	
胡椒科	<i>Piper sintenense Hatus</i>	薄葉風藤	◎
報春花科	<i>Maesa perlaria var. formosana</i>	台灣山桂花	
山龍眼科	<i>Helicia formosana Hemsl</i>	山龍眼	
茜草科	<i>Hedyotis hedyotide (DC.) Merr.</i>	南投涼喉茶	
	<i>Mussaenda parviflora Miq</i>	玉葉金花	
	<i>Psychotria rubra Poir</i>	九節木	
芸香科	<i>Melicope pteleifolia</i>	三腳鼈	
安息香科	<i>Styrax formosanus var. formosanus</i>	烏皮九芎	◎
葡萄科	<i>Ampelopsis cantoniensis var. cantoniensis</i>	廣東山葡萄	

註：1.引進種以「\*」標示於物種中文名前；2.◎表示臺灣特有種；3.臺灣紅皮書參照世界保育聯盟(IUCN)分級，將受脅等級分為國家極危(NCR)、國家瀕危(NEN)、國家易危(NVU)及國家接近受脅(NNT)四個等級判定。

112 年 9 月 15 日鳥類調查名錄：

科名	學名	中文俗名	特有性/ 保育等級
雨燕科	<i>Apus nipalensis</i>	小雨燕	○
鷺科	<i>Gorsachius melanolophus</i>	黑冠麻鷺	
鴉科	<i>Dendrocitta formosae</i>	樹鴉	○
燕科	<i>Hirundo tahitica</i>	洋燕	
鶇科	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	紅嘴黑鶇	○
	<i>Pycnonotus sinensis</i>	白頭翁	○
畫眉科	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	山紅頭	○
	<i>Pomatorhinus musicus</i>	小彎嘴	◎
繡眼科	<i>Zosterops simplex</i>	斯氏繡眼	
噪眉科	<i>Alcippe morrisonia</i>	繡眼畫眉	◎
鶇科	<i>Copsychus malabaricus</i>	*白腰鶇	

註：1.引進種以「\*」標示於物種中文名前；2.◎表示臺灣特有種；○表示臺灣特有亞種

附件七、施工階段生態檢核執行紀錄之空白表單

生態輔導或相關意見摘要表 (  提審、 設計、 施工、 維管 )

召開日期	年 月 日	現勘/會議名稱	
地點		工程名稱	
辦理方式	<input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 其他_____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
生態輔導或相關意見摘要		處理情形回復	
1. 意見摘要(提出人員)		1. 回復內容摘要(回復人員)	
2. 意見摘要(提出人員)		2. 回復內容摘要(回復人員)	
3. 意見摘要(提出人員)		3. 回復內容摘要(回復人員)	
4. 意見摘要(提出人員)		4. 回復內容摘要(回復人員)	
5. 意見摘要(提出人員)		5. 回復內容摘要(回復人員)	
6. 意見摘要(提出人員)		6. 回復內容摘要(回復人員)	

生態團隊(單位/姓名)：觀察家生態顧問有限公司/

填表日期：000/00/00

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

說明：	說明：

民眾參與紀錄表 (  提審、 設計、 施工、 維管 )

參與日期	年 月 日	現勘/會議/ 活動名稱	
地點		工程名稱	
參與方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
		<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
意見摘要		處理情形回復	
提出人員(單位/職稱)_____		回復人員(單位/職稱)_____	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
提出人員(單位/職稱)_____		回復人員(單位/職稱)_____	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
提出人員(單位/職稱)_____		回復人員(單位/職稱)_____	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
提出人員(單位/職稱)_____		回復人員(單位/職稱)_____	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	

生態團隊(觀察家生態顧問有限公司/職稱)

填表日期：000/00/00

※參與照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

說明：	說明：

工程友善措施自主檢查表 ( 設計、開工前、施工期間 )

工程執行機關	交通部觀光署日月潭國家風景區 管理處	施工廠商	鑫川營造股份有限公司		
工程名稱	天旨宮步道整建工程	縣市/鄉鎮	南投縣埔里鎮		
工區	全工區	工區坐標	248674, 2650473		
施工期間	民國      年      月      日至      年      月      日				
編號	施工期間生態保育措施 監測項目	監測標準	監測日期 及是否符合標準		
A	迴避步道沿線既有喬木及兩 側原生闊葉林	樹幹包覆保護墊材，並以警示 帶或圍籬標示施工範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
B	工區範圍以最小利用為原則， 並於設計圖明確標示	休憩平臺優先設置於現地開 闢處(可填寫座標)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
C	工區範圍以最小利用為原則， 並於設計圖明確標示	山溝處採跨橋設計，並以最小 開挖方式施作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
D	施工便道優先利用已受干擾 環境，並以最小利用為原則	施工便道通行範圍以步道施 作寬度 2.1 米為限	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
E	使用自然資材減輕工程對環 境之衝擊	步道以預鑄框填入碎石施作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
F	維持工區整潔	廢棄物及廚餘妥善管理並每 日攜出工區	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 尚未執行
檢查未符標準之原因		以上勾選「否」時需填報			
異常狀況處理					
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 施工範圍超過原設計、 <input type="checkbox"/> 構造物開挖面過大、 <input type="checkbox"/> 生態保護對象異常、 <input type="checkbox"/> 動物 暴斃、 <input type="checkbox"/> 常流水斷流、 <input type="checkbox"/> 水質濁度異常、 <input type="checkbox"/> 民眾陳抗、 <input type="checkbox"/> 其他_____				
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國    年    月    日		
異常狀況說明			解決對策		

工地負責人簽名：

提交日期：

※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄，欄位不足時，請自行增加附頁)

位置或樁號： 說明：	位置或樁號： 說明：
位置或樁號： 說明：	位置或樁號： 說明：

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

異常狀況照片	改善照片
位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：
異常狀況照片	改善照片
位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：