

林投、隘門黃金海岸木棧道整修工程
規劃設計階段生態檢核報告書

委託單位：寬凌建築師事務所

執行單位：觀察家生態顧問有限公司

中華民國 113 年 3 月

目錄

第一章 計畫基本資料蒐集與現勘調查	4
1.1 計畫位置與概況.....	4
1.2 生態調查文獻資料彙整	5
1.3 現勘生態調查.....	6
1.4 生態環境評估.....	10
1.5 關注物種及生態議題.....	10
1.6 生態關注圖.....	12
第二章 工程影響評估與生態友善作為	13
2.1 工程影響評估.....	13
2.2 生態友善對策.....	13
2.3 生態保育措施.....	14
第三章 民眾參與	15
3.1 規劃設計階段民眾參與現勘會議	15
3.2 民眾參與意見回覆.....	17
參考文獻.....	20
附錄 1、規劃設計階段生態檢核表	21
附錄 2、林投、隘門植物名錄	32

圖目錄

圖一、工程範圍圖	4
圖二、林投隘門現勘生態調查-鳥類調查路線圖。	7
圖三、自然分布之臺灣紅皮書瀕危(NEN)物種.....	8
圖四、人工栽植之臺灣紅皮書瀕危(NEN)物種.....	8
圖五、林投、隘門鳥類現勘調查照片	9
圖六、螃蟹調查影像記錄	10
圖七、大榕樹之點位	11
圖八、生態關注圖	12
圖九、工區起點旁之烤肉架	15
圖十、民眾參與會議影像紀錄	19

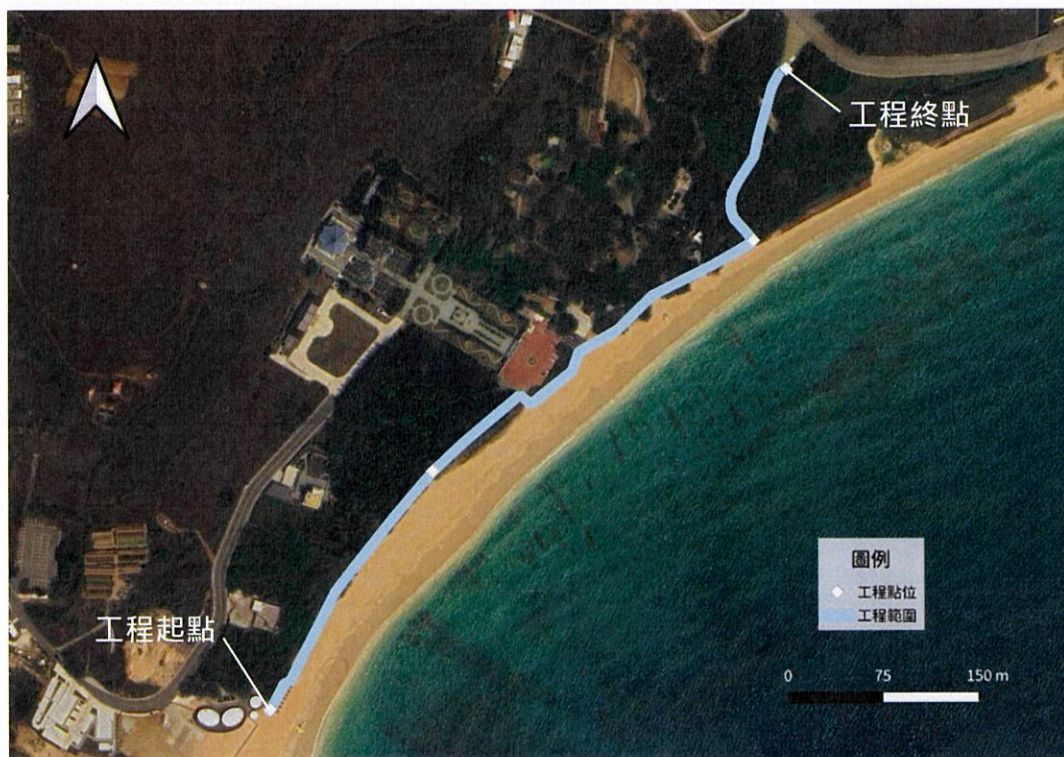
表目錄

表一、隘門林投過往生態調查整合之重要鳥類名錄.....	6
表二、民眾參與意見及回覆.....	17

第一章 計畫基本資料蒐集與現勘調查

1.1 計畫位置與概況

本計畫位處澎湖縣湖西鄉南端的隘門、林投沙灘，臨海區為綿延的白砂沙灘，內陸則是以木麻黃、肯氏南洋杉為優勢的防風林。目前現地既有的木棧道及平台皆有部分損壞，步道中段部分被植生覆蓋，而 112 年杜蘇芮颱風的侵襲，使步道、休憩躺椅和平台大量覆沙、嚴重破損。因此本計畫目的為修復舊有木棧道，並串聯既有遊憩設施及步道系統，工程概要為新設木棧道 545 公尺，以及木棧道周邊休憩設施及景觀設施(含入口意象、造型牆、休憩座椅、涼亭、鞦韆等)。



圖一、工程範圍圖

1.2 生態調查文獻資料彙整

本團隊彙整了過往的生態調查資料，藉由現有資料初步了解隘門、林投沙灘一帶的生態環境，並依此列出潛在關注物種。資料來源為生物多樣性研究所(以下簡稱生多所)台灣生物多樣性網絡(TBN)的公開資料，以及 2011 年《隘門濱海度假區促進民間投資開發計畫 環境影響說明書》(以下簡稱隘門環評報告書)。

TBN 物種紀錄的查詢範圍為本案工程範圍 1 公里的區域，查詢結果為：哺乳類 1 科 1 種、鳥類 31 科 62 種、蛇類 1 種、兩棲類 1 種、蝦蟹類 5 科 6 種，昆蟲記錄有蜻蛉目 1 科 1 種、鱗翅目 15 科 42 種、鞘翅目 1 種、半翅目 1 種。

隘門環評報告書的調查時間為 2009-2011 年，調查範圍涵蓋本次工程範圍，調查紀錄為：鳥類 28 科 48 種、哺乳類 3 科 5 種、兩棲類 3 科 4 種、爬行類為 3 科 5 種，昆蟲僅記錄鱗翅目蝶類 5 科 21 種。然而，隘門環評報告書的調查記錄有部分物種之分布存有疑慮，可能為物種鑑定錯誤，如小雨蛙、鉛色水鶉，因此本團隊整合資料時會先剔除存有疑慮之物種。

整合 TBN 及隘門環評報告書的資料，僅鳥類紀錄有保育類或紅皮書物種，其他類群皆為廣域分布的常見原生物種，鳥類保育類或紅皮書物種之過往調查名錄請見表一。

表一、隘門林投過往生態調查整合之重要鳥類名錄

■ 保育類物種	
鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>
魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>
燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>
■ 紅皮書物種	
鐵嘴鵒	<i>Charadrius leschenaultii</i>
灰斑鵒	<i>Pluvialis squatarola</i>
小瓣鵒	<i>Vanellus vanellus</i>
黃足鵒	<i>Tringa brevipes</i>

■ 海洋保育類綠蠵龜之紀錄

2016 年綠蠵龜曾於林投、隘門沙灘產卵，當時記錄有兩頭母龜上岸產下 5 窩卵(劉，2016a)；而 2019 年於林投沙灘舉辦的牽罟活動，意外捕獲 2 隻綠蠵龜上岸(張，2019)。

1.3 現勘生態調查

調查方法

本團隊於 2024 年 3 月 6、7 日前往工區執行現勘生態調查，調查項目可分為日間調查及夜間調查，由於本計畫工程無包含水域環境，因此本次現勘調查僅調查陸域動、植物。

1. 日間調查：

- (1) 植物：於林投、隘門區域，工區 1 公里內的範圍進行植物物種調查。
- (2) 鳥類：沿工區範圍進行沿線調查，調查路線分為 2 條，藍線為陸鳥調查線，黃線為海鳥調查線，詳細請見圖二。本次鳥類現勘調查時間為，3/6 下午和 3/7 上午，共計 2 次調查。



圖二、林投隘門現勘生態調查-鳥類調查路線圖。

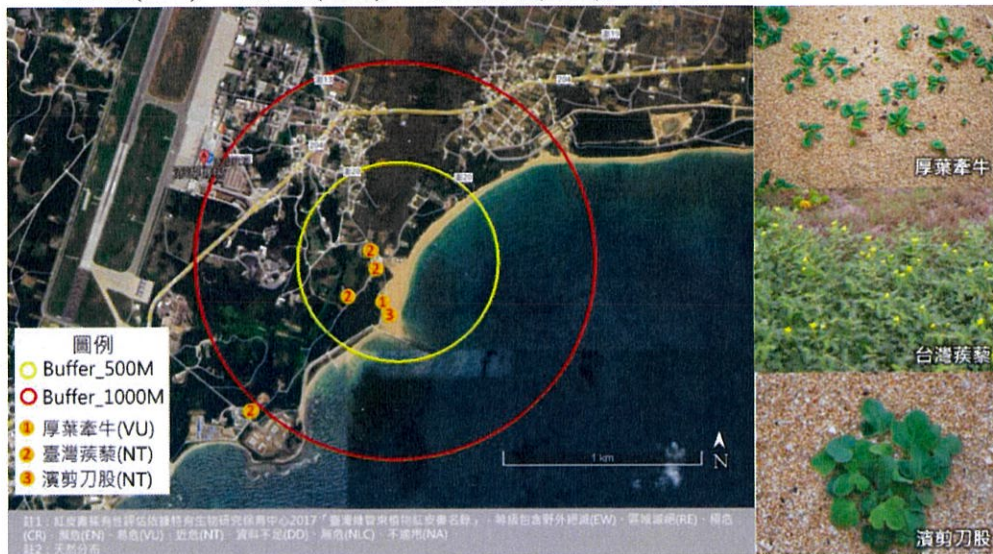
- (3) 昆蟲：沿工區範圍進行目視手採調查。
- (4) 兩爬及哺乳類：沿工區範圍進行目視預測法
2. 夜間調查：沿工區範圍進行昆蟲目視手採調查，其他類群則採目視預測法。

調查結果

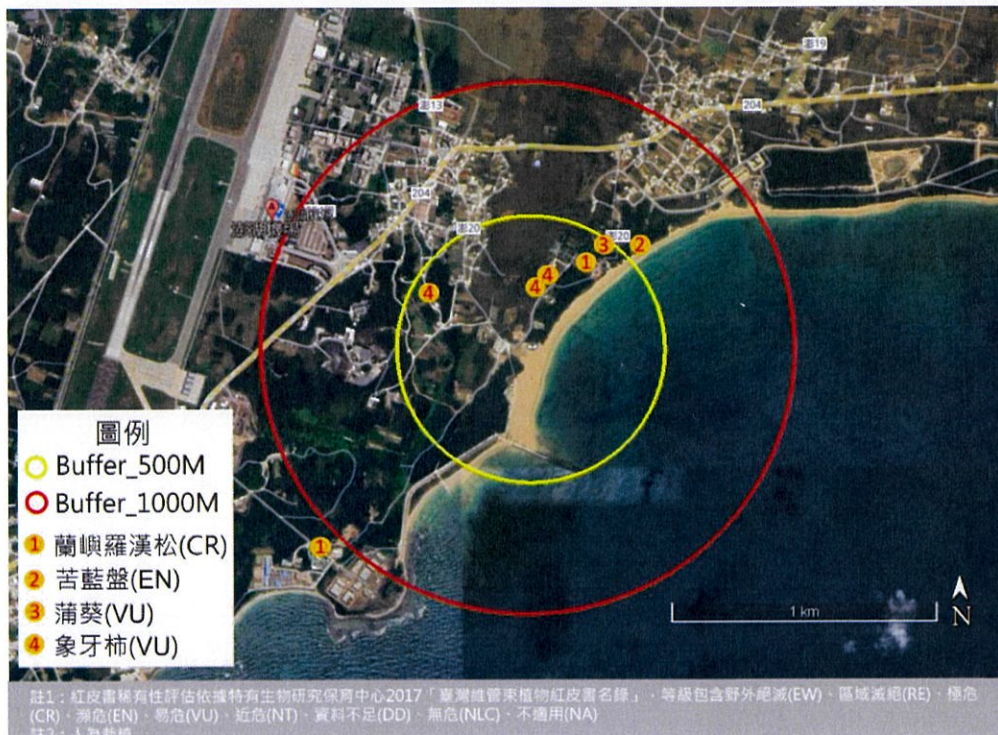
1. 植物調查結果：以下為植物物種調查結果之概述，詳細植物物種名錄請見附件二。
 - 林投、隘門地區植物物種調查結果概述
 - (1) 植被現況：栽植木混淆林，以木麻黃、肯氏南洋杉、黃槿、巴西胡椒木為優勢，棟、臺灣海棗、榕樹等鑲嵌其林內，其他濱海及景觀植物，如黃槿、欖仁、無葉檉柳、紅刺露兜樹、蒲葵、水黃皮、瓊崖海棠、石斑木、天人菊、台灣海桐等。
 - (2) 地被灌木及草本：草海桐、虎尾蘭、龍舌蘭、仙人掌、林投、曼陀羅、猩猩草、月橘、馬纓丹、冬葵子、雙花草、印度牛膝等。
 - (3) 海岸草本：鹽地鼠尾粟、馬鞍藤、濱豇豆、海馬齒、海埔姜、變葉藜、銀合歡、大花咸豐草、馬纓丹、濱刺麥、狗牙根、無根藤、番杏等。

■ 台灣紅皮書珍稀植物

- (1) 自然分布之臺灣紅皮書瀕危(NEN)物種：厚葉牽牛(VU)、臺灣蒺藜(NT)、濱剪刀股(NT)。
- (2) 人工栽植之臺灣紅皮書瀕危(NEN)物種：蘭嶼羅漢松(CR)、苦藍盤(EN)、蒲葵(VU)、象牙柿(VU)



圖三、自然分布之臺灣紅皮書瀕危(NEN)物種



圖四、人工栽植之臺灣紅皮書瀕危(NEN)物種

2. 鳥類調查結果：統整兩次調查的結果，林投、隘門的鳥類現勘調查記錄有磯鶇、翻石鶇、蒙古鵪、灰斑鵪、北雀鷹、灰鵪、東方黃鵪，於工區外的隘門潮間帶或排水溝活動；而工區內則記錄有家燕、小環頸鵪、大白鷺、斯氏繡眼、白頭翁、珠頸斑鳩、麻雀、白鵪、家八哥、紅尾伯勞、白尾八哥、東方黃鵪。本次現勘調查記錄的保育類物種為北雀鷹、紅尾伯勞。



圖五、林投、隘門鳥類現勘調查照片

3. 昆蟲調查結果：本次現勘調查共記錄有 6 目 8 科 8 種，分別為疣蝗、潛蠨若蟲、淡翅迅足長椿象、普三色星燈蛾、白薯天蛾、椰子犀角金龜、大黑叩頭蟲和橙頭土蜂。
4. 兩爬及哺乳類調查結果：整合日間及夜間調查的結果，以下分點列出各類群的調查記錄。
- (1) 兩爬類：貢德氏赤蛙、黑眶蟾蜍、無疣蝎虎、蓬萊草蜥。
 - (2) 哺乳類：赤腹松鼠、臭鼩。

5. 蟹類調查結果：隘門、林投沙灘沿路皆有許多蟹洞分布，夜晚調查時記錄有角眼沙蟹和中華沙蟹。



圖六、螃蟹調查影像記錄

1.4 生態環境評估

依文獻彙整及現勘調查的結果，僅植物及鳥類記錄有珍稀或保育類物種，其他兩爬類、哺乳類、昆蟲皆為普遍分布的常見物種。而隘門沙灘上有自然分布的珍稀草本植物厚葉牽牛(VU)、臺灣蒺藜(NT)及濱剪刀股(NT)，其他優勢的植物則大多為人工栽植，防風林的優勢物種為肯氏南洋杉、木麻黃、黃槿和草海桐；草本優勢物種為龍舌蘭、雙花草、鹽地鼠尾粟和狗牙根。

1.5 關注物種及生態議題

■ 保育類及紅皮書鳥類物種：

現地生態調查結果顯示，紅隼、燕鴿及其他紅皮書鵲科鳥類大多活動於工區西南方的隘門潮間帶，確認其棲地為本次工程的影響範圍之外。

■ 海洋保育類：綠蠵龜

本工程木棧道預計設置的位置為防風林與沙地交界處，此為海龜偏好利用之產卵位置。且依據 2016 年隘門、林投沙灘綠蠵龜產卵紀

錄顯示，林投、隘門沙灘的海龜卵孵化率偏低，木棧道的興建因而被質疑會迫使海龜只能在低潮線產卵，導致卵窩過於潮濕而影響孵化率。

每年 5-10 月為海龜繁殖季節，母海龜上岸產卵時十分敏感，若夜間於岸上施工或進行人為活動，會降低海龜上岸產卵的意願，甚至迫使海龜將卵產於海中。

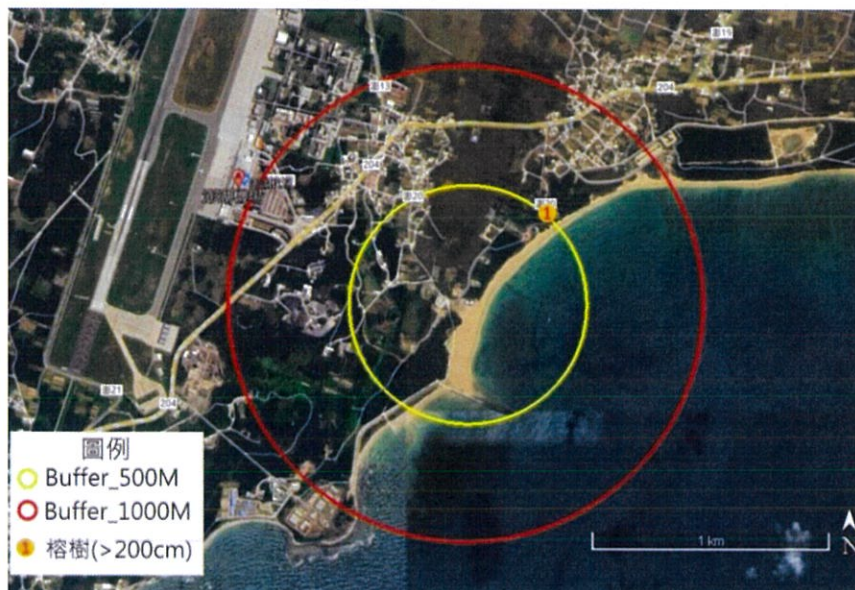
海岸上的燈光會對海龜產卵及剛孵化的小海龜造成負面影響。海龜產卵時偏好無光、較暗的區域；剛孵化的小海龜則是會受到光的吸引，而被錯誤引導至內陸而非海中。

■ 珍貴稀有植物

稀有植物的分布點位大多位於工程影響區域外，僅一株苦藍盤位於工區範圍內，且此株苦藍盤為人工植栽，研判無太大影響。

■ 珍貴大樹

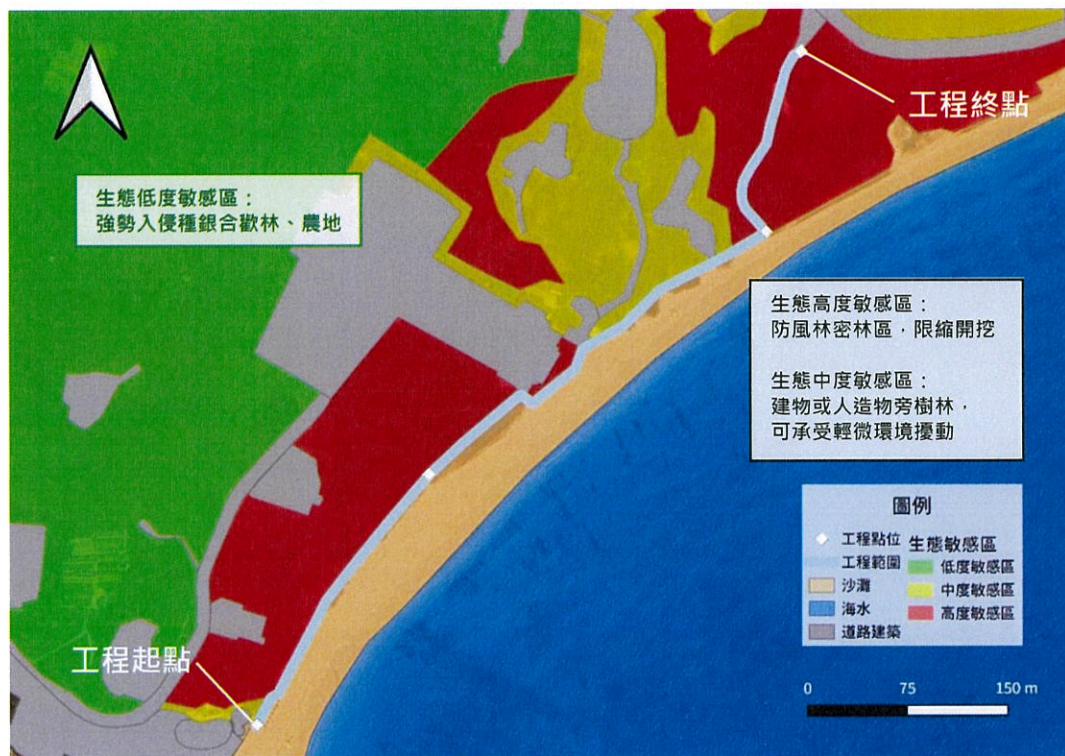
近林投工區有一棵胸高直徑大於 200 公分的大榕樹，施工過程中若有大型機具進出，可能會傷及樹木。



圖七、大榕樹之點位

1.6 生態關注圖

工區沿線為沙灘和人工防風林，沿線植被茂密處為高度敏感區需限縮開挖，部分鄰近建築之樹木栽植區為中度敏感區可承受輕微環境擾動，離工區較遠區域為強勢入侵種銀合歡樹林和農地混合的低度敏感區。



圖八、生態關注圖

第二章 工程影響評估與生態友善作為

2.1 工程影響評估

依前一章的生態調查結果顯示，本工程計畫對陸域動、植物較無影響，僅須注意工程於生態中度或高度敏感區施作時，需限縮開挖面積，盡量限縮生態擾動區域。然而，木棧道的興建，卻可能會對海洋保育類綠蠵龜的產卵行為和孵化率有嚴峻的影響。

現階段的工程設計，預計將新設木棧道建立於舊有步道的混凝土基礎之上，雖然步道無新設之混凝土基礎，但既有木棧道位於防風林及沙灘交接處，過去已有記錄顯示此交界棲地為海龜偏好利用之產卵棲地。且依 2016 年的海龜於隘門沙灘產卵之記錄，當時隘門沙灘的卵窩孵化率偏低，已被民眾及相關保育團體質疑，木棧道的興建會迫使海龜只能於低潮線上產卵，導致卵窩過於潮濕而使孵化率偏低(劉，2016b)。

除此之外，每年 5-10 月為海龜繁殖季節，母海龜上岸產卵時十分敏感，若夜間於岸上施工或進行人為活動，會降低海龜上岸產卵的意願，甚至迫使海龜將卵產於海中。而海岸上的燈光，也會對海龜產卵及剛孵化的小海龜造成負面影響，海龜產卵時偏好無光、較暗的區域；剛孵化的小海龜則是會受到光的吸引，而被錯誤引導至內陸而非海中。

2.2 生態友善對策

本計畫未來的規劃設計或施工過程，可能會影響現地的生態環境，故相關工程設計與施作應參考以下生態保育對策。

1. 迴避

A. 迴避防風林密林區：

本計畫之工區範圍，鄰近防風林密林區，施工時應盡量迴避此區域，避免大型機具於林內進出，以免傷及樹木。

B. 迴避珍貴大榕樹

施工時應迴避大榕樹所在區域。

2. 縮小

A. 縮小工程規模

工區範圍鄰近防風林密林處，應嚴格限縮，降低工程影響。

3. 減輕

A. 減輕工程對海龜的影響

避免夜間施工，並減少夜間於岸上所使用的光源。

4. 補償

A. 補償工程對海龜的影響

木棧道的興建對海龜會有負面影響，可於木棧道旁海灘處增加植被。海龜後代的性別會依孵化時的環境溫度而決定，現今因全球暖化，導致雄性海龜孵化數量減少，因此若能藉由栽植植被達到降溫效果，而增加雄性海龜孵化的機率，可能可做為對海龜的生態補償措施。

2.3 生態保育措施

[迴避]施工時應迴避大榕樹鄰近區域，避免傷及大樹。

[迴避]本計畫之工區範圍，鄰近防風林密林區，施工時應盡量迴避

此區域，避免大型機具於林內進出，以免傷及樹木。

[縮小]防風林密林區域，限縮開挖(生態關注圖中標示的高度敏感區)

[減輕]避免夜間施工、夜間沙灘人為活動，減輕對海龜的擾動

[減輕]減少夜間岸上的光源

[補償]於工程起點至節點 2 的木棧道外側，栽植固砂、防風植物，

建議栽植物種：草海桐、海埔姜、馬鞍藤、濱刺麥等

第三章 民眾參與

3.1 規劃設計階段民眾參與現勘會議

本計畫於 113 年 3 月 12 日，辦理一場設計階段民眾參與現勘會議，共 6 人參與此次會議，與會單位包含：澎湖縣野鳥學會、澎湖環境保護協會、農業部水產試驗所澎湖漁業生物研究中心、寬凌建築師事務所以及觀察家生態顧問有限公司，於工區現場討論工程設計及生態友善措施，以下為此次會議結論。

1. 幸福踏浪體驗段目前預計以既有步道基礎新建木棧道，並將木棧道架高約 35 公分作為抗砂堆積對策。但既有步道所處位置沙灘縱深較淺，又為白砂易堆積區域(圖八)；且若有大潮發生或大浪來襲，步道可能就會直接遭受海浪攻擊而損毀，維護管理成本極高。因此優先建議將步道設計向內退縮至防風林內，當步道距離高潮線越遠，遭受海浪侵蝕的機會就越小，同時現有防風林也可作為屏障保護木棧道。但若評估過後，無法將木棧道向內退縮，建議於新建木棧道外圍栽植固砂、防風植物，如草海桐、海埔姜、馬鞍藤、濱刺麥等。然而，固砂植物的保護效果有限，若遭遇大潮或颱風等極端事件，木棧道還是有可能毀損。



圖九、工區起點旁之烤肉架，僅一年就被白砂覆蓋了將近一半的高度

2. 過去隘門及林投沙灘皆有零星海龜上岸產卵紀錄，若能減少工程量體甚至拆除既有步道基礎的混凝土構造物，回復舊有沙灘的自然環境並種植濱海固砂植物，此類養灘工程是為最佳的海龜友善工法。若能採用回復自然沙灘的生態友善工法，建議增設告示牌，說明本工程為海龜保育生態友善工程並做為環境教育場域，未來可打造為生態旅遊或自然體驗觀光景點，如海龜生態習性介紹和赤腳體驗踩踏白砂沙灘等。
3. 承上點，若評估過後，確定無法減量工程量體，建議於步道旁海灘處增加植被。海龜後代的性別會依孵化時的環境溫度而決定，現今因全球暖化，導致雄性海龜孵化數量減少，因此若能藉由栽植植被達到降溫效果，而增加雄性海龜孵化的機率，藉此亦可做為生態補償措施。然此項補償措施效果有限，故仍建議以第 2 點的生態友善措施作為優先推薦方案。
4. 經本次 NGO 與會人員提供在地觀察經驗，目前步道架高設計對於海龜保育無實質效益，由於此處通常會優先積砂於步道下方空間，因此即使工程設計一開始預留 50-100 公分的空間作為海龜友善生物通道，通道可能很快就會被白砂埋沒，而喪失生物通道的功能。
5. 共榮活動體驗站目前預計以混凝土建置樓梯及斜坡，但混凝土構造物易有掏空、損壞的問題，建議再審慎評估建置之必要性，考量此區混凝土工程減量或不施作的其他設計方案。
6. 承上點，現勘參與民眾提出其他降低環境衝擊的設計構想，建議拆除此區現有平台，改將遊憩設備—雲朵鞦韆內移放置於此區，藉由現有防風林作為天然保護屏障，以延長設施的使用年限。這種方法既可維持設計原案的構想(以藍天、沙灘為背景的雲朵鞦韆)，又能減少工程量體。
7. 若施工過程中有使用土包袋的需求，建議使用麻布袋等可自然分解的材質，以減少產生塑膠垃圾碎片或塑膠微粒。

3.2 民眾參與意見回覆

本團隊依據民眾參與現勘討論之結果，將會議紀錄及廠商回覆會後綜整歸納於「表 2-澎湖國家風景區管理處觀光工程生態檢核紀錄表」，意見摘要及廠商回覆如表二。

表二、民眾參與意見及回覆

意見摘要	處理情形回覆
林長興(澎湖縣野鳥學會)： - 既有步道所處位置沙灘縱深較淺，又為白砂易堆積區域，且若有大潮發生或大浪來襲，步道可能就會直接遭受海浪攻擊而損毀，維護管理成本極高。因此優先建議將步道設計向內退縮至防風林內，降低步道受海浪侵蝕的機會，同時現有防風林也可作為屏障保護木棧道。 - 共榮活動體驗站目前預計以混凝土建置樓梯及斜坡，但混凝土構造物易有掏空、損壞的問題，建議再審慎評估建置之必要性，考量此區混凝土工程減量或不施作的其他設計方案。	蔡佳峻(寬凌建築師事務所)： - 既有步道設置原則說明： (1) 利用既有基礎：因受限於土地權屬及遊憩性，步道原則以既有步道基礎範圍作為設置。 (2) 工作範圍考量：另考量最小變更既有防風林之面積及施工難易度，現有防風林之栽種密度極高，設置於防風林除施工範圍尚須考量機具進入之工作範圍，恐造成異動面積過大。 (3) 遊憩體驗：另考量設置於森林，恐無親海之視覺等體驗性，既有棧道部分空間有穿插部分至林相，原則不刻意繞出，綜上，爰以既有基礎範圍作為設置考量。 - 共榮活動區，本處相對其他地區遊憩體驗機會相對高，基礎預計加深，另規劃麻布袋取代現有塑膠沙袋堆置，整體混凝土以另經檢討適度減量設計，本處以最少量之修復並輔以體驗設施設置為原則作為規劃設計，另外部輔以固沙、防風植物。

意見摘要	處理情形回覆
許自由(澎湖環境保護協會) 1. 若評估過後，無法將木棧道向內退縮，建議於新建木棧道外圍栽植固砂、防風植物，如草海桐、海埔姜、馬鞍藤、濱刺麥等。然而，固砂植物的保護效果有限，若遭遇大潮或颱風等極端事件，木棧道還是有可能毀損。 2. 若能減少工程量體甚至拆除既有步道基礎的混凝土構造物，回復舊有沙灘的自然環境並種植濱海固砂植物，此類養灘工程是為最佳的海龜友善工法。 3. 若能採用回復自然沙灘的生態友善工法，建議增設告示牌，說明本工程為海龜保育生態友善工程並做為環境教育場域，未來可打造為生態旅遊或自然體驗觀光景點，如海龜生態習性介紹和赤腳體驗踩踏白砂沙灘等。	蔡佳峻(寬凌建築師事務所)： 1. 配合修正增加外圍栽植固砂、防風植物。 2. 感謝意見回饋，遊憩與生態之平衡點為本案初期考量之重點，如何兼顧遊憩體驗需求及既有生態保全為本案之重點，但目前本案空間遊憩系統之串聯性現階段尚有其必要性，未來漸進性建議業主階段性檢討及配合未來遊憩行為之變異，未來如有機會回復，逐步朝向生態體驗觀光。 3. 同上，同步反映業主，未來如進一步朝向生態體驗觀光，配合辦理相關告示說明。
陳久林(農業部水產試驗所澎湖漁業生物研究中心) 1. 若評估過後，確定無法減量工程量體，建議於步道旁海灘處增加植被。海龜後代的性別會依孵化時的環境溫度而決定，現今因全球暖化，導致雄性海龜孵化數量減少，因此若能藉由栽植植被達到降溫效果，而增加雄性海龜孵化的機率，藉此亦可做為生態補償措施。然此項補償措施效果有限，故仍建議以減少工程量體為優先推薦方案。 2. 步道架高設計對於海龜保育無實質效益，由於砂子通常會優先堆積於步道下方空間，因此即使工程設計一開始預留 50-100 公分的空間作為海龜友善生物通道，通道可能很快就會被白砂埋沒，而喪失生物通道	蔡佳峻(寬凌建築師事務所)： 1. 配合修正增加外圍栽植固砂、防風植物，量體部分未來建議業主階段性檢討。 2. 目前暫不刻意架高設置，外圍植栽配合設置，以周邊異地補償為主。 3. 目前現有平台為委外經營管理範圍之一，尚無法逕為單方面變更範圍，但整體配置策略納入本案設計檢討考量。

意見摘要	處理情形回覆
的功能。 3. 對共榮活動體驗站提出其他降低環境衝擊的設計構想，建議拆除此區現有平台，改將遊憩設備—雲朵鞦韆內移放置於此區，藉由現有防風林作為天然保護屏障，以延長設施的使用年限。這種方法既可維持設計原案的構想(以藍天、沙灘為背景的雲朵鞦韆)，又能減少工程量體。	
李秋珊（觀察家生態顧問有限公司） 1. 若施工過程中有使用土包袋的需求，建議使用麻布袋等可自然分解的材質，以減少產生塑膠垃圾碎片或塑膠微粒。	蔡佳峻(寬凌建築師事務所)： 1. 配合辦理。



圖十、民眾參與會議影像紀錄

參考文獻

1. 張塵，2019。《槓龜了！澎湖林投沙灘牽累意外網獲兩大綠蠵龜》。今日新聞。網址：<https://www.nownews.com/news/3791280> (2024/03/25 查詢)
2. 劉禹慶，2016a。《林投綠蠵龜孵化 台灣愛龜協會全紀錄》。自由時報。網址：<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1781225> (2024/03/25 查詢)
3. 劉禹慶，2016b。《綠蠵龜孵化少 疑隘門沙灘木棧道惹禍》。自由時報。網址：<https://news.ltn.com.tw/news/local/paper/1033013> (2024/03/25 查詢)
4. 台灣生物多樣性網絡 (2024-03-25) TBN 生物多樣性觀測紀錄。下載連結：<https://www.tbn.org.tw/dlpage/da76f0bf-e8c7-4c94-93c3-27f21fa22de3>

附錄 1、規劃設計階段生態檢核表

表 2-澎湖國家風景區管理處觀光工程生態檢核紀錄表

(規劃設計階段)

基本資料	工程名稱	林投、隘門黃金海岸木棧道整修工程	執行期程	民國 112 年 10 月 11 日 至民國 113 年 9 月 30 日			
	基地位置	地點： <u>澎湖</u> 縣 <u>湖西</u> 鄉 TWD97 座標 X： <u>111107.507</u> Y： <u>2606525.494</u>	工程預算 (千元)	42,000(千)			
	工程目的	本案工程目的為既有林投、隘門黃金海岸木棧道之整修工程，並檢討現有設施停車場配置、安全維護設施、遮蔭休憩設施、步道及周邊環境景觀等，依檢討結果提出完整之改善設計方案。					
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☒ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他					
	工程概要	1. 新設木棧道 545 公尺。 2. 木棧道周邊休憩設施及景觀設施(含入口意象、造型牆、休憩座椅、涼亭、鞦韆等)					
	預期效益	本工程的願景為打造遊憩生態兼併的澎湖黃金海岸，工程定位為悠活黃金海岸賞景步道，計畫目標預計達成以下三項： 1. 遊憩體驗提升：連結遊憩資源 2. 生態永續與環境保育：尊重既有生態 3. 公平正義：無障礙可及性及安全性					
項目	檢核項目/內容概述						
生態調查經費	是否有編列生態調查所需經費？ ☒ 是，執行規劃設計階段生態檢核 ☐ 否，原因						
生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☒ 是，團隊組成單位： <u>觀察家生態顧問有限公司</u> ☐ 否，原因						
基本資料蒐集調查	蒐集規畫施作區域內之既有生態環境、議題等資料，並邀請具生態背景人員評估對生態環境可能之影響？						

☒ 是

☐ 否，原因

林投、隘門黃金海岸位處澎湖縣湖西鄉南端，臨海區為綿延的白砂沙灘，內陸則是以木麻黃、肯氏南洋杉為優勢的防風林，沙灘上布有許多螃蟹洞穴和草本植物。工程施作區域為沙灘與防風林的交界處，工區未涉及水域環境。



圖一、林投、隘門環境現況照

生態環境
概述

■ 林投環境現況

1. 植被現況：栽植木混淆林，以木麻黃、肯氏南洋杉為優勢，其他濱海及景觀植物，如黃槿、欖仁、無葉檉柳、紅刺露兜樹、蒲葵、水黃皮、瓊崖海棠、石斑木、天人菊等。
2. 地被灌木及草本：草海桐、虎尾蘭、龍舌蘭、仙人掌、林投、曼陀羅、猩猩草等。
3. 海岸草本：鹽地鼠尾粟、馬鞍藤、濱豇豆、海馬齒、海埔姜、變葉藜等。

■ 隘門環境現況

1. 植被現況：栽植木混淆林，以木麻黃、肯氏南洋杉、黃槿、巴西胡椒木為優勢，棟、臺灣海棗、榕樹等鑲嵌其林內，其他濱海及景觀植物，如欖仁、臺灣海桐、水黃皮等。
2. 地被灌木及草本：草海桐、月橘、馬纓丹、曼陀羅、冬葵子、雙花草、印度牛膝、虎尾蘭、仙人掌等。
3. 海岸灌木及草本：銀合歡、大花咸豐草、馬纓丹、濱刺麥、鹽地鼠尾粟、狗牙根、馬鞍藤、無根藤、番杏等



圖二、林投、隘門植物調查照片

◆ 鳥類現勘調查記錄

1. 隘門潮間帶和排水溝(鄰近工區)：磯鵲、翻石鵲、蒙古鵲、灰斑鵲、北雀鷹、灰鵲、東方黃鵲。
2. 工區範圍內：家燕、小環頸鵲、大白鷺、斯氏繡眼、白頭翁、珠頸斑鳩、麻雀、白鵲、家八哥、紅尾伯勞、白尾八哥、東方黃鵲。



翻石鵲



東方黃鵲

◆ 哺乳類現勘調查記錄：赤腹松鼠、臭鼩

◆ 兩爬現勘調查記錄：

1. 鄰近工區：黑眶蟾蜍、貢德氏赤蛙
2. 工區範圍內：無疣蠍虎、疣尾蠍虎、蓬萊草蜥

- ◆ 昆蟲現勘調查記錄：疣蝗、潛蠨、淡翅迅足長椿象、紋白蝶、普三色星燈蛾、白薯天蛾、椰子犀角金龜、大黑叩頭蟲、橙頭土蜂



椰子犀角金龜



普三色星燈蛾



橙頭土蜂

- ◆ 夜間沙灘現勘調查記錄：角眼沙蟹、中華沙蟹



螃蟹洞穴



中華沙蟹



角眼沙蟹

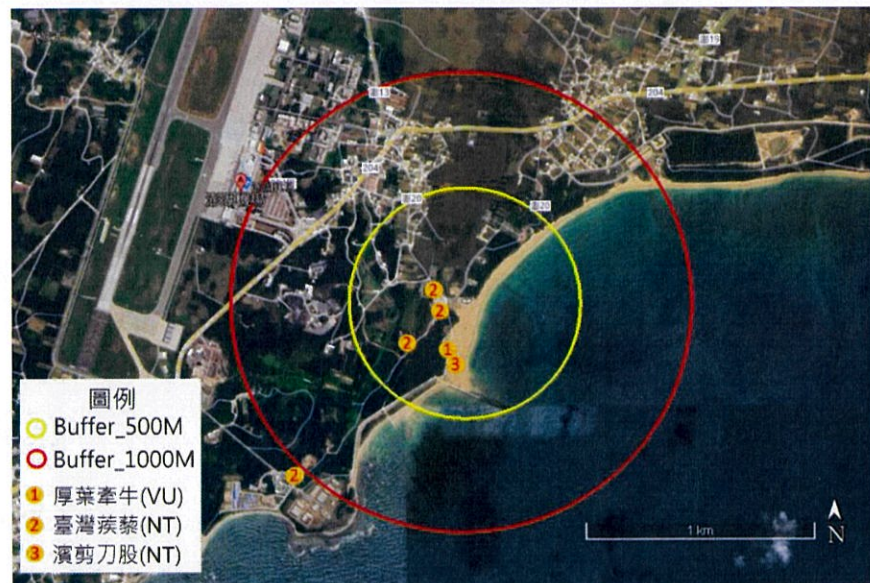
- 現勘調查紀錄之保育類鳥類：北雀鷹(II)、紅尾伯勞(III)

- 現勘調查紀錄之臺灣紅皮書珍稀植物：

1. 自然分布之臺灣紅皮書瀕危(NEN)物種：

厚葉牽牛(VU)、臺灣蒺藜(NT)、濱剪刀股(NT)

重要生態
保全對象



厚葉牽牛



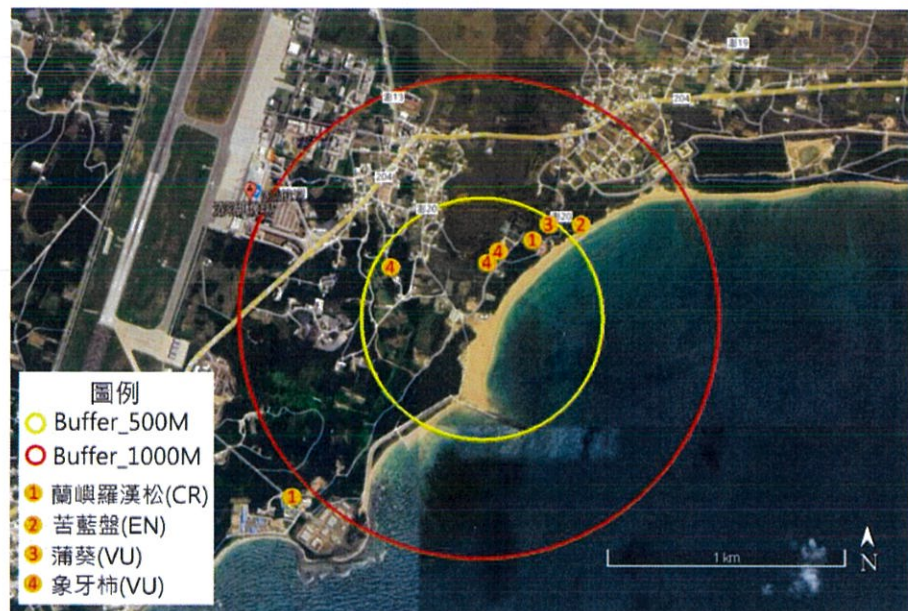
臺灣蒺藜



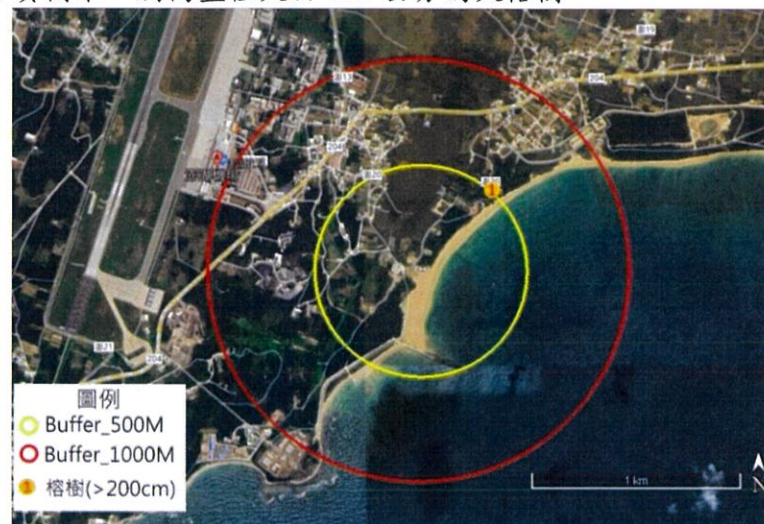
濱剪刀股

2. 人工栽植之臺灣紅皮書瀕危(NEN)物種：

蘭嶼羅漢松(CR)、苦藍盤(EN)、蒲葵(VU)、象牙柿(VU)



■ 珍貴樹木：胸高直徑大於 200 公分的大榕樹



■ 潛在關注物種

1. 保育類或紅皮書物種：紅隼(II)、燕鴿(III)、小辮鴿、蒼燕鷗、灰斑鴿、鐵嘴鴿、黑腹濱鴿、紅胸濱鴿、黃足鴿

2. 海洋保育類：綠蠵龜

生態環境
關注議題

■ 保育類鳥類

1. 現地生態調查結果顯示，保育類鳥類大多活動於工區西南方的隘門潮間帶，確認其棲地為本次工程的影響範圍之外。

■ 海洋保育類：綠蠵龜

1. 本工程木棧道預計設置的位置，防風林與海岸交界處，為海龜偏好利用之產卵位置。

		2. 2016 年隘門、林投沙灘曾有綠蠵龜產卵紀錄，當時紀錄有 2 頭母龜上岸，共產了 5 窩卵。 3. 依據當年的調查紀錄顯示，林投、隘門沙灘的海龜卵孵化率偏低，木棧道的興建因而被質疑會迫使海龜只能在低潮線產卵，導致卵窩過於潮濕而影響孵化率。 4. 每年 5-10 月為海龜繁殖季節，母海龜上岸產卵時十分敏感，若夜間於岸上施工或進行人為活動，會降低海龜上岸產卵的意願，甚至迫使海龜將卵產於海中。 5. 海岸上的燈光會對海龜產卵及剛孵化的小海龜造成負面影響。海龜產卵時偏好無光、較暗的區域；剛孵化的小海龜則是會受到光的吸引，而被錯誤引導至內陸而非海中。 ■ 珍貴稀有植物 1. 稀有植物的分布點位大多位於工程影響區域外，僅一株苦藍盤位於工區範圍內，且此株苦藍盤為人工植栽，研判無太大影響。 2. 近工區範圍有一棵大榕樹，施工過程中若有大型機具進出，可能會傷到樹木。
生態保育對策	是否辦理生態調查及評析，並據以研擬符合迴避、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。 ■ 是 □ 否，原因 生態保育對策概述	【生態區域關注圖】 生態低度敏感區： 強勢入侵種銀合歡林、農地 生態高度敏感區： 防風林密林區，限縮開挖 生態中度敏感區： 建物或人造物旁樹林， 可承受輕微環境擾動 生態補償措施： 固砂、防風植物補植區 建議種植草海桐、海埔姜、馬鞍藤、濱刺葵等 圖例 - 工程點位 - 工程範圍 - 沙灘 - 海水 - 道路建築 - 生態敏感區 - 低度敏感區 - 中度敏感區 - 高度敏感區 - 植物補植區 0 75 150 m

		[迴避]施工時應迴避大榕樹鄰近區域，避免傷及大樹 [迴避]本計畫之工區範圍，鄰近防風林密林區，施工時應盡量迴避此區域，避免大型機具於林內進出，以免傷及樹木。 [縮小]防風林密林區域，限縮開挖(生態關注圖中標示的高度敏感區) [減輕]避免夜間施工、夜間沙灘人為活動，減輕對海龜的擾動 [減輕]減少夜間岸上的光源 [補償]於工程起點至節點 2 的木棧道外側，栽植固砂、防風植物，建議栽植物種為草海桐、海埔姜、馬鞍藤、濱刺麥等
環境生態 異常狀況 處理原則	是否已根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則 ☒是，增列填報表 3-澎湖國家風景區管理處環境生態異常狀況處理原則表。 ☐否，原因	
民眾參與	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。 ☒是，邀請單位：<u>澎湖縣野鳥學會、澎湖環境保護協會、農業部水產試驗所澎湖漁業生物研究中心</u> ☐否，原因	
	辦理日期：民國 113 年 3 月 12 日 辦理地點：工區現場	
	提案 1	林長興 (澎湖縣野鳥學會)： 意見摘要： - 既有步道所處位置沙灘縱深較淺，又為白砂易堆積區域，且若有大潮發生或大浪來襲，步道可能就會直接遭受海浪攻擊而損毀，維護管理成本極高。因此優先建議將步道設計向內退縮至防風林內，降低步道受海浪侵蝕的機會，同時現有防風林也可作為屏障保護木棧道。 - 共榮活動體驗站目前預計以混凝土建置樓梯及斜坡，但混凝土構造物易有掏空、損壞的問題，建議再審慎評估建置之必要性，考量此區混凝土工程減量或不施作的其他設計方案。
		蔡佳峻(寬凌建築師事務所)： - 現有步道設置原則說明： (1) 利用既有基礎：因受限於土地權屬及遊憩性，步道原則以既有步道基礎範圍作為設置。 (2) 工作範圍考量：另考量最小變更既有防風林之面積及施工難易度，現有防風林之栽種密度極高，設置於防風林除施工範圍尚須考量機具進入之工作範圍，恐造成異動面積過大。

			(3) 遊憩體驗：另考量設置於森林，恐無親海之視覺等體驗性，既有棧道部分空間有穿插部分至林相，原則不刻意繞出，綜上，爰以既有基礎範圍作為設置考量。
			2. 共榮活動區，本處相對其他地區遊憩體驗機會相對高，基礎預計加深，另規劃麻布袋取代現有塑膠沙袋堆置，整體混凝土以另經檢討適度減量設計，本處以最少量之修復並輔以體驗設施設置為原則作為規劃設計，另外部輔以固沙、防風植物。
	提案 2	提出意見	許自由（澎湖環境保護協會）： 意見摘要： 1. 若評估過後，無法將木棧道向內退縮，建議於新建木棧道外圍栽植固砂、防風植物，如草海桐、海埔姜、馬鞍藤、濱刺麥等。然而，固砂植物的保護效果有限，若遭遇大潮或颱風等極端事件，木棧道還是有可能毀損。 2. 若能減少工程量體甚至拆除既有步道基礎的混凝土構造物，回復舊有沙灘的自然環境並種植濱海固砂植物，此類養灘工程是為最佳的海龜友善工法。 3. 若能採用回復自然沙灘的生態友善工法，建議增設告示牌，說明本工程為海龜保育生態友善工程並做為環境教育場域，未來可打造為生態旅遊或自然體驗觀光景點，如海龜生態習性介紹和赤腳體驗踩踏白砂沙灘等。
		回應情形	蔡佳峻（寬凌建築師事務所）： 1. 配合修正增加外圍栽植固砂、防風植物。 2. 感謝意見回饋，遊憩與生態之平衡點為本案初期考量之重點，如何兼顧遊憩體驗需求及既有生態保全為本案之重點，但目前本案空間遊憩系統之串聯性現階段尚有其必要性，未來漸進性建議業主階段性檢討及配合未來遊憩行為之變異，未來如有機會回復，逐步朝向生態體驗觀光。 3. 同上，同步反映業主，未來如進一步朝向生態體驗觀光，配合辦理相關告示說明。
	提案 3	提出意見	陳久林（農業部水產試驗所澎湖漁業生物研究中心）： 1. 若評估過後，確定無法減量工程量體，建議於步道旁海灘處增加植被。海龜後代的性別會依孵化時的環境溫度而決定，現今因全球暖化，導致雄性海龜孵化數量減少，因此若能藉由栽植植被達到降溫效果，而增加雄性海龜孵化的機率，藉此亦可做為生態補償措施。然此項補償措施效果有限，故仍建議以減少工程量體為優先推薦方案。

			2. 步道架高設計對於海龜保育無實質效益，由於砂子通常會優先堆積於步道下方空間，因此即使工程設計一開始預留 50-100 公分空間作為海龜友善生物通道，通道可能很快就會被白砂埋沒，而喪失生物通道的功能。 3. 對共榮活動體驗站提出其他降低環境衝擊的設計構想，建議拆除此區現有平台，改將遊憩設備—雲朵鞦韆內移放置於此區，藉由現有防風林作為天然保護屏障，以延長設施的使用年限。這種方法既可維持設計原案的構想(以藍天、沙灘為背景的雲朵鞦韆)，又能減少工程量體。
		回應情形	蔡佳峻(寬凌建築師事務所)： 1. 配合修正增加外圍栽植固砂、防風植物，量體部分未來建議業主階段性檢討。 2. 目前暫不刻意架高設置，外圍植栽配合設置，以周邊異地補償為主。 3. 目前現有平台為委外經營管理範圍之一，尚無法逕為單方面變更範圍，但整體配置策略納入本案設計檢討考量。
	提案 4	提出意見	李秋珊(觀察家生態顧問有限公司)： 1. 若施工過程中有使用土包袋的需求，建議使用麻布袋等可自然分解的材質，以減少產生塑膠垃圾碎片或塑膠微粒。
		回應情形	蔡佳峻(寬凌建築師事務所)： 1. 配合辦理。

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：

技士高正山

課長：

科長洪政鴻

處長：

處長洪志光

生態
狀況
月

表 3-澎湖國家風景區管理處環境生態異常狀況處理原則表

基本資料	工程名稱	林投、隘門黃金海岸木棧道整修工程	執行期程	民國 112 年 10 月 11 日 至民國 113 年 9 月 30 日
	基地位置	地點：澎湖縣湖西鄉 TWD97 座標 X：111107.507 Y：2606525.494	工程預算 (千元)	42,000(千)
	工程目的	本案工程目的為既有林投、隘門黃金海岸木棧道之整修工程，並檢討現有設施停車場配置、安全維護設施、遮蔭休憩設施、步道及周邊環境景觀等，依檢討結果提出完整之改善設計方案。		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☒ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
	工程概要	1. 新設木棧道 545 公尺。 2. 木棧道周邊休憩設施及景觀設施(含入口意象、造型牆、休憩座椅、涼亭、鞦韆等)		
	預期效益	本工程的願景為打造遊憩生態兼併的澎湖黃金海岸，工程定位為悠活黃金海岸賞景步道，計畫目標預計達成以下三項： 1. 遊憩體驗提升：連結遊憩資源 2. 生態永續與環境保育：尊重既有生態 3. 公平正義：無障礙可及性及安全性		
生態異常 狀況處理 原則	異常狀況類型		擬定處理原則	
	植被剷除		主辦機關應召集監造、營造與生態檢核團隊共同會勘現場異常狀況，並討論可行之工程作業調整方案或補償措施，如：表土回填、補植現地原生植被等，訂定改善期限及標準。	
	生態保護對象異常		施工過程中若發現海龜卵窩或海龜受困於沙灘，請撥打海巡署緊急報案專線「118」進行通報，或通知澎湖縣農漁局保育科(06-9262620#110 藍亞文科長)，請盡可能提供詳細地點、時間及敘述動物狀況，並拍下海龜卵窩或攔淺海龜的多角度照片，提供給海巡或相關單位。 通報完畢後，請通知生態檢核團隊，並共同評估是否要進行工程作業調整。	

附錄 2、林投、隘門植物名錄

科名	中文字科名	學名	中文名	生長習性	屬性	紅皮書
Araucariaceae	南洋杉科	<i>Araucaria cunninghamii</i>	肯氏南洋杉	喬木	栽培	-
Cupressaceae	柏科	<i>Juniperus chinensis</i> 'Kaizuka'	龍柏	喬木	栽培	-
Cupressaceae	柏科	<i>Thuja orientalis</i>	側柏	喬木	栽培	-
Podocarpaceae	羅漢松科	<i>Podocarpus costalis</i>	蘭嶼羅漢松	喬木	原生	*CR
Acanthaceae	爵床科	<i>Ruellia simplex</i>	翠蘆莉	草本	歸化	-
Aizoaceae	番杏科	<i>Tetragonia tetragonoides</i>	番杏	草本	原生	LC
Aizoaceae	番杏科	<i>Trianthema portulacastrum</i>	假海馬齒	草本	原生	LC
Amaranthaceae	莧科	<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>indica</i>	印度牛膝	草本	原生	LC
Amaranthaceae	莧科	<i>Amaranthus inamoenus</i>	莧菜	草本	栽培	-
Amaranthaceae	莧科	<i>Amaranthus patulus</i>	青莧	草本	歸化	NA
Amaranthaceae	莧科	<i>Gomphrena celosioides</i>	假千日紅	草本	歸化	NA
Anacardiaceae	漆樹科	<i>Schinus terebinthifolius</i>	巴西胡椒木	喬木	歸化	NA
Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Adenium obesum</i>	沙漠玫瑰	灌木	栽培	-
Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Catharanthus roseus</i>	日日春	灌木	歸化	NA
Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Nerium oleander</i>	夾竹桃	喬木	栽培	-
Araliaceae	五加科	<i>Polyscias guilfoylei</i>	福祿桐	灌木	栽培	-
Asteraceae	菊科	<i>Aster subulatus</i>	掃帚菊	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i>	大花咸豐草	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Calypocarpus vialis</i>	金腰箭舅	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Conyza bonariensis</i>	美洲假蓬	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Conyza sumatrensis</i>	野茼蒿	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Emilia sonchifolia</i> var. <i>javanica</i>	紫背草	草本	原生	LC
Asteraceae	菊科	<i>Gaillardia pulchella</i>	天人菊	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Ixeris chinensis</i>	兔兒菜	草本	原生	LC
Asteraceae	菊科	<i>Ixeris repens</i>	濱剪刀股	草本	原生	NT
Asteraceae	菊科	<i>Sonchus oleraceus</i>	苦蕒菜	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Sphagneticola trilobata</i>	南美蟛蜞菊	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Tridax procumbens</i>	長柄菊	草本	歸化	NA
Asteraceae	菊科	<i>Vernonia cinerea</i>	一枝香	草本	原生	LC
Asteraceae	菊科	<i>Youngia japonica</i>	黃鸚菜	草本	原生	LC
Bignoniaceae	紫葳科	<i>Bignonia chamberlaynii</i>	蒜香藤	木質藤本	栽培	-
Boraginaceae	紫草科	<i>Carmona retusa</i>	福建茶	灌木	原生	LC
Boraginaceae	紫草科	<i>Tournefortia argentea</i>	白水木	喬木	原生	LC

科名	中文科名	學名	中文名	生長習性	屬性	紅皮書
Cactaceae	仙人掌科	<i>Hylocereus undatus</i>	三角柱	灌木	歸化	NA
Cactaceae	仙人掌科	<i>Opuntia dillenii</i>	仙人掌	灌木	歸化	NA
Caricaceae	番木瓜科	<i>Carica papaya</i>	木瓜	喬木	歸化	NA
Casuarinaceae	木麻黃科	<i>Casuarina equisetifolia</i>	木麻黃	喬木	歸化	NA
Chenopodiaceae	藜科	<i>Atriplex maximowicziana</i>	馬氏濱藜	草本	原生	LC
Chenopodiaceae	藜科	<i>Chenopodium acuminatum</i> <i>subsp. virgatum</i>	變葉藜	草本	原生	LC
Clusiaceae	金絲桃科	<i>Calophyllum inophyllum</i>	瓊崖海棠	喬木	原生	LC
Combretaceae	使君子科	<i>Terminalia catappa</i>	欖仁	喬木	原生	LC
Convolvulaceae	旋花科	<i>Dichondra micrantha</i>	馬蹄金	草質藤本	原生	LC
Convolvulaceae	旋花科	<i>Evolvulus alsinoides</i>	土丁桂	匍匐草本	原生	LC
Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea cairica</i>	槭葉牽牛	草質藤本	歸化	NA
Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea imperati</i>	厚葉牽牛	草質藤本	原生	VU
Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea obscura</i>	野牽牛	草質藤本	歸化	LC
Cucurbitaceae	瓜科	<i>Melothria pendula</i>	垂瓜果	草質藤本	歸化	NA
Ebenaceae	柿樹科	<i>Diospyros ferrea</i>	象牙柿	喬木	原生	*VU
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Chamaesyce hirta</i>	大飛揚草	草本	歸化	NA
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Chamaesyce thymifolia</i>	小飛揚草	草本	原生	NA
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Codiaeum variegatum</i>	變葉木	灌木	栽培	-
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Euphorbia cyathophora</i>	猩猩草	灌木	歸化	NA
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i>	血桐	喬木	原生	LC
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Phyllanthus amarus</i>	小返魂	草本	歸化	NA
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Phyllanthus tenellus</i>	五蕊油柑	草本	歸化	NA
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Ricinus communis</i>	蓖麻	灌木	歸化	NA
Fabaceae	豆科	<i>Acacia confusa</i>	相思樹	喬木	原生	LC
Fabaceae	豆科	<i>Albizia lebbek</i>	大葉合歡	喬木	歸化	NA
Fabaceae	豆科	<i>Alysicarpus vaginalis</i>	煉莢豆	草本	原生	LC
Fabaceae	豆科	<i>Arachis hypogea</i>	落花生	草本	歸化	-
Fabaceae	豆科	<i>Clitoria ternatea</i>	蝶豆	草質藤本	歸化	NA
Fabaceae	豆科	<i>Lablab purpureus</i>	鵲豆	草質藤本	歸化	NA
Fabaceae	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i>	銀合歡	灌木	歸化	NA
Fabaceae	豆科	<i>Macroptilium atropurpureum</i>	賽芻豆	草質藤本	歸化	NA
Fabaceae	豆科	<i>Millettia pinnata</i>	水黃皮	喬木	原生	LC
Fabaceae	豆科	<i>Pithecellobium dulce</i>	金龜樹	喬木	栽培	-
Fabaceae	豆科	<i>Vigna marina</i>	濱豇豆	草質藤本	原生	LC

科名	中文科名	學名	中文名	生長習性	屬性	紅皮書
Goodeniaceae	草海桐科	<i>Scaevola sericea</i>	草海桐	灌木	原生	LC
Lauraceae	樟科	<i>Cassytha filiformis</i>	無根藤	草質藤本	原生	LC
Malvaceae	錦葵科	<i>Abutilon indicum</i>	冬葵子	草本	原生	LC
Malvaceae	錦葵科	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	朱槿	灌木	歸化	-
Malvaceae	錦葵科	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	黃槿	喬木	原生	LC
Malvaceae	錦葵科	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	賽葵	草本	歸化	NA
Meliaceae	楝科	<i>Melia azedarach</i>	楝	喬木	原生	LC
Moraceae	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i>	構樹	喬木	原生	LC
Moraceae	桑科	<i>Ficus elastica</i>	印度橡膠樹	喬木	栽培	-
Moraceae	桑科	<i>Ficus microcarpa</i>	榕	喬木	原生	LC
Moraceae	桑科	<i>Ficus pumila</i>	薐荔	木質藤本	原生	LC
Moraceae	桑科	<i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i>	雀榕	喬木	原生	LC
Moraceae	桑科	<i>Morus australis</i>	小葉桑	灌木	原生	LC
Myoporaceae	苦檻藍科	<i>Myoporum bontioides</i>	苦藍盤	灌木	原生	*EN
Myrtaceae	桃金娘科	<i>Melaleuca leucadendra</i>	白千層	喬木	歸化	-
Myrtaceae	桃金娘科	<i>Psidium guajava</i>	番石榴	灌木	歸化	NA
Nyctaginaceae	紫茉莉科	<i>Boerhavia diffusa</i>	黃細心	草本	原生	NA
Nyctaginaceae	紫茉莉科	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	九重葛	攀緣灌木	歸化	-
Onagraceae	柳葉菜科	<i>Oenothera lacinata</i>	裂葉月見草	草本	歸化	NA
Oxalidaceae	酢醬草科	<i>Oxalis corniculata</i>	酢醬草	草本	原生	LC
Papaveraceae	罌粟科	<i>Argemone mexicana</i>	薊罌粟	草本	歸化	NA
Passifloraceae	西番蓮科	<i>Passiflora foetida</i> var. <i>hispida</i>	毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA
Passifloraceae	西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i>	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA
Pittosporaceae	海桐科	<i>Pittosporum pentandrum</i>	臺灣海桐	喬木	原生	LC
Polygonaceae	蓼科	<i>Antigonon leptopus</i>	珊瑚藤	草質藤本	歸化	NA
Portulacaceae	馬齒莧科	<i>Portulaca oleracea</i>	馬齒莧	草本	原生	LC
Portulacaceae	馬齒莧科	<i>Portulaca pilosa</i>	毛馬齒莧	草本	歸化	LC
Primulaceae	櫻草科	<i>Anagallis arvensis</i>	琉璃繁縷	草本	原生	LC
Rosaceae	薔薇科	<i>Rhaphiolepis indica</i> var. <i>tashiroi</i>	石斑木	小喬木	特有	LC
Rubiaceae	茜草科	<i>Paederia foetida</i>	雞屎藤	草質藤本	原生	LC
Rutaceae	芸香科	<i>Murraya exotica</i>	月橘	灌木	原生	LC
Sapindaceae	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i>	倒地鈴	草質藤本	歸化	NA
Sapindaceae	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i>	臺灣樂樹	喬木	特有	LC
Sapotaceae	山欖科	<i>Planchonella obovata</i>	山欖	喬木	原生	LC
Scrophulariaceae	玄參科	<i>Leucophyllum frutescens</i>	紅花玉芙蓉	灌木	栽培	-

科名	中文科名	學名	中文名	生長習性	屬性	紅皮書
Solanaceae	茄科	<i>Datura metel</i>	曼陀羅	喬木	歸化	NA
Solanaceae	茄科	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i>	皺葉煙草	灌木	歸化	NA
Solanaceae	茄科	<i>Petunia × hybrida</i>	矮牽牛	草本	栽培	-
Solanaceae	茄科	<i>Physalis angulata</i>	燈籠草	草本	歸化	NA
Solanaceae	茄科	<i>Solanum americanum</i>	光果龍葵	草本	歸化	NA
Solanaceae	茄科	<i>Solanum lycopersicum</i>	番茄	草本	栽培	-
Solanaceae	茄科	<i>Solanum nigrum</i>	龍葵	草本	原生	LC
Tiliaceae	田麻科	<i>Corchorus aestuans</i>	繩黃麻	小灌木	原生	LC
Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Clerodendrum inerme</i>	苦林盤	灌木	原生	LC
Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	牙買加長穗木	草本	歸化	NA
Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Vitex rotundifolia</i>	海埔姜	蔓性灌木	原生	LC
Zygophyllaceae	蒺藜科	<i>Tribulus taiwanense</i>	臺灣蒺藜	草本	特有	NT
Zygophyllaceae	蒺藜科	<i>Tribulus terrestris</i>	蒺藜	草本	原生	LC
Agavaceae	龍舌蘭科	<i>Agave americana</i>	龍舌蘭	草本	歸化	NA
Agavaceae	龍舌蘭科	<i>Agave attenuata</i>	皇冠龍舌蘭	草本	栽培	-
Agavaceae	龍舌蘭科	<i>Agave sisalana</i>	瓊麻	草本	歸化	NA
Agavaceae	龍舌蘭科	<i>Cordyline terminalis</i>	朱蕉	灌木	栽培	-
Agavaceae	龍舌蘭科	<i>Sansevieria trifasciata</i>	虎尾蘭	草本	歸化	-
Amaryllidaceae	石蒜科	<i>Crinum asiaticum</i>	文珠蘭	草本	原生	LC
Amaryllidaceae	石蒜科	<i>Hymenocallis speciosa</i>	蜘蛛百合	草本	栽培	-
Araceae	天南星科	<i>Rhaphidophora aurea</i>	黃金葛	草質藤本	歸化	NA
Arecaceae	棕櫚科	<i>Livistona chinensis</i> var. <i>subglobosa</i>	蒲葵	喬木	原生	*VU
Arecaceae	棕櫚科	<i>Phoenix dactylifera</i>	海棗	喬木	栽培	-
Arecaceae	棕櫚科	<i>Phoenix hanceana</i>	臺灣海棗	灌木	特有	LC
Commelinaceae	鴨跖草科	<i>Setcreasea purpurea</i>	紫錦草	草本	歸化	NA
Iridaceae	鳶尾科	<i>Belamcanda chinensis</i>	射干	草本	栽培	LC
Liliaceae	百合科	<i>Aloe vera</i> var. <i>chinensis</i>	蘆薈	草本	歸化	-
Liliaceae	百合科	<i>Asparagus densiflorus</i>	武竹	草本	歸化	-
Liliaceae	百合科	<i>Asparagus officinalis</i> var. <i>altilis</i>	蘆筍	草本	栽培	-
Liliaceae	百合科	<i>Lilium longiflorum</i> var. <i>scabrum</i>	粗莖麝香百合	草本	特有	DD
Musaceae	芭蕉科	<i>Musa sapientum</i>	香蕉	喬木	歸化	-
Pandanaceae	露兜樹科	<i>Pandanus odorifer</i>	林投	灌木	原生	LC
Pandanaceae	露兜樹科	<i>Pandanus utilis</i>	紅刺露兜樹	喬木	栽培	-
Poaceae	禾本科	<i>Brachiaria mutica</i>	巴拉草	草本	歸化	NA
Poaceae	禾本科	<i>Cenchrus echinatus</i>	蒺藜草	草本	歸化	NA

科名	中文科名	學名	中文名	生長習性	屬性	紅皮書
Poaceae	禾本科	<i>Chloris barbata</i>	孟仁草	草本	歸化	LC
Poaceae	禾本科	<i>Cynodon dactylon</i>	狗牙根	草本	原生	LC
Poaceae	禾本科	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	龍爪茅	草本	原生	LC
Poaceae	禾本科	<i>Dichanthium annulatum</i>	雙花草	草本	歸化	NA
Poaceae	禾本科	<i>Digitaria setigera</i>	短穎馬唐	草本	原生	LC
Poaceae	禾本科	<i>Panicum maximum</i>	大黍	草本	歸化	NA
Poaceae	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i>	象草	草本	歸化	NA
Poaceae	禾本科	<i>Phragmites vallatoria</i>	開卡蘆	草本	原生	LC
Poaceae	禾本科	<i>Sporobolus virginicus</i>	鹽地鼠尾粟	草本	原生	NA
Poaceae	禾本科	<i>Zea mays</i>	玉蜀黍	草本	歸化	-

註 1：野外絕滅(EW)、區域滅絕(RE)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、近危(NT)、資料不足(DD)、無危(NLC)、不適用(NA)

註 2：「*」表人為栽植