

大發石礦股份有限公司所領臺濟採字
第 2 8 2 0 號扒里份礦場

陸域生態調查報告



陽光生態股份有限公司

中華民國 106 年 12 月 26 日

目錄

一、 環境調查概述	1
(一) 地理與氣候	1
(二) 與生態相關之特殊地區	1
(三) 土地利用現況及環境概述	1
(四) 調查時間、範圍及樣區設置	1
二、 生態調查分析	2
(一) 陸域植物	2
I. 背景文獻	2
II. 物種調查	2
III. 物種名錄製作	2
IV. 自然度調查	3
V. 樣區調查	3
VI. 資料分析	4
(二) 陸域動物	5
I. 背景文獻	5
II. 物種調查	5
III. 資料分析	6
IV. 物種名錄製作	7
三、 調查結果	8
(一) 陸域植物	8
I. 自然度調查	8
II. 植物種類歸隸特性統計	9
III. 稀特有種植物	9
IV. 具特殊價值的植物種類	9
V. 樣區組成	10
VI. 樣區歧異度分析	11
(二) 陸域動物	11
I. 哺乳類	11
II. 鳥類	12
III. 兩棲類	12
IV. 爬蟲類	12
V. 蝶類	12
VI. 紅外線自動照相機	13
四、 環境生態討論	14
(一) 環境生態衝擊評估	14
I. 植物	14
II. 動物	14
(二) 環境生態減輕衝擊對策	16

I. 植物	16
II. 動物	17
III. 生態保育對策	18
參考資料	20

圖表目錄

表 1、氣象資料統計	22
表 2、植物名錄	22
表 3、植物種類歸隸特性統計表	29
表 4、木本植物組成	29
表 5、木本層植物歧異度指數	30
表 6、草本植物組成	31
表 7、草本層植物歧異度指數	32
表 8、哺乳類名錄	33
表 9、鳥類名錄	34
表 10、兩棲類名錄	36
表 11、爬蟲類名錄	36
表 12、蝶類名錄	37
表 13、紅外線自動相機位置及物種 OI 值	39
圖 1、調查範圍之土地利用	40
圖 2、申請區、調查範圍、調查路線及樣區分布圖	41
圖 3、調查範圍之自然度圖	42
圖 4、調查範圍之保育類植物及大樹分布圖	43
圖 5、調查範圍保育類動物分布圖	44
圖 6、生態保育設施	45
圖 7、樣區照片	46
圖 8、動物調查照片	47

一、環境調查概述

(一) 地理與氣候

本案申請區位於宜蘭縣南澳鄉澳花村扒里份地方，由蘇澳沿蘇花公路南下，經南澳至谷風地區之谷風一號橋處，向西轉入至礦場卡車道路 2 公里即可到達現有採礦場，沿途經過已核定的火藥庫、員工休息室、辦公室、儲選礦場及廢土石堆積場等，交通便捷。申請區總面積為 1.9150 公頃，海拔介於 80~420m，地形大致由西向東傾斜，坡度為 20~50 度。

本案申請區位於北迴歸線以北地區，其深受季風影響呈現夏季高溫、秋季多雨、冬季溫和少雨之氣候型態，屬於亞熱帶季風氣候區。依據交通部中央氣象局民國 97~104 年氣候資料統計，南澳氣象站顯示該地區年均溫 23.4℃，月均溫以 1 月(17.6℃)為最冷，7 月(28.8℃)最暖，年雨量 2619.8mm，年降雨日 152 天，降雨集中在 8~11 月，盛行風為北北西風，風速年平均 2.7m/sec；蘇澳氣象站顯示該地區相對溼度年平均 79.4%，詳細資料如表 1。

(二) 與生態相關之特殊地區

申請區及申請道路屬漁業保安林地，非屬自然保護區、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、森林遊樂區。經土地登記簿謄本查證，申請區土地均屬於森林區國土保安用地，非屬特定農業區、古蹟保存用地、生態保護用地。

(三) 土地利用現況及環境概述

本案範圍內之土地利用，係依據土地登記謄本、地籍圖、國土測繪中心之國土利用、森林資源調查、空照圖及現場判識來進行調查，共分為天然闊葉林、次生林、人造竹林、草地、礁岩、灘地、裸露地、溪流及河谷、道路、鐵路、火車站、土石場、工礦用地及人工建築等 14 種不同類型，調查結果詳見圖 1。

本案調查範圍內林木屬於常綠闊葉林，區內無主要河流經過，有一條小溪溝，平時溪水小，容易乾竭，道路兩側植物多屬陽性植物，並參雜茄冬、雀榕及幹花榕等大樹徑木本植物，無特殊保護區。

(四) 調查時間、範圍及樣區設置

調查頻度依環境敏感等級進行，本案生態環境敏感等級屬於第二級，其最低調查頻度為兩季~四季，每季一次。本案進行兩季調查，調查時間如下：第一季：2016 年 11 月 21~25 日。第二季：2017 年 02 月 21~24 日。

調查範圍以申請區邊界向外延伸五百公尺之陸域環境為基礎，申請區、調查範圍、調查路線、樣區分布，以及調查器材架設位置詳見圖 2。陸域植物於調查範圍內的可行路徑上設置 4 處植物樣區，每個樣區分別進行森林之結構層次、種類組成及主要優勢種類調查。陸域動物沿調查範圍內的可行路徑進行調查，架設有 4 台紅外線照相機，另並於 5 處鼠籠樣區放置 15 個鼠籠，每季調查時間至少四天三夜以進行 3 重複調查。

二、生態調查分析

(一) 陸域植物

主要依據「植物生態評估技術規範」(2002/3/28 環署綜字第 0910020491 號公告)之方法進行植生調查。

I. 背景文獻

蒐集調查範圍及鄰近區域相關文獻，以便了解調查範圍之植物資源、生態特性及重要性，而後進行現場實地勘查。

II. 物種調查

在調查範圍內的可行路徑上，調查所有植物物種，並進行採樣、記錄，以 GPS 衛星定位稀有種及特殊價值植物座標，調查項目如下：

1. 植物種類歸隸特性統計

將調查到的植物物種依類別、生長習性及屬性歸類，並統計其數量。

2. 稀特有種植物

依據臺灣地區植物稀特有植物名錄（黃增泉等，1999）及行政院農委會特有生物保育中心之「特有植物名錄」來定義稀特有種植物之保育等級，共區分為以下四級：

分級	定義	對策
I	瀕臨滅絕種或已達野外滅絕種。 分布狹隘，分布區域內數量極少或有減少趨勢之物種，棲地減少則立即滅絕。	當此類植物出現於施工範圍內時，應立即停工，如在施工前已評估發現時，應考慮開發基地範圍之修正（變更計畫）。
II	分布狹隘，分布區內數量中等之物種。當棲地減少或數量大減，適當的劃定保留區，則不致於立即滅絕種。	當此類植物出現於施工範圍內時，應會同保育專家學者商討保育對策，規劃適當之保留區域或變更計劃。
III	分布廣泛，分布區內數量少之物種。當棲地減少或數量下降，不致於使該種立即絕滅。	當此類植物出現於施工範圍內時，應會同保育專家學者商討保育對策，規劃適當之保留區域或予以移植。
IV	分布具前三級之特性，但為新發表之植物種類，或其在分類地位尚有疑問、研究資料及文獻不足或不清楚以致無法評估。但該種確認有保留之必要者列為第四級。	當此類植物出現於施工範圍內時，應會同保育專家學者商討保育對策，規劃適當之保留區域或予以移植。

3. 具特殊價值的植物種類

說明其在生態上、商業上、歷史上(如老樹)、美學上、科學與教育上之重要性，並在地圖上標示其分布位置。

III. 物種名錄製作

依據「Flora of Taiwan, 2nd edition」(Huang *et al.*, 1993-2003)、「台灣維管束植物簡誌」(劉和義等, 1997-2002)及植物圖鑑，進行物種鑑定及判識。

依據「台灣特有生物研究保育中心之台灣野生植物資料庫」及「臺灣物種資料庫

(TaiBNET)」，進行植物名錄製作，名錄依物種科屬種之學名按英文字母排序，並附上物種中文名稱。植物生長習性分為喬木、灌木(攀緣灌木、蔓性灌木及灌木)、藤本(木質藤本、草質藤本及藤本)及草本；植物屬性分為原生種、特有種、歸化種及栽培種。

稀有類別依據臺灣維管束植物紅皮書初評名錄(王震哲等，2013)，分為絕滅(Extinct, Ex)、野外絕滅(Extinct in the Wild, EW)、地區絕滅(Regional Extinct, RE)、嚴重瀕臨絕滅(Critically Endangered, CR)、瀕臨絕滅(Endangered, EN)、易受害(Vulnerable, VU)、接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least Concern, LC)、資料不足(Data Deficient, DD)及不適用(Not Applicable, NA)等十級，未評估(Not Evaluated, NE)則為臺灣維管束植物紅皮書未進行評估，其中受威脅物種為極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)等3種，低風險物種為接近威脅(NT)、安全(LC)等2種，並將稀有等級 NT 以上之物種分布標示於圖面上。

IV. 自然度調查

依土地利用現況及植物社會組成分布製作自然度圖，共區分為 0~5 級：

自然度	區分	定義
0	無植被地	由於人類活動所造成之無植被區，如都市、房舍、道路、機場等。
1	裸露地	由於天然因素造成之無植被區，如河川水域、礁岩、天然崩塌所造成之裸地等。
2	農耕地	植被為人工種植之農作物，包括果樹、稻田、雜糧、特用作物等，以及暫時廢耕之草地等，其地被可能隨時更換。
3	造林地	包含伐木跡地之造林地、草地及火災跡地之造林地，以及竹林地。其植被雖為人工種植，但其收穫期長，恒定性較高，不似農耕地經常翻耕、改變作物種類。
4	原始草地	在當地大氣條件下，應可發育為森林，但受立地因子如土壤、水分、養分及重複干擾等因子之限制，使其演替終止於草地階段，長期維持草地之形相。
5	天然林地	包括未經破壞之樹林，以及曾受破壞，然已演替成天然狀態之森林；即植物景觀、植物社會之組成，結構均頗穩定，如不受干擾其組成及結構在未來改變不大。
	次生林地	曾遭受人為破壞(造林、砍伐、拓墾)或自然干擾(風災、火災、病蟲害)之樹林；即植物景觀、植物社會之組成發生顯著改變，其結構不穩定，未來如不受干擾，會漸漸演替成結構穩定之天然林。

V. 樣區調查

依調查範圍內不同植被類型，設定植物調查樣區，進行採樣及記錄，另以 GPS 衛星定位樣區座標，樣區之大小、數目及分布皆依實地狀況作決定，調查如下：

1. 森林地

於天然林、次生林及人工造林地設置調查樣區，樣區面積為 10×10 平方公尺。調查樣區內所有胸高直徑 1 公分以上喬灌木之樹幹胸高直徑 (dbh)、林下地被層植物種類和覆蓋度，並記錄樣區環境因子，對於種類組成、層次結構及優勢種類皆詳加描述，其中優勢種類以重要值(IV)表示。

2. 草地

於草地設置調查樣區，樣區之大小及數目以能涵蓋植物種類變異為準。調查樣區內所有草本植物種類及覆蓋度百分比，並對其種類組成及優勢種類詳加描述，其中

優勢種類以重要值(IV)表示。如人為干擾程度較大的草生地，則改以文字敘述優勢種組成。

VI. 資料分析

分析樣區內木本與草本植物之重要值指數，歧異度指數係以 S、Simpson、Shannon、 N_1 、 N_2 及 E_5 六種指數表示，用以分析植物社會之豐富度及均勻程度。

1. 重要值指數(IV)

● 木本植物

木本植物密度以株數計算，此處優勢度係以 dbh 換算樹種底面積來表示。統計樣區內木本植物各級樹徑之株數及其 IV 值，公式如下：

$$IV = (\text{相對密度} + \text{相對優勢度}) \div 2 \times 100$$

$$\text{相對密度} = (\text{單一種之株數} \div \text{樣區所有種之總株數})$$

$$\text{相對優勢度} = (\text{單一種之底面積} \div \text{樣區所有種之總底面積})$$

● 草本植物

草本植物無法計算株數，改以覆蓋度計算。

$$IV = \text{相對覆蓋度} \times 100$$

$$\text{相對覆蓋度} = (\text{單一種之覆蓋度} \div \text{樣區所有種之總覆蓋度})$$

2. 物種數(S)

樣區內之所有植物種數。

3. Simpson 指數(λ)

$$\lambda = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

n_i ：i 種植物個體數

N ：所有植物種類個體數

n_i/N ：i 種植物之頻度

λ ：Simpson 指數，其值介於 0~1， λ 值越高，顯示優勢度集中於少數種， λ 值為 1 則表示此樣區內只有單一物種。

4. Shannon-Wiener 指數(H')

$$H' = - \sum \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

n_i ：i 種植物個體數

N ：所有植物種類個體數

H' ：Shannon 指數，受種數及個體數影響， H' 值越高，顯示種數越多，種間的個體分布越平均。

5. Shannon 指數之自然對數(N_1)

$$N_1 = e^{H'}$$

H' ：Shannon 指數

N_1 為植物社會中具優勢的種數，其值介於 0~S (S 代表樣區內所調查到之植物種數)。當 N_1 越趨近 S，樣區內各物種的豐富度越相近；當 N_1 遠低於 S，表示樣區具有優勢物種，

多樣性較低。

6. Simpson 指數之倒數(N_2)

$$N_2 = \frac{1}{\lambda}$$

λ ：Simpson 指數

N_2 為植物社會中最具優勢的種數，其值介於 0~S(S 代表樣區內所調查到之植物種數)。當 $N_2=S$ 時，樣區內各物種的豐富度一樣；當 N_2 遠低於 S 時，表示樣區內明顯具有優勢物種，多樣性極低。

7. 植物組成之均勻度(E_5)

$$E_5 = \frac{N_2 - 1}{N_1 - 1}$$

E_5 為植物社會組成的均勻程度。 E_5 值越高，表示該植物社會組成均勻度高； E_5 值為 0 則表示此樣區內植物組成只有一種。

依據 E_5 值大小將樣區之均勻程度分為以下三個等級。

良好： $E_5 \geq 0.7$

均等： $0.7 > E_5 \geq 0.5$

不良： $E_5 < 0.50$

(二) 陸域動物

主要依據「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號公告)進行陸域動物調查。

I. 背景文獻

蒐集調查範圍及鄰近區域有關文獻，幫助了解調查範圍之動物資源、生態特性及重要性，而後進行現場實地勘查。

II. 物種調查

在調查範圍內的可行路徑上，調查路線上目標動物物種種類及隻數並進行記錄，以 GPS 衛星定位保育類動物座標及調查器材架設座標，調查項目如下：

1. 哺乳類

沿線調查：上午 7-9 點，沿調查範圍內的可行路徑，以緩行方式記錄沿線所目擊之哺乳類動物種類及數量，並依哺乳類動物之蹤跡，如：鳴叫、食痕、食餘、排遺、足跡、掘痕、窩穴、殘骸、磨角痕跡及標記痕跡等，判斷動物種類，估計其數量並記錄。夜間 7-9 點，則以強力探照燈搜尋沿線夜行性哺乳類動物之蹤跡並記錄。

捕捉調查：於調查範圍內可及之草生地及森林地等自然處選定樣區，每個樣區設置 2 個薛曼氏鼠籠及 1 個臺製松鼠籠進行小型哺乳類動物誘捕，以沾花生醬的地瓜或香蕉為誘餌，隔日清晨檢視捕捉結果及餌料更換，記錄所捕捉之動物種類及數量後，將其立即原地釋放，陷阱設置共計 3 夜以進行 3 重複調查。

超音波偵測：日落後三小時內，於調查範圍內可行路徑上蝙蝠出沒頻繁路徑或洞穴設立偵測點，以 Anabat 蝙蝠偵測器進行超音波錄製，錄製時間依蝙蝠活動而定，偵測器離地至少 50 公分以上，45 度角朝向空曠處收音，再利用 Analook W 軟體分析所錄製之波長。

紅外線照相：於調查範圍內可及路徑上之倒木、獸徑、水源及動物行跡(排遺、足跡或窩穴)附近架設紅外線自動照相機，鑑定所拍攝到動物之種類及統計照片數，並計算各物種之 OI 值。

2. 鳥類

定點調查：日出後三小時內，於調查範圍內可行路徑上鳥類出沒頻繁的區域設立觀測點，進行 9 分鐘的觀察，以 10×30 倍之雙筒望遠鏡調查範圍一百公尺內所目擊及鳴叫之鳥類動物種類及數量。另外輔以緩行方式，記錄沿線所目擊及鳴叫之鳥類動物種類及數量。再於黃昏及夜間 7-9 點時，以強力探照燈搜尋沿線夜行性鳥類動物之蹤跡並記錄。

3. 兩棲類

沿線調查：上午 8-10 點，沿調查範圍內的可行路徑，以緩行方式記錄沿線所目擊及鳴叫之兩棲動物種類及數量，並於沿線上蛙類聚集繁殖水域處，如：溪流、池塘、水溝及水窪地等，調查卵、蝌蚪及成蛙之種類及數量。夜間 7-9 點，則以強力探照燈搜尋沿線兩棲類動物之蹤跡並記錄。

4. 爬蟲類

沿線調查：上午 8-10 點，沿調查範圍內的可行路徑，以緩行方式記錄沿線所目擊之爬蟲類動物的種類及數量，並仔細翻尋石頭、木頭、樹皮、廢輪胎、廢傢俱等物體遮蔽處及使用手電筒、耙子等來檢視洞穴或腐葉泥土是否有爬蟲類隱蔽其中。夜間 7-9 點，則以強力探照燈搜尋沿線爬蟲類動物之蹤跡並記錄。

5. 蝶類

沿線調查：上午 9-11 點，沿調查範圍內的可行路徑，以緩行方式記錄沿線所目擊之蝶類動物種類及數量，必要時以捕捉網捕捉蝶類，記錄後將其立即原地釋放。

III. 資料分析

1. 物種數(S)

調查到之動物種數。

2. 全物種個體數(N)

調查到之所有動物個體數。

3. Shannon-Wiener 多樣性指數(H')

$$H' = - \sum_{i=1}^S P_i \log_2 P_i$$

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

n_i : i 種動物個體數

N : 調查到之所有動物個體數

S : 調查到之動物種數

本指數可綜合反映一群聚內生物種類之種豐富度(Species richness)及個體數在種間分配是否均勻。若 H' 值愈大，則表示群聚間種數愈多或種間分配較均勻。

4. Shannon-Wiener 均勻度指數(E)

$$(E) = \frac{H'}{H_{\max}} = \frac{H'}{\log_2 S}$$

S : 調查到之動物種數

H' : Shannon 指數

5. 紅外線照相機 OI 值

$$OI = \frac{\text{相機物種有效照片數之總和}}{\text{相機工作時數}} \times 1000$$

有效照片判定依據為可辨認物種的照片及 30 分鐘內不同物種照片，30 分鐘內如有相同物種照片，除非可辨識為不同隻，即以有效照片記錄，否則不記錄。

IV. 物種名錄製作

哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝶類依據臺灣物種資料庫(TaiBNET)及動物圖鑑，鳥類則依據中華民國野鳥學會最新公告之鳥類名錄及動物圖鑑，進行物種鑑定製作名錄，並依其科屬種之學名按英文字母排序，並附上物種中文名稱。

臺灣特有種、特有亞種及非特有種分級依據「臺灣物種名錄 2010」(邵廣昭等，2010)及「2014 年臺灣鳥類名錄」(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2014)。

保育動物分級依據「保育類野生動物名錄」(2014/7/2 農林務字第 1031700771 號公告)，分為瀕臨絕種(I)、珍貴稀有(II)和其他應予保育之野生動物(III)。

稀有類別依據國際自然保育聯盟(IUCN)紅皮書，分為滅絕(EX)、野外滅絕(EW)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、近危(NT)、無危(LC)、數據缺乏(DD)及未作評估(NE)等 9 個等級。

鳥類族群生態屬性依據「2014 年臺灣鳥類名錄」，將出現頻率分為稀有、不普遍、普遍，居留性質分為留鳥、夏候鳥、冬候鳥、過境鳥、海鳥、迷鳥、引進種。

三、調查結果

(一) 陸域植物

依據「植物生態評估技術規範」規定，若發現的物種屬於保育類植物，應逐一列出於報告中，註明保育等級，並在地圖上註記發現地點。

I. 自然度調查

本案調查範圍內之植生自然度調查詳見圖 3，說明如下：

1. 自然度 5

申請道路兩旁為次生林，喬木層多以血桐、野桐、白匏子、大有榕等大戟科及桑科榕屬林為主，並發現有胸高直徑大於 90cm 以上之茄冬、雀榕及幹花榕等大樹零星分布。灌木層有鵲不踏、檳葉懸鉤子、密花芋麻、長梗紫麻及山棕等，草本層有大花咸豐草、臺灣澤蘭、姑婆芋、月桃及蕨類植物，並隨處可見臺灣省藤、風藤、菝葜及鈴壁龍等藤本植物附著於樹木上。

其他區域根據現場調查與樣區分析，分為以下三種林相組成：

● 大葉楠-澀葉榕林型(天然闊葉林)

分布於申請區外以西，由於礦場有門禁管制，鮮少受到人為破壞，植群自然。喬木層以大葉楠及澀葉榕為主，其次為石朴、茄冬、幹花榕及水冬瓜等；灌木層有三葉山香圓、山棕、臺灣省藤、九節木；地被層以廣葉鋸齒雙蓋蕨、小毛蕨、姑婆芋為主，藤本植物相當繁盛。

● 廣東油桐-澀葉榕林型(次生林)

位於申請道路末端以北，推測原為造林地而逐漸演替成次生林。喬木層以廣東油桐、澀葉榕及水同木為主，其次為樟樹、香楠、杜英；灌木層以三葉山香圓、筆筒樹、水冬瓜、臺灣山桂花及臺灣省藤為主；地被層組成以廣葉鋸齒雙蓋蕨、姑婆芋、細葉複葉耳蕨為主。估計先驅物種未來會被原生演替中後期樹種逐漸取代。

● 石朴-澀葉榕林型(次生林)

鄰近申請區東側，此區為仍在演替之森林，林分層次結構不明顯，喬、灌木樹種之組成較少，有胸高直徑約 30 cm 之澀葉榕零星分布。灌木層有石朴、三葉山香圓及長梗紫麻，並有小葉桑、大有榕、血桐等植株伴生；地被層組成以廣葉鋸齒雙蓋蕨、姑婆芋、細葉複葉耳蕨為主。估計先驅樹種未來會被原生演替中後期樹種逐漸取代。

2. 自然度 3

位於申請道路盡頭之西方，早期為人造桂竹林地，此竹造林已荒廢許久，漸漸有次生樹種進駐。

3. 自然度 2

分布於申請道路末端及部分道路兩旁之草生地，受先前人為及氣候干擾成裸地後，有開闊地常見之草本植物在此生長，包括五節芒、大花咸豐草、棕葉狗尾草、紫花藿香薊、求米草、臺灣蘆竹及淡竹葉等植株，其中以五節芒為主要優勢物種。

4. 自然度 1

申請區以西發現有多處裸露地及溪溝。申請區北方之申請道路初段有一溪溝，平時水流量稀少，容易乾枯，鄰近溪溝的植被大多為廣葉鋸齒雙蓋蕨、密毛毛蕨、腎蕨及烏毛蕨等蕨類植物，以及三角葉西番蓮、姑婆芋、小花蔓澤蘭等草本植物組成。另於省道兩旁之裸露地大多以狗牙根、升馬唐、牛筋草及臺灣蘆竹等草本植物覆蓋。

鐵路東方為礁岩地及灘地，僅有少數大花咸豐草、甜根子草、白背芒、大黍、孟仁草及臺灣蘆竹等草本生長。

5. 自然度 0

分布於申請區外東側，有道路、橋樑、鐵路、土石場及人工建築等，是人為活動頻繁區域。

II. 植物種類歸隸特性統計

於 105 年起二季生態調查中，一共發現植物 93 科 205 屬 293 種維管束植物，其中蕨類植物 18 科 30 屬 52 種，裸子植物 2 科 2 屬 2 種，雙子葉植物 63 科 141 屬 202 種，單子葉植物 10 科 32 屬 37 種，其中以雙子葉植物占大多數(68.9%)，物種名錄詳見表 2。

依植物生活習性可分為 87 種喬木植物，45 種灌木植物，42 種藤本植物，119 種草本植物，以草本植物佔較大多數(40.6%)；依植物屬性可分為 224 種原生種，25 種特有种，39 種歸化種，5 種栽培種，以原生物種最多(76.5%)，植物種類歸隸統計表詳見表 3。

III. 稀特有種植物

於兩季調查中，一共發現 25 種特有種植物，包含小毛蕨、小花鼠刺、小葉白筆、三葉崖爬藤、大葉楠、山芙蓉、山香圓、玉山紫金牛、石朴、香楠、桂竹、烏皮九芎、密毛雞屎樹、桶鉤藤、柞葉懸鉤子、森氏紅淡比、黃肉樹、腺葉澤蘭、臺灣省藤、臺灣崖爬藤、臺灣溲疏、臺灣樂樹、樟葉槭、樟樹、薄葉風藤。其中腺葉澤蘭主要分布僅限於本島的東部區域，其餘皆為全島低海拔分布物種。

依據臺灣維管束植物紅皮書初評名錄(王震哲等，2013)進行植物稀有度分類，於兩季調查中，一共發現易受害(VU)、接近威脅(NT)、安全(LC)、不適用(NA)及未評估(NE)等 5 級，其中 VU 為傅氏三叉蕨 1 種，NT 為假鐵莧 1 種，其分布圖詳見圖 4。

傅氏三叉蕨：莖短，直立，莖頂和葉柄基部披覆披針形黑褐色鱗片，葉叢生；葉最基部一對羽片至莖約長 40 至 60 公分；葉片五角形，長約 50 公分，寬約 30 公分，一回羽狀複葉，葉軸有翅，側羽片 2~5 對，倒披針形至倒卵狀披針形，長 15 至 27 公分，寬約 5 公分，邊緣波狀或全緣，羽軸基部背面具芽，最基部一對小羽片之基部下側叉狀分裂；葉脈網狀，網眼具有游離小脈；孢膜圓腎形，不規則散生在羽片主側脈兩側。地生，生長在森林稍空曠處或林緣，常長在岩石環境，數量稀少。臺灣見於中、南部及東部低海拔岩石環境。本案發現於植物樣區 2 中，零星生長且情況良好。

IV. 具特殊價值的植物種類

破布子：

別名：破布木、樹仔仔。是臺灣古老樹木性果實蔬菜之一，老葉色澤暗淡，狀若破布，因而有破布木的稱呼。其適應強，耐旱耐瘠，於臺灣分布 1100 公尺以下低海拔的

向陽森林，以臺南、嘉義等山區生長最多。為落葉中喬木，被褐色粗毛，葉為披針卵形至寬卵形，長 6-15cm，葉緣全緣、波狀或偶疏細鈍齒緣，葉毛基部具鈣化細胞。花黃白色；花藥明顯突出。破布子全株皆具有實用性價值，樹仔可製成破布子，供食用。樹皮及根皮可供藥用，治療子宮炎、子宮脫出、糖尿病、久年傷、肺出血、下消及跌打損傷。樹根可止汗、止痛行氣、止咳化痰、治療心胃氣痛及高血壓。果實具鎮咳、緩下、解毒、整腸之功效，治急慢性支氣管炎。另將果實清洗乾淨，放入清水中烹煮醃漬，就是譽為健康食品的「甘味樹仔」。

大樹：

一般樹木樹圍年平均增長 2.5cm 計算，然樹木樹圍生長會受物種及環境因子等影響而不同，此處之樹齡表示僅能粗略概估。以下為申請道路兩旁之大樹，樹齡至少超過 100 年，其分布圖詳見圖 4。

物種	胸高直徑(cm)	樹齡粗估(年)
茄冬-1	86.26	108.4
茄冬-2	103.45	130
幹花榕	90.08	113.2
雀榕-1	107.02	134.48
雀榕-2	130*	163.36

註：*表示因地形因素造成樹徑測量困難，僅以目測方式約略估計。

V. 樣區組成

本案調查範圍內地形高低落差大，微地形氣候會影響植物生長情形，非溝谷處較為乾燥，山溝則較為陰濕。本案共選取 4 個樣區進行調查分析。

1. 樣區 1

位於申請道路末端以北，海拔高度 420 公尺，樣區溫暖乾燥，林木分布均勻。木本層植物主要優勢種類為廣東油桐(IV=21.20)，次要優勢種類為澀葉榕(IV=12.29)、水同木(IV=11.19)等，詳見表 4-樣區 1。草本層植物主要優勢物種為廣葉鋸齒雙蓋蕨(IV=22.58)，次要優勢種類為臺灣省藤(IV=12.90)及姑婆芋(IV=10.75)，另有細葉複葉耳蕨、密毛毛蕨、野薑花和樹杞伴生，詳見表 6-樣區 1。

2. 樣區 2

位於申請區坑道北側，海拔高度 361 公尺，區內除少數大樹外，多為長梗紫麻覆蓋，並發現 IUCN 受威脅物種(VU)-傅氏三叉蕨，傅氏三叉蕨於此處數量雖稀少，但生長情況良好，無受危害危機。木本層植物主要優勢種類為澀葉榕(IV=45.99)，次要優勢種類為長梗紫麻(IV=32.06)，另有石朴和三葉山香圓伴生，詳見表 4-樣區 2。草本層植物主要優勢物種為小毛蕨(IV=28.16)，次要優勢物種為奧氏虎皮楠(IV=13.59)和臺灣省藤(IV=11.65)，另有穿鞘花和密毛毛蕨伴生，詳見表 6-樣區 2。

3. 樣區 3

位於申請道路中段偏西，海拔高度 250 公尺，林木以楠榕屬為主，樹冠層被大樹徑木本植物覆蓋，下方陽光照射較少，地被多為陰性植物。木本層植物主要優勢物種為大葉楠(IV=28.28)，次要優勢物種為幹花榕(IV=20.95)和三葉山香圓(IV=17.14)，另有

楓香、雀榕及大冇榕伴生，詳見表 4-樣區 3。草本層植物主要優勢物種為臺灣省藤(IV=15.79)，次要優勢物種為九節木(IV=10.53)及廣葉鋸齒雙蓋蕨(IV=10.53)，另有三葉山香圓、柚葉藤、風藤、山棕及小葉複葉耳蕨伴生，詳見表 6-樣區 3。

4. 樣區 4

位於申請道路中段偏東，海拔高度 215 公尺，為山列邊緣之向陽坡面，樹冠層主要為茄冬大樹覆蓋，林下木本植物分布較為稀疏。木本層植物主要優勢物種為茄冬(IV=29.09)及石朴(IV=24.06)，次要優勢物種為濕葉榕(IV=13.47)，另有大葉楠及三葉山香圓伴生，詳見表 4-樣區 4。草本層植物主要優勢物種為山棕(IV=27.17)，次要優勢物種為三葉山香圓(IV=10.87)、廣葉鋸齒雙蓋蕨(IV=10.87)及柚葉藤(IV=10.87)，另有臺灣省藤、竹葉草、藤花椒伴生，詳見表 6-樣區 4。

VI. 樣區歧異度分析

以木本層植物而言，樣區 1 之物種數最多， H' 值也相對較高($H'=2.679$)，多樣性指數相對較高，顯示其個體分布均勻，物種多樣性高。樣區 2 之 H' 值最低($H'=1.379$)， λ 值最高($\lambda=0.381$)，顯示該樣區個體分布不均勻並具有明顯優勢物種(長梗紫麻)，多樣性低。以樣區均勻程度(E_5)來說，樣區 2 介於 0.5~0.7，均勻程度中等，其餘樣區皆在 0.7 以上，顯示其均勻程度良好，各歧異度指數詳見表 5。

以草本層植物而言，樣區 3 物種數最多($S=26$)， H' 值也相對較高($H'=2.814$)，多樣性指數相對值最高，顯示其個體分布均勻，物種多樣性高。樣區 2 之物種數低($S=21$)， λ 值高($\lambda=0.132$)，顯示該樣區具有明顯優勢物種(小毛蕨)，物種個體分布不均，多樣性低。以樣區均勻程度(E_5)來說，樣區 3 在 0.7 以上，顯示均勻程度良好，其餘樣區介於 0.5~0.7，顯示其均勻程度均等，各歧異度指數詳見表 7。

(二) 陸域動物

依據「動物生態評估技術規範」規定，若發現的物種屬於保育類野生動物，應逐一列出於報告中，註明保育等級，並在地圖上註記發現地點與數量，詳見圖 5。

I. 哺乳類

1. 資料分析

調查共記錄 5 目 10 科 12 種哺乳類，優勢物種為臺灣大蹄鼻蝠(43.18%)，其次為臺灣獼猴(13.64%)及臺灣小蹄鼻蝠(11.36%)，2 季調查結果統計 Shannon 多樣性指數分別為 2.13 及 2.63；均勻度指數分別為 0.92 及 0.73，顯示此地區哺乳類多樣性不低，各物種數量分布較為均勻，無特別優勢之種類，物種名錄詳見表 8。

2. 特有種與保育類

共發現臺灣野山羊、臺灣大蹄鼻蝠、臺灣小蹄鼻蝠、臺灣獼猴及臺灣刺鼠等 5 種臺灣特有種，臺灣山羌、臺灣野豬、食蟹獾、鼬獾、白鼻心及大赤鼯鼠等 6 種臺灣特有亞種，其中臺灣野山羊及食蟹獾為珍貴稀有保育類，臺灣山羌、白鼻心與臺灣獼猴為其他應予保育類。

II. 鳥類

1. 資料分析

調查共記錄 22 科 30 種鳥類，優勢物種為小雨燕，佔總記錄數量的 23.45%，其次依序為灰喉山椒鳥(16.55%)及小卷尾(8.28%)，2 季調查結果統計 Shannon 多樣性指數分別為 3.35 及 3.84，均勻度指數分別為 0.86 及 0.82，顯示此地區鳥類多樣性不低，且各物種數量分布較為均勻，無特別優勢之種類，物種名錄詳見表 9。

2. 特有種與保育類

共發現藍腹鵲、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、白耳畫眉、台灣紫嘯鸛等 6 種臺灣特有種，竹雞、大冠鷲、松雀鷹、黃嘴角鴉、小雨燕、小卷尾、黑枕藍鶇、赤腹山雀、白頭翁、紅嘴黑鸛、山紅頭、頭烏線等 12 種臺灣特有亞種；而藍腹鵲、大冠鷲、松雀鷹、黃嘴角鴉、紅隼、赤腹山雀為珍貴稀有保育類。

III. 兩棲類

1. 資料分析

調查共記錄 5 科 10 種兩棲類，優勢種為盤古蟾蜍(32.43%)，其次為莫氏樹蛙(22.97%)及日本樹蛙(12.16%)，2 季調查結果統計 Shannon 多樣性指數分別為 2.35 及 2.49，均勻度指數分別為 0.74 及 0.89，顯示此地區兩棲類多樣性不低，各物種數量分布較為均勻，無特別優勢之種類，物種名錄詳見表 10。

2. 特有種與保育類

共發現盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙及莫氏樹蛙等 5 種臺灣特有種，未發現保育類。

IV. 爬蟲類

1. 資料分析

調查共記錄 1 科 2 種爬蟲類，分別為斯文豪氏攀蜥及麗紋石龍子，其中第 1 季只發現斯文豪氏攀蜥 2 隻，第 2 季調查結果統計 Shannon 多樣性指數為 0.81，均勻度指數為 0.81，顯示此地區爬蟲類多樣性低，物種數少，物種名錄詳見表 11。

2. 特有種與保育類

僅發現斯文豪氏攀蜥 1 種臺灣特有種，未發現保育類。

V. 蝶類

1. 資料分析

調查共記錄 5 科 11 亞科 35 種蝶類，優勢種為密紋波眼蝶(11.11%)，其次依序為淡紋青斑蝶(10.10%)與斯氏絹斑蝶(8.08%)，2 季調查結果統計 Shannon 多樣性指數分別為 3.99 及 4.42，均勻度指數分別為 0.94 及 0.92，顯示此地區蝴蝶類多樣性高，且各物種數量分布較為均勻，無特別優勢之種類，物種名錄詳見表 12。

2. 特有種與保育類

發現狹翅波眼蝶 1 種臺灣特有種，並未發現保育類。

VI. 紅外線自動照相機

2 季調查中，於調查範圍內共設置 4 台紅外線自動照相機，設置時間為 2016 年 11 月 22 日至 2017 年 2 月 22 日，共作業 8758.6 個工作小時，摒除模糊照片及錯誤空拍，有效相片數共 687 張，包含臺灣野山羊、臺灣山羌、臺灣野豬、食蟹獐、鼬獾、白鼻心、臺灣獼猴、赤腹松鼠 8 種哺乳類，鳥類動物為竹雞、藍腹鵲、大冠鷲、大彎嘴、台灣紫嘯鵯、藍磯鵯及白腹鵯 7 種，其中有珍貴稀有的臺灣野山羊、食蟹獐、藍腹鵲及大冠鷲，其他應予保育的臺灣山羌、白鼻心及臺灣獼猴，物種 OI 值詳見表 13。

四、環境生態討論

(一) 環境生態衝擊評估

I. 植物

1. 本案為坑道開採，無須剷除植被，既有道路路況良好，無須整修，開發行為對植被剷除有限，可降低對生態衝擊。但若道路崩裂，需要修繕、改道或拓寬，需剷除道路兩旁植被時，應注意零星大喬木，其樹根碩大厚實，有保護地基結構的功能，如遭剷除會破壞當地生態環境及水土保持。
2. 坑外施工及車輛運輸過程中會產生揚塵，覆蓋植物葉面，影響其進行光合作用及呼吸作用，導致植株凋零或死亡。
3. 施工人員的進出，可能會對當地植株造成攀折或破壞之行為，提高受病蟲害侵襲的機率；而車輛的進出亦可能夾帶入侵種植物種子進入，容易在裸露地萌發，進而擴散到他處，危害其他當地原生植物的生長。

II. 動物

1. 對陸域動物物種的影響

本案為坑道開採，對陸域動物最大衝擊為施工及爆炸時產生的巨大噪音，容易使動物受到驚嚇，造成動物往外遷移；而次要衝擊為工程期間大量車輛進出造成移動能力較差之動物(如兩棲類及爬蟲類)遭撞擊機會上升，造成動物受傷或直接死亡，再者，大量人員活動促使動物遭受干擾機會及被獵捕率上升，造成動物遷移或數量減少，以及工程期間產生的廢棄物將造成環境髒亂或是動物誤食而影響動物健康。

2. 對保育類之衝擊

本案發現的保育類共有 11 種，以下針對各物種的生活習性評估開發之衝擊：

● 臺灣野山羊

屬於二級保育類及臺灣特有種，是臺灣唯一的野生牛科動物，草食性動物，生活在針、闊葉林內，依野外觀察臺灣野山羊對嫩葉或演替中的先鋒型植物有明顯偏愛，例如山黃麻的葉子。每天早晨及黃昏是活動覓食的高峰，通常單獨或數隻共同進出林間進食。每日正午時分，山羊會走到安全的地方午休，一般位於陡峭的懸崖，僅有一條崎嶇危險的小徑可以抵達。由此可知臺灣野山羊是一種警戒心很強的動物，並具有強烈領域行為。每年 9~11 月為受孕期，約在每年的 3~6 月間生產。

臺灣野山羊為有效照片記錄，可知其常出沒範圍為採礦場上方，預測開發後將因施工、爆炸的噪音及振動受到干擾而改變其活動範圍，另人員活動的增加會提高其被獵捕率。

● 臺灣山羌

屬於三級保育類及臺灣特有亞種，為臺灣體型最小的鹿科動物。生活於闊葉林、灌叢等地，草食性動物，以細葉幼芽及嫩草為主食。全日活動，但日間活動較晚間活動多，凌晨時為活動高峰，多數獨居。會以額腺分泌物抹在樹上，建立領域，雄羌領域行為比雌羌明顯。沒有明顯的生殖季節。

臺灣山羌為叫聲、排遺及有效照片記錄，可知其常出沒範圍為採礦場上方及申請道路兩旁樹林，預測開發後將因施工、爆炸的噪音及振動干擾而縮減其於採礦場周遭活動範圍，另人員活動的增加會提高其被獵捕率。

- 食蟹獾

屬於二級保育類及臺灣特有亞種，為臺灣唯一的獾科動物。生活在山林間的溪谷，偏肉食之雜食性動物，喜食溪蟹及昆蟲，也會吃蛇、螺、青蛙及蝸牛等。以清晨或傍晚為其出沒活動的高峰時段，平時棲息於溪流附近之森林中，以岩洞或自掘之洞穴為居所，善於游泳與潛水。每年 7~10 月為育幼期。

食蟹獾為有效照片記錄，其活動範圍為採礦場上方及申請道路兩旁樹林，預測開發後將因施工、爆炸的噪音及振動干擾而縮減其於採礦場周遭活動範圍，另人員活動的增加會提高其被獵捕率。

- 白鼻心

屬於三級保育類及臺灣特有亞種。雜食性偏食果性動物，棲息地多半在季風林、常綠闊葉林的森林邊緣，多以核果、漿果為食，也會吃鳥、鼠類、蛙類、蜥蜴、昆蟲、螺、蚯蚓等。為夜行性的群居動物，以晨昏較活躍，白天穴居在倒木中空的大洞或岩洞中。4~6 月為生產期。分布及數量十分零星，但於低海拔有較高的密度。對人造植被區的人為干擾頗能適應，不過棲地環境過度破壞則造成族群的減少。

白鼻心為有效照片記錄，其活動範圍為申請道路兩旁樹林，預測開發後將因人員活動的增加，提高路殺率或獵捕率。

- 臺灣獼猴

屬於三級保育類及臺灣特有種，為臺灣唯一的野生靈長目動物。生活於闊葉林內，雜食性動物，主要以植物的花、果實、種子、嫩芽、嫩莖、葉柄和昆蟲為食。為日行性的群居動物。於每日清晨到 8 點為早餐時間，直到下午 2 點半以後才又進食，其間多半休息、與同伴理毛、玩耍。每年 10 月~隔年 1 月為交配季，4~6 月為生產期。

臺灣獼猴為目視、排遺、叫聲及有效照片記錄，其數量不少，活動範圍遍布申請區及申請道路兩旁，其生性大膽，預測開發後對其影響不大。

- 藍腹鵲

屬於二級保育類及臺灣特有種。出現於中、低海拔之原始闊葉林、混生林或竹林底層，偏好於略潮濕有枯葉覆蓋之地面活動。雜食性動物，主要以植物種籽、漿果、嫩芽、無脊椎動物、昆蟲等為食。常於晨昏、濃霧或光線昏暗時出現於林道或林緣開闊處。繁殖期在每年的 4~6 月間，每次產卵 2~12 枚，孵化期大約 25 天。

藍腹鵲為目視及有效照片記錄，其活動範圍為採礦場上方及人為活動較少的樹林底層，預測開發後將因施工、爆炸的噪音及振動而受干擾，另人員活動的增加會改變其活動範圍。

- 大冠鷲

屬於二級保育類及臺灣特有亞種。經常出現於已開墾的山林或森林，或佇立於視線良好之高大樹上。肉食性動物，以蛇類、蜥蜴、蛙類、鼠類為食，有時亦會捕食螃蟹。繁殖期為 2~5 月，繁殖期間全日活動，每巢僅產一顆蛋。

大冠鷲為目視、叫聲及有效照片記錄，其活動範圍大，能容忍中距離以外的人為活動，預測開發後對其影響程度不大。

- 松雀鷹

屬於二級保育類及臺灣特有亞種。廣泛分布在海拔 2000 公尺以下的山地、丘陵，

但並不普遍。肉食性動物，以小型鳥為主，亦會捕食蜥蜴、鼠、蟬、蝙蝠等。繁殖期為 5~7 月，每巢產 3~4 顆蛋。

松雀鷹為目視記錄，於谷風橋旁樹林中發現，距離申請區約 300 公尺，預測開發後對其影響不大。

● 黃嘴角鴉

屬於二級保育類及臺灣特有亞種。常出現於中、低海拔之闊葉林。肉食性動物，以昆蟲、蜥蜴、蛙類、老鼠甚至鳥類為食。夜間活動之猛禽。繁殖期為 4 月，5 月進入孵蛋期後就不容易聽見牠的叫聲，每窩產 3~4 枚卵。常誤中山區鳥網或遭車撞擊死亡。

黃嘴角鴉為叫聲記錄，推測距離採礦場約 200 公尺外，預測開發後其將因施工、爆炸的噪音及振動受到干擾，進而改變其活動範圍，另人員活動的增加會提高路殺率。

● 紅隼

屬於二級保育類，廣泛分布於各地的平原地帶。肉食性動物，以各種小型動物為食，包含鼠類、鳥類、昆蟲、爬蟲類、蝙蝠等。在臺灣是普遍的冬候鳥，於每年 9 月到隔年 4 月來臺。

紅隼為目視記錄，於採礦場 200 公尺外山谷上空發現，預測開發後對其影響不大。

● 赤腹山雀

屬於二級保育類及臺灣特有亞種。出現於低至中海拔山區闊葉林之中、上層。雜食性動物，食物以昆蟲為主，也以種子、果實、花蜜為食。繁殖期為 3~6 月，築巢於樹洞中，每巢約產 5 顆蛋，孵卵期約 20 天。因可愛外形有捕捉壓力列為保育類。

赤腹山雀為目視記錄，於申請道路旁芒草叢發現，預測開發後將因車輛及人員活動的增加，提高路殺率或獵捕率。

(二) 環境生態減輕衝擊對策

I. 植物

1. 礦區以坑內方式開採，對於當地植被破壞甚小，若道路崩裂，需要修繕、改道或拓寬時，應將樹高 90-150cm 之樹苗移植到其他空曠處，以提供未來植生綠化之用。胸高直徑超過 10cm 以上樹木移植時，應採一次或多次斷根，並移植於路旁或其他裸露地，作為水土保持之用。

2. 施工及運輸時會造成揚塵，應針對容易揚塵路段進行灑水，以降低沙塵四處飛揚，避免影響植物生長及行車安全。此外，每週應對道路兩旁植物進行灑水，水柱噴灑方式應採低壓多次，降低對植株傷害，以洗去葉面上附著之沙塵。

3. 於採礦期間，定期清除申請區外裸露地之入侵種草本，並持續監測其族群發展情況，避免其擴散至自然度較高的地區，致使使原生物種之棲地縮小。

4. 採礦完畢後，申請區內裸露地以複層林方式進行原生或特有種植物之植生綠化，不得引用任何外來種植物。樹冠層種植香楠、大冇榕、杜英、九芎及樟樹等，地被層種植華八仙、天仙果、野牡丹及冇骨消等，其為兼具美觀與誘鳥、蝶植物。

● 大樹保護策略：

1. 訂定管理方式，關注大樹生長及病蟲害情形，避免工程機具及礦石運輸經過時，

造成枝幹損傷，並禁止砍伐、燃燒、破壞及堆棄垃圾等行為。

2.周圍可種植如廣葉鋸齒雙蓋蕨、小毛蕨、密毛毛蕨、竹葉草及穿鞘花等淺根性地被植物，淺根性植物不會干擾深根性的樹木生長，並且可讓表土層更加鬆軟，更具通透性，幫助樹木根系伸展。

3.樹身如遭破壞，需於傷口塗上保護劑，避免受到感染。當樹身出現坑洞時，應填補硬質發泡劑。由於發泡劑容易清除、密度高，適合作為填補樹洞的材料，可避免樹身腐朽，並可幫助樹木快速治癒。

4.針對雀榕等具有氣根的樹種，應將部分氣根引導至地面，可支撐樹幹，防止傾倒，並替代老化及受損的地下根系，增加吸收根面積。

● 傅氏三叉蕨(VU-易危物種)：

傅氏三叉蕨為具不定芽的蕨類，喜好生長於低海拔地區林下空曠處、林緣及溪畔等環境。於調查範圍內發現於植物調查樣區 2，此處由申請道路旁獸徑步行進入，不易受人為干擾，樣區內樹種少，多為小樹徑林木，且分布稀疏，樹冠層具有空隙，陽光透射充足，無其他限制生長因子存在。此外，應特別注意周圍臺灣省藤未來的莖部伸展情形，是否會侵害傅氏三叉蕨之生長空間，必要時應適時修剪其枝條。未來當傅氏三叉蕨之母株傾倒於地面上，其不定芽的幼株才有機會扎根生長，而周圍生長空間空曠，除非有其他木本進駐，否則將不會影響其植株的拓展。

● 假鐵莧(NT-近危物種)：

假鐵莧喜好生長於溫暖乾燥、陽光充足處，大多分布於蘭嶼及恆春半島，罕見發現於東部地區。於調查範圍內發現於植物調查樣區 1，此處由申請道路旁獸徑步行進入，較為深入之林區，非處於開發區內，不受人為干擾。假鐵莧目前為小苗木，且數量稀少，樣區內多為小樹徑林木，樹冠層枝葉覆蓋較為稀疏，林下陽光照充足，其生長周圍多為穿鞘花及昭和草等草本植物，環境空曠，並無競爭壓力，無需特別剷除其他樹木來保護它。未來如不受人為干擾，將會漸漸與長梗紫麻及九節木等灌木一同生長，成為林下灌木層植物。

II. 動物

1. 對陸域動物影響之改善對策

- 針對施工所產生的噪音跟振動，計畫於坑道口種植樹木來降低聲音傳播。
- 爆破工程避免於清晨及傍晚生物活動高峰時段施行，並減少單次炸藥使用量，以降低噪音及振動。
- 本案申請道路兩旁生物資源豐富，將限制進出車輛的行進速率以降低路殺率。
- 對於礦區進出人員加以管制，並宣導相關保育觀念以防止獵捕行為。
- 人員活動造成的廢水及廢棄物集中管理，避免動物誤食影響健康或汙染環境。
- 持續監測動物族群分布及數量。

2. 對保育類之改善對策

● 臺灣野山羊、臺灣山羌

主要衝擊為噪音、振動干擾及獵捕率上升。於坑道口種植樹木降低噪音、振動干擾，禁止進出人員狩獵或進入非施工區域，以防止獵捕行為。

● 食蟹獾、白鼻心

主要衝擊為噪音、振動干擾、獵捕率上升及路殺率上升。於坑道口種植樹木降低

噪音、振動干擾，禁止進出人員狩獵或進入非施工區域，以防止獵捕行為。限制進出車輛最高行進速率為 30 公里/小時，在出沒熱點設置警告標示，預期可以避免其受到撞擊。

- 臺灣獼猴

主要衝擊為誤食人為廢棄物。將廢棄物集中於有蓋的容器或予妥善包覆，以避免臺灣獼猴誤食。

- 藍腹鷗

主要衝擊為噪音、振動干擾、獵捕率上升及路殺率上升。於坑道口種植樹木降低噪音、振動干擾，禁止進出人員狩獵或進入非施工區域，以防止獵捕行為，限制進出車輛最高行進速率為 30 公里/小時，在出沒熱點設置警告標示，預期可以避免其受到撞擊。

- 大冠鷲、松雀鷹、紅隼

主要衝擊為噪音、振動干擾。於坑道口種植樹木，以降低噪音、振動干擾。

- 黃嘴角鴉

主要衝擊為噪音、振動干擾及路殺率上升。於坑道口種植樹木降低噪音、振動干擾，限制進出車輛最高行進速率為 30 公里/小時，以避免其受到撞擊。另外增設 3 個巢箱(如圖 6)，預期可增加其棲息繁殖的環境。

- 赤腹山雀

主要衝擊為噪音、振動干擾及獵捕率上升。於坑道口種植樹木降低噪音、振動干擾，禁止進出人員狩獵或進入非施工區域，以防止獵捕行為。另外增設 3 的巢箱(如圖 6)，預期可增加其棲息繁殖的環境。

III. 生態保育對策

- 本案陸域生態調查報告依據「植物生態評估技術規範」及「動物生態評估技術規範」執行 2 季生態調查，植物調查結果無文化資產保存法所列珍貴稀有植物，惟有「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」之稀有植物 2 種：傅氏三叉蕨(易受害 VU)、假鐵莧(接近威脅 NT)。動物調查結果則有保育類野生動物 11 種，包含哺乳類及鳥類，有臺灣野山羊、臺灣山羌、食蟹獾…等出現，顯示本區係為生物經常棲息利用的環境。

- 開發產生之揚塵、爆破、噪音、振動干擾及路殺率上升等，將影響前揭生物之棲地及活動。爆破時會於爆孔內填塞砂土石，爆孔的外面會以不燃物覆蓋，以降低爆破噪音及振動。選擇低噪音、低振動之機具及施工法，可以減少驚擾動物棲息。降低驚擾程度之施工辦法如下

1. 部分使用台灣電力公司之電力，代替柴油發電
2. 發電機使用隔音罩覆蓋但須注意散熱。
3. 機具排氣管安裝消音器。
4. 機具未操作時避免馬達及引擎空轉。
5. 施工機具排氣口裝設消音器，消音器內部加裝防火等級吸音材料。
6. 使用油壓式起重器具。
7. 基地開挖，使用旋入式作業工法。
8. 運輸以不超載、不快速為操作原則。

- 現場僅於白天進行開發行為，機具產生之噪音平均值約 54dB(A)，低於現行噪音管制標準之第二類管制區 57dB(A)；機具產生之振動平均值約在 40dB，遠低於「日本東京都公

害振動規制之第二種區域之振動規則基準」：LV10(日間)為 70 dB。

- 本礦採用前述噪音防制措施後，預估可以降低噪音值約 2~3dB(A)，振動值變動不大。
- 本礦生態調查統計，臺灣野山羊、臺灣山羌、食蟹獐、藍腹鵲、台灣山鷓鴣等活動時間多為清晨 5:00-7:00 及黃昏 17:00-19:00，白鼻心活動時間為夜間 1:00-3:00 及 19:00-21:00，應避免於該時間段施工，避免驚擾野生動物之活動。
- 本調查發現，於坑口外建築物後方之洞穴有蝙蝠棲息，該洞穴是良好的棲息環境，蝙蝠不會受干擾。蝙蝠在傍晚出來覓食，本礦於 18:00 過後停止進行開發行為，也停止車輛運石，可以避免干擾蝙蝠棲息。
- 礦區內道路之車輛運輸，採全路段限速 30 公里/小時，並持續進行路殺動物監測，一旦發現路殺敏感區域，會增設圍籬及警告標示等生態友善措施。
- 目前礦區內之生態調查未發現動物路殺情形，本公司礦區內之既有道路已設置多處路面高突(彈跳路面)，此可有效降低車輛行進速度，並可幫助分段排水，保護路基。
- 本礦會設置保育類野生動物警告標示(如圖 6)。本公司後續將長期進行生態監測，白鼻心、食蟹獐、藍腹鵲等移動較慢的保育類動物係出現在道路附近，其出現的熱點會設置圍籬及警告標示，預期可有效降低其被路殺機會。
- 於鳥類出沒熱點增設巢箱，以增加鳥類之棲息繁殖環境，設置位置如圖 6。針對赤腹山雀設置洞口直徑 4 公分，底部大小 15 公分見方的巢箱 3 個；針對黃嘴角鴉設置洞口直徑 13 公分，底部大小 30 公分見方的巢箱 3 個，以提供其繁殖環境，另並定期巡視巢箱，如發現鳥離巢則馬上清理，確保巢箱可持續提供鳥類繁殖。預期增設巢箱除了可提供赤腹山雀、黃嘴角鴉繁殖，還可吸引更多體型相似的鳥類繁殖。
- 針對大赤鼯鼠，設置長寬高為 20×25×35cm 的巢箱 3 個，洞口大小為 10 公分見方，設置位置如圖 6，預期可吸引松鼠科動物前來繁殖。
- 本礦係在坑內開採礦石，可以保留外部所有植被，外部森林層次完整，樹冠茂密，可以提供大赤鼯鼠及鳥類等樹棲動物良好的棲息環境。
- 坑口植生的樹木應選擇當地原生植物，避免引進外來種植物及昆蟲或動物。
- 開發過程應加強工區人員保育觀念，遵守森林法、文化資產保存法、野生動物保育法等相關法令規定。

參考資料

陸域植物：

Simon Rietbergen. 1993. The Earthscan Reader in Tropical Forestry. Taylor & Francis.

Huang, T.-C. et al. (eds.). 1993-2003. Flora of Taiwan, 2nd ed., vol. 1-6. Taipei: Editorial Committee, Dept. Bot., NTU.

王震哲、邱文良、張和明。2013。臺灣維管束植物紅皮書初評名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。

牟善傑、許再文、陳建志。1998。溪頭蕨類植物解說手冊 教育推廣書刊第 19 號。臺大實驗林管理處及臺灣省特有生物研究保育中心。

行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。2002/3/28 環署綜字第 0910020491 號公告。

呂勝由。1996。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (I)。行政院農委會。

呂勝由、邱文良、郭城孟。1997。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (II)。行政院農委會。

呂勝由、施炳霖、陳志雄。1998。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (III)。行政院農委會。

呂勝由、牟善傑。1999。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (IV)。行政院農委會。

呂勝由、牟善傑、彭鏡毅、謝宗欣。2000。臺灣稀有及瀕危植物之分級-彩色圖鑑 (V)。行政院農業委員會。

呂勝由、牟善傑、謝宗欣、許再文。2001。臺灣稀有及瀕危植物之分級-彩色圖鑑 (VI)。行政院農業委員會。

特有生物研究保育中心。1993。臺灣特有植物名錄。臺灣省特有生物研究保育中心。

郭城孟。1997。臺灣維管束植物簡誌 (第 1 卷)。行政院農業委員會。

郭城孟。2001。蕨類入門。遠流出版社。

郭城孟。2001。蕨類圖鑑 1。遠流出版社。

郭城孟。2010。蕨類圖鑑 2。遠流出版社。

陳玉峰。2001。臺灣植被誌 第一卷，總論及植被帶概論。前衛出版社。

陳玉峰。2007。臺灣植被誌 第九卷，物種生態誌。前衛出版社。

陳玉峰。2007。臺灣植被誌 第六卷，闊葉林(二)(上、下)。前衛出版社。

游以德、陳玉峯，吳盈，2002，臺灣原生植物(上)，淑馨出版社。

游以德、陳玉峯，吳盈，2002，臺灣原生植物(下)，淑馨出版社。

黃增泉，植物生態評估之特稀有植物圖鑑，2003，行政院環境保護局。

黃增泉、吳俊宗、謝長富。1999a.環境影響評估及環境影響說明書有關陸域植物生態之調查及撰寫規範。國立台灣大學植物學系。

黃增泉、吳俊宗、謝長富。1999b.環境影響評估及環境影響說明書有關陸域植物生態之調查及撰寫規範---臺灣地區稀特有植物名錄。國立台灣大學植物學系。

楊遠波、劉和義、呂勝由。1999。臺灣維管束植物簡誌 (第 2 卷)。行政院農業委員會。

楊遠波、劉和義、林讚標。2001。臺灣維管束植物簡誌 (第 5 卷)。行政院農業委員會。

楊遠波、劉和義、彭鏡毅、施炳霖、呂勝由。2000。臺灣維管束植物簡誌 (第 4 卷)。行政院農業委員會。

楊遠波、劉和義。2002。臺灣維管束植物簡誌 (第 6 卷)。行政院農業委員會。

劉和義、楊遠波、呂勝由、施炳霖。2000。臺灣維管束植物簡誌（第3卷）。行政院農業委員會。

陸域動物：

TaiBNET 臺灣物種名錄(<http://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>)

The IUCN Red List of Threatened Species(<http://www.iucnredlist.org/#>)

Wu S-P, Huang C-C, Tsai C-L, Lin T-E, Jhang J-J, Wu S-H (2016) Systematic revision of the Taiwanese genus *Kurixalus* members with a description of two new endemic species (Anura, Rhacophoridae). *ZooKeys* 557:121-153.

中華民國野鳥學會(<http://www.bird.org.tw/index.php/works/lists>)

台灣蝙蝠學會。2009。蝙蝠監測標準作業手冊。

台灣蝴蝶圖鑑(<http://butterfly-taiwan.blogspot.tw/>)

行政院農業委員會。2014。保育類野生動物名錄。農林務字第 1031700771 號公告。

行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號公告。

呂光洋、杜銘章、向高世。1999。臺灣兩棲爬行動物圖鑑。中華民國自然生態保育協會。

林文宏。2006。猛禽觀察圖鑑。遠流出版事業股份有限公司。

祁偉廉。2008。台灣哺乳動物。遠見天下文化出版股份有限公司。

邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲主編。2010。臺灣物種名錄。行政院農委會林務局。

徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(上)弄蝶、鳳蝶、粉蝶。晨星出版有限公司。

徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(下)蛱蝶。晨星出版有限公司。

徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(中)灰蝶。晨星出版有限公司。

陳王時。2014。臺灣 33 種蛙類圖鑑。社團法人台北市野鳥學會。

馮雙、翁嘉駿、陳怡如。2010。臺灣地區保育類野生動物圖鑑。行政院農委會林務局。

楊懿如。1998。賞蛙圖鑑(台灣蛙類野外觀察指南)。中華民國自然與生態攝影學會。

楊懿如的青蛙學堂(<http://www.froghome.idv.tw/>)

廖本興。2012。台灣野鳥圖鑑(水鳥篇)。晨星出版有限公司。

廖本興。2012。台灣野鳥圖鑑(陸鳥篇)。晨星出版有限公司。

臺灣鳥類網路圖鑑(<http://today.to/tw/index-pc.html>)

臺灣繁殖鳥類大調查官方網站(<https://sites.google.com/a/birds-tesri.tw/bbs.org/bbs-taiwan/>)

鄭錫奇、方引平、周政翰。2010。臺灣蝙蝠圖鑑。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。

表 1、氣象資料統計

項目 月份	氣溫 (°C)	相對溼度 (%)	風速 (m/sec)	項目 月份	降水量 (mm)	降水日 (日)	項目 月份	風向
1 月	17.6	79.0	3.1	1 月	50.1	10	1 月	北北西
2 月	18.8	82.3	2.9	2 月	86.9	12	2 月	北北西
3 月	20.0	78.4	2.8	3 月	97.9	10	3 月	北北西
4 月	22.3	79.5	2.5	4 月	86.4	14	4 月	北北西
5 月	25.1	81.4	2.2	5 月	268.2	16	5 月	北北西
6 月	27.5	80.8	2.1	6 月	124.1	13	6 月	北北西
7 月	28.8	76.4	2.4	7 月	203.2	10	7 月	北北西
8 月	28.6	77.5	2.5	8 月	301.4	11	8 月	北北西
9 月	27.3	78.1	2.9	9 月	381.9	13	9 月	北北西
10 月	24.6	78.8	3.0	10 月	575.9	16	10 月	北北西
11 月	22.1	81.9	2.7	11 月	288.3	17	11 月	北北西
12 月	18.5	78.9	3.1	12 月	155.6	12	12 月	北北西
年平均	23.4	79.4	2.7	合計	2619.8	152	頻率最高	北北西

註：

中央氣象局氣候資料年報之全年最頻風向是以小時觀測資料為統計單位，累計全年各方位風向發生次數並紀錄次數最多者，而非統計自月最頻風向，若統計後次數相同時，選取風向代碼小者紀錄。

資料來源：

民國 97~104 年中央氣象局氣候資料年報-南澳氣象站(C0U770) & 蘇澳氣象站(467060) (相對溼度)

表 2、植物名錄

中文科名	英文科名	種名	學名	生活 習性	屬性	保育 等級	稀有 類別	1 季	2 季
蕨類植物 Pteridophyte									
鐵線蕨科	Adiantaceae	鐵線蕨	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	草本	原生		LC	●	●
鐵線蕨科	Adiantaceae	鞭葉鐵線蕨	<i>Adiantum caudatum</i> L.	草本	原生		LC	●	●
三叉蕨科	Aspidiaceae	愛德氏肋毛蕨	<i>Ctenitis eatoni</i> (Bak.) Ching	草本	原生		LC	●	●
三叉蕨科	Aspidiaceae	肋毛蕨	<i>Ctenitis subglandulosa</i> (Hance) Ching	草本	原生		LC	●	●
三叉蕨科	Aspidiaceae	傅氏三叉蕨	<i>Tectaria fauriei</i> Tagawa	草本	原生		VU	●	●
鐵角蕨科	Aspleniaceae	山蘇花	<i>Asplenium antiquum</i> Makino	草本	原生		LC	●	●
鐵角蕨科	Aspleniaceae	南洋山蘇花	<i>Asplenium australasicum</i> (J. Sm.) Hook.	草本	原生		LC	●	●
鐵角蕨科	Aspleniaceae	剪葉鐵角蕨	<i>Asplenium excisum</i> Presl	草本	原生		LC	●	●
鐵角蕨科	Aspleniaceae	臺灣山蘇花	<i>Asplenium nidus</i> L.	草本	原生		LC	●	●
蹄蓋蕨科	Athyriaceae	東洋蹄蓋蕨	<i>Athyrium japonicum</i> (Thumb.) Copel	草本	原生		LC	●	●
蹄蓋蕨科	Athyriaceae	大葉貞蕨	<i>Cornopteris fluvialis</i> (Hayata) Tagawa	草本	原生		LC	●	●
蹄蓋蕨科	Athyriaceae	廣葉鋸齒雙蓋蕨	<i>Diplazium dilatatum</i> Blume	草本	原生		LC	●	●
蹄蓋蕨科	Athyriaceae	細柄雙蓋蕨	<i>Diplazium donianum</i> (Mett.) Tard.-Blot	草本	原生		LC	●	●
烏毛蕨科	Blechnaceae	烏毛蕨	<i>Blechnum orientale</i> L.	草本	原生		LC	●	●
烏毛蕨科	Blechnaceae	臺灣狗脊蕨	<i>Woodwardia orientalis</i> Sw. var. <i>formosana</i> Rosenst.	草本	原生		LC	●	●
杪櫨科	Cyatheaceae	筆筒樹	<i>Cyathea lepifera</i> (J. Sm. ex Hook.) Copel.	喬木	原生		LC	●	●
骨碎補科	Davalliaceae	海州骨碎補	<i>Davallia mariesii</i> Moore ex Bak.	草本	原生		LC	●	●
碗蕨科	Dennstaedtiaceae	刺柄碗蕨	<i>Dennstaedtia scandens</i> (Blume) Moore	草本	原生		LC	●	●
碗蕨科	Dennstaedtiaceae	司氏碗蕨	<i>Dennstaedtia smithii</i> (Hook.) Moore	草本	原生		LC	●	●
碗蕨科	Dennstaedtiaceae	克氏鱗蓋蕨	<i>Microlepia krameri</i> C. M. Kuo	草本	原生		LC	●	●
碗蕨科	Dennstaedtiaceae	熱帶鱗蓋蕨	<i>Microlepia speluncae</i> (L.) Moore	草本	原生		LC	●	●
碗蕨科	Dennstaedtiaceae	粗毛鱗蓋蕨	<i>Microlepia strigosa</i> (Thunb.) Presl	草本	原生		LC	●	●
鱗毛蕨科	Dryopteridaceae	細葉複葉耳蕨	<i>Arachniodes aristata</i> (Forst.) Tindle	草本	原生		LC	●	●
鱗毛蕨科	Dryopteridaceae	小葉複葉耳蕨	<i>Arachniodes pseudo-aristata</i> (Tagawa) Ohwi	草本	原生		LC	●	●
鱗毛蕨科	Dryopteridaceae	斜方複葉耳蕨	<i>Arachniodes rhomboides</i> (Wall.) Ching	草本	原生		LC	●	●
鱗毛蕨科	Dryopteridaceae	全緣貫眾蕨	<i>Cyrtomium falcatum</i> (L. f.) Presl	草本	原生		LC	●	●
鱗毛蕨科	Dryopteridaceae	臺灣鱗毛蕨	<i>Dryopteris formosana</i> C. Chr.	草本	原生		LC	●	●
鱗毛蕨科	Dryopteridaceae	韓氏耳蕨	<i>Polystichum hancockii</i> (Hance)	草本	原生		LC	●	●

中文科名	英文科名	種名	學名	生活 習性	屬性	保育 等級	稀有 類別	1 季	2 季
Diels									
裏白科	Gleicheniaceae	芒萁	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. f.) Under.	草本	原生		LC	●	●
觀音座蓮科	Marattiaceae	觀音座蓮	<i>Angiopteris lygodiifolia</i> Rosenst.	草本	原生		LC	●	●
篠蕨科	Oleandraceae	腎蕨	<i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen	草本	原生		LC	●	●
篠蕨科	Oleandraceae	長葉腎蕨	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	草本	原生		LC	●	●
水龍骨科	Polypodiaceae	萊氏線蕨	<i>Colysis wrightii</i> (Hook.) Ching	草本	原生		LC	●	●
水龍骨科	Polypodiaceae	大線蕨	<i>Colysis pothifolia</i> (Don) Presl	草本	原生		LC	●	●
水龍骨科	Polypodiaceae	伏石蕨	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl	草本	原生		LC	●	●
水龍骨科	Polypodiaceae	波氏星蕨	<i>Microsorium buergerianum</i> (Miq.) Ching	草本	原生		LC		●
水龍骨科	Polypodiaceae	星蕨	<i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.	草本	原生		LC	●	●
鳳尾蕨科	Pteridaceae	天草鳳尾蕨	<i>Pteris dispar</i> Kunze	草本	原生		LC	●	●
鳳尾蕨科	Pteridaceae	箭葉鳳尾蕨	<i>Pteris ensiformis</i> Burm.	草本	原生		LC		●
鳳尾蕨科	Pteridaceae	鳳尾蕨	<i>Pteris multifida</i> Poir.	草本	原生		LC	●	●
鳳尾蕨科	Pteridaceae	半邊羽裂鳳尾蕨	<i>Pteris semipinnata</i> L.	草本	原生		LC	●	●
鳳尾蕨科	Pteridaceae	鱗蓋鳳尾蕨	<i>Pteris vittata</i> L.	草本	原生		LC	●	●
鳳尾蕨科	Pteridaceae	瓦氏鳳尾蕨	<i>Pteris wallichiana</i> Ag.	草本	原生		LC	●	●
海金沙科	Schizaeaceae	海金沙	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	草本	原生		LC	●	●
卷柏科	Selaginellaceae	全緣卷柏	<i>Selaginella delicatula</i> (Desv.) Alston	草本	原生		LC	●	●
卷柏科	Selaginellaceae	異葉卷柏	<i>Selaginella mollenдорffii</i> Hieron.	草本	原生		LC	●	●
金星蕨科	Thelypteridaceae	密毛毛蕨	<i>Christella parasitica</i> (L.) Lev.	草本	原生		LC	●	●
金星蕨科	Thelypteridaceae	小毛蕨	<i>Christella acuminata</i> (Houtt.) Lev.	草本	特有		LC	●	●
金星蕨科	Thelypteridaceae	野毛蕨	<i>Cyclosorus dentatus</i> (Forsk) Ching	草本	原生		LC	●	●
金星蕨科	Thelypteridaceae	短柄卵果蕨	<i>Phegopteris decursive-pinnata</i> (van Hall) Fee	草本	原生		LC	●	●
書帶蕨科	Vittariaceae	廣葉書帶蕨	<i>Vittaria taeniophylla</i> Copel.	草本	原生		LC	●	●
書帶蕨科	Vittariaceae	垂葉書帶蕨	<i>Vittaria zosterifolia</i> Willd.	草本	原生		LC	●	●
裸子植物 Gymnosperm									
蘇鐵科	Cycadaceae	蘇鐵	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	灌木	栽培		NE	●	●
柏科	Cupressaceae	龍柏	<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hort. ex Endl.	喬木	栽培		NE	●	●
雙子葉植物 Dicotyledon									
爵床科	Acanthaceae	臺灣鱗球花	<i>Lepidagathis formosensis</i> C. B. Clarke ex Hayata	草本	原生		LC	●	●
槭樹科	Aceraceae	樟葉槭	<i>Acer alboburpurascens</i> Hayata	喬木	特有		LC	●	●
獼猴桃科	Actinidiaceae	水冬瓜	<i>Saurauia oldhamii</i> Hemsl.	喬木	原生		LC	●	●
莧科	Amaranthaceae	雁來紅	<i>Amaranthus tricolor</i> L.	草本	歸化		NA		●
漆樹科	Anacardiaceae	羅氏鹽膚木	<i>Rhus chinensis</i> Mill. var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehder	喬木	原生		LC	●	●
番荔枝科	Annonaceae	瓜馥木	<i>Fissistigma oldhamii</i> (Hemsl.) Merr.	木質藤本	原生		LC		●
夾竹桃科	Apocynaceae	酸藤	<i>Ecdysanthera rosea</i> Hook. & Arn.	木質藤本	原生		LC	●	●
夾竹桃科	Apocynaceae	細梗絡石	<i>Trachelospermum gracilipes</i> Hook. f.	木質藤本	原生		LC		●
夾竹桃科	Apocynaceae	絡石	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lemaire	木質藤本	原生		LC		●
冬青科	Aquifoliaceae	燈檉花	<i>Ilex asprella</i> (Hook. & Arn.) Champ.	灌木	原生		LC		●
冬青科	Aquifoliaceae	糊櫨	<i>Ilex formosana</i> Maxim.	喬木	原生		LC		●
冬青科	Aquifoliaceae	鐵冬青	<i>Ilex rotunda</i> Thunb.	喬木	原生		LC		●
五加科	Araliaceae	鵲不踏	<i>Aralia decaisneana</i> Hance	喬木	原生		LC	●	●
五加科	Araliaceae	三葉五加	<i>Eleutherococcus trifolius</i> (L.) S. Y. Hu	木質藤本	原生		LC		●
五加科	Araliaceae	鵝掌柴	<i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms	喬木	原生		LC	●	●
五加科	Araliaceae	通脫木	<i>Tetrapanax papyriferus</i> (Hook.) K. Koch	灌木	原生		LC	●	●
馬兜鈴科	Aristolochiaceae	異葉馬兜鈴	<i>Aristolochia heterophylla</i> Hemsl.	木質藤本	原生		LC	●	●
馬兜鈴科	Aristolochiaceae	薄葉細辛	<i>Asarum caudigerum</i> Hance	草本	原生		LC		●
蘿藦科	Asclepiadaceae	絨毛芙蓉蘭	<i>Marsdenia tinctoria</i> R. Br.	攀緣灌木	原生		LC	●	●
蘿藦科	Asclepiadaceae	臺灣牛彌菜	<i>Marsdenia formosana</i> Masamune	攀緣灌木	原生		LC		●
菊科	Asteraceae	藿香薊	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	草本	歸化		NA	●	●

中文科名	英文科名	種名	學名	生活習性	屬性	保育等級	稀有類別	1季	2季
菊科	Asteraceae	紫花藿香薊	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	草本	歸化		NA	●	●
菊科	Asteraceae	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	草本	歸化		NA	●	●
菊科	Asteraceae	大頭艾納香	<i>Blumea riparia</i> (Blume) DC. var. <i>megacephala</i> Randeria	草本	原生		LC	●	●
菊科	Asteraceae	加拿大蓬	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	草本	歸化		NA	●	●
菊科	Asteraceae	野茼蒿	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	草本	歸化		NA	●	●
菊科	Asteraceae	昭和草	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	草本	歸化		LC	●	●
菊科	Asteraceae	地膽草	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	草本	歸化		NA	●	●
菊科	Asteraceae	臺灣澤蘭	<i>Eupatorium formosanum</i> Hayata	草本	原生		LC	●	●
菊科	Asteraceae	腺葉澤蘭	<i>Eupatorium amabile</i> Kitam.	草本	特有		LC		●
菊科	Asteraceae	蔓澤蘭	<i>Mikania cordata</i> (Burm. f.) B. L. Rob.	木質藤本	原生		LC	●	●
菊科	Asteraceae	小花蔓澤蘭	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	木質藤本	歸化		NE	●	●
菊科	Asteraceae	苦苣菜	<i>Sonchus arvensis</i> L.	草本	歸化		LC		●
菊科	Asteraceae	金腰箭	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	草本	歸化		NA	●	●
菊科	Asteraceae	西洋蒲公英	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	草本	歸化		NA		●
菊科	Asteraceae	一枝香	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	草本	原生		LC		●
菊科	Asteraceae	黃鵪菜	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	草本	原生		LC	●	●
鳳仙花科	Balsaminaceae	非洲鳳仙花	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	草本	歸化		NE	●	●
秋海棠科	Begoniaceae	水鴨腳	<i>Begonia formosana</i> (Hayata) Masamune	草本	原生		LC		●
樺木科	Betulaceae	臺灣赤楊	<i>Alnus formosana</i> (Burkill) Makino	喬木	原生		LC	●	●
紫葳科	Bignoniaceae	山菜豆	<i>Radermachia sinica</i> (Hance) Hemsl.	喬木	原生		LC		●
紫草科	Boraginaceae	破布子	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	喬木	原生		LC	●	●
忍冬科	Caprifoliaceae	冇骨消	<i>Sambucus chinensis</i> Lindl.	灌木	原生		LC	●	●
番木瓜科	Caricaceae	番木瓜	<i>Carica papaya</i> L.	喬木	栽培		NE		●
瓜科	Cucurbitaceae	中國南瓜	<i>Cucurbita moschata</i> (Duch.) Poir.	草質藤本	栽培		NE		●
瓜科	Cucurbitaceae	王瓜	<i>Trichosanthes cucumeroides</i> (Ser.) Maxim. ex Franch. & Sav.	草質藤本	原生		LC		●
瓜科	Cucurbitaceae	馬咬兒	<i>Zehneria japonica</i> (Thunb.) H. Y. Liu	草質藤本	原生		LC		●
瓜科	Cucurbitaceae	黑果馬咬兒	<i>Zehneria mucronata</i> (Blume) Miq.	草質藤本	原生		LC	●	●
瓜科	Cucurbitaceae	絲瓜	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	草質藤本	栽培		NE	●	●
薯蕷科	Dioscoreaceae	華南薯蕷	<i>Dioscorea collettii</i> Hook. f.	草質藤本	原生		LC		●
虎皮楠科	Daphniphyllaceae	奧氏虎皮楠	<i>Daphniphyllum glaucescens</i> Blume subsp. <i>oldhamii</i> (Hemsl.) T. C. Huang var. <i>oldhamii</i> (Hemsl.) T. C. Huang)	喬木	原生		LC	●	●
柿樹科	Ebenaceae	軟毛柿	<i>Diospyros eriantha</i> Champ. ex Benth.	喬木	原生		LC	●	●
杜英科	Elaeocarpaceae	杜英	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> (Lour.) Poir.	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	油桐	<i>Aleurites fordii</i> Hemsl.	喬木	歸化		NE	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	廣東油桐	<i>Aleurites montana</i> E. H. Wilson	喬木	歸化		NE	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	茄冬	<i>Bischofia javanica</i> Blume	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	刺杜密	<i>Bridelia balansae</i> Tutchter	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	假鐵莧	<i>Claoxylon brachyandrum</i> Pax & Hoffm.	灌木	原生		NT	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	菲律賓饅頭果	<i>Glochidion philippicum</i> (Cavan.) C. B. Rob.	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	錫蘭饅頭果	<i>Glochidion zeylanicum</i> (Gaertn.) A. Juss.	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	細葉饅頭果	<i>Glochidion rubrum</i> Bl.	喬木	原生		LC		●
大戟科	Euphorbiaceae	裏白饅頭果	<i>Glochidion acuminatum</i> Mull. Arg.	喬木	原生		LC		●
大戟科	Euphorbiaceae	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Mull. Arg.	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	野桐	<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell. -Arg.	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	白苞子	<i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Mull. Arg.	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	扛香藤	<i>Mallotus repandus</i> (Willd.) Mull. Arg.	攀緣灌木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	蟲屎	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	喬木	原生		LC	●	●

中文科名	英文科名	種名	學名	生活 習性	屬性	保育 等級	稀有 類別	1 季	2 季
			(Reinw.) Rchb. f. & Zoll.						
大戟科	Euphorbiaceae	蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	灌木	歸化		NA	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	白白	<i>Sapium discolor</i> Mull. Arg.	喬木	原生		LC	●	●
大戟科	Euphorbiaceae	烏白	<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.	喬木	歸化		NA	●	●
豆科	Fabaceae	相思樹	<i>Acacia confusa</i> Merr.	喬木	原生		LC	●	●
豆科	Fabaceae	菊花木	<i>Bauhinia championii</i> (Benth.) Benth.	木質本 藤本	原生		LC	●	●
豆科	Fabaceae	羊蹄甲	<i>Bauhinia variegata</i> L.	喬木	歸化		NE	●	●
豆科	Fabaceae	老荊藤	<i>Callerya reticulata</i> (Benth.) Schot	攀緣 灌木	原生		LC	●	●
豆科	Fabaceae	魚藤	<i>Derris elliptica</i> Benth.	木質本 藤本	歸化		LC	●	●
豆科	Fabaceae	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	喬木	歸化		NA	●	●
豆科	Fabaceae	大葛藤	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi subsp. <i>thomsonii</i> (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	草質本 藤本	歸化		NA	●	●
豆科	Fabaceae	山葛	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.	草質本 藤本	原生		LC	●	●
殼斗科	Fagaceae	青剛櫟	<i>Cyclobalanopsis glauca</i> (Thunb.) Oerst.	喬木	原生		LC		●
殼斗科	Fagaceae	短尾葉石櫟	<i>Pasania harlandii</i> (Hance) Oerst.	喬木	原生		LC		●
大風子科	Flacourtiaceae	薄葉嘉賜木	<i>Casearia membranacea</i> Hance	喬木	原生		LC	●	●
大風子科	Flacourtiaceae	山桐子	<i>Idesia polycarpa</i> Maxim.	喬木	原生		LC	●	●
苦苣苔科	Gesneriaceae	角桐草	<i>Hemiboea bicornuta</i> (Hayata) Ohwi	草本	原生		LC	●	●
苦苣苔科	Gesneriaceae	俄氏草	<i>Titanotrichum oldhamii</i> (Hemsl.) Soler.	草本	原生		LC	●	●
苦苣苔科	Gesneriaceae	同蕊草	<i>Rhynchotechum discolor</i> (Maxim.) B. L. Burt	草本	原生		LC		●
金縷梅科	Hamamelidaceae	楓香	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	喬木	原生		LC		●
胡桃科	Juglandaceae	黃杞	<i>Engelhardtia roxburghiana</i> Wall.	喬木	原生		LC		●
樟科	Lauraceae	樟樹	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl.	喬木	特有		LC	●	●
樟科	Lauraceae	大葉釣樟	<i>Lindera megaphylla</i> Hemsl.	喬木	原生		LC	●	●
樟科	Lauraceae	長葉木薑子	<i>Litsea acuminata</i> (Blume) Kurata	喬木	原生		LC	●	●
樟科	Lauraceae	黃肉樹	<i>Litsea hypophaea</i> Hayata	喬木	特有		LC	●	●
樟科	Lauraceae	大葉楠	<i>Machilus japonica</i> Siebold & Zucc. var. <i>kusanoi</i> (Hayata) J. C. Liao	喬木	特有		LC	●	●
樟科	Lauraceae	豬腳楠	<i>Machilus thunbergii</i> Siebold & Zucc.	喬木	原生		LC	●	●
樟科	Lauraceae	香楠	<i>Machilus zuihoensis</i> Hayata	喬木	特有		LC	●	●
馬錢科	Loganiaceae	揚波	<i>Buddleja asiatica</i> Lour.	灌木	原生		LC	●	●
千屈菜科	Lythraceae	九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	喬木	原生		LC	●	●
黃梔花科	Malpighiaceae	猿尾藤	<i>Hiptage benghalensis</i> (L.) Kurz	木質本 藤本	原生		LC	●	●
錦葵科	Malvaceae	山芙蓉	<i>Hibiscus taiwanensis</i> S. Y. Hu	灌木	特有		LC	●	●
錦葵科	Malvaceae	賽葵	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	草本	歸化		LC	●	●
錦葵科	Malvaceae	金午時花	<i>Sida rhombifolia</i> L.	灌木	原生		LC	●	●
錦葵科	Malvaceae	野棉花	<i>Urena lobata</i> L.	灌木	原生		LC	●	●
野牡丹科	Melastomataceae	野牡丹	<i>Melastoma candidum</i> D. Don	灌木	原生		LC	●	●
防己科	Menispermaceae	千金藤	<i>Stephania japonica</i> (Thunb.) Miers	木質本 藤本	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L Her. ex Vent.	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	菲律賓榕	<i>Ficus ampelas</i> Burm. f.	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	牛乳榕	<i>Ficus erecta</i> Thunb. var. <i>beecheana</i> (Hook. & Arn.) King	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	水同木	<i>Ficus fistulosa</i> Reinw. ex Blume	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	潯葉榕	<i>Ficus irisana</i> Elmer	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	榕樹	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	九丁榕	<i>Ficus nervosa</i> Heyne ex Roth	喬木	原生		LC		●
桑科	Moraceae	薜荔	<i>Ficus pumila</i> L.	木質本 藤本	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	大冇榕	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	雀榕	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	幹花榕	<i>Ficus variegata</i> Blume var. <i>garciae</i> (Elm.) Corner	喬木	原生		LC	●	●
桑科	Moraceae	白肉榕	<i>Ficus virgata</i> Reinw. ex Blume	喬木	原生		LC	●	●

中文科名	英文科名	種名	學名	生活習性	屬性	保育等級	稀有類別	1季	2季
桑科	Moraceae	盤龍木	<i>Malaisia scandens</i> (Lour.) Planch.	木質藤本	原生		LC		●
桑科	Moraceae	小葉桑	<i>Morus australis</i> Poir.	喬木	原生		LC	●	●
紫金牛科	Myrsinaceae	硃砂根	<i>Ardisia crenata</i> Sims	灌木	原生		LC	●	●
紫金牛科	Myrsinaceae	玉山紫金牛	<i>Ardisia cornudentata</i> Mez subsp. <i>morrisonensis</i> (Hayata) Yuen P. Yang	灌木	特有		LC	●	●
紫金牛科	Myrsinaceae	小葉樹杞	<i>Ardisia quinqueгона</i> Blume	灌木	原生		LC	●	●
紫金牛科	Myrsinaceae	樹杞	<i>Ardisia sieboldii</i> Miq.	灌木	原生		LC	●	●
紫金牛科	Myrsinaceae	黑星紫金牛	<i>Ardisia virens</i> Kurz	灌木	原生		LC	●	●
紫金牛科	Myrsinaceae	臺灣山桂花	<i>Maesa perlaria</i> (Lour.) Merr. var. <i>formosana</i> (Mez) Yuen P. Yang	灌木	原生		LC	●	●
紫金牛科	Myrsinaceae	山桂花	<i>Maesa japonica</i> (Thunb.) Moritzi ex Zoll.	灌木	原生		LC	●	●
紫金牛科	Myrsinaceae	大明橘	<i>Myrsine sequinii</i> H. Lev.	喬木	原生		LC		●
木犀科	Oleaceae	白雞油	<i>Fraxinus griffithii</i> C. B. Clarke	喬木	原生		LC	●	●
酢醬草科	Oxalidaceae	酢醬草	<i>Oxalis corniculata</i> L.	草本	原生		LC	●	●
酢醬草科	Oxalidaceae	紫花酢醬草	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	草本	歸化		NA	●	●
西番蓮科	Passifloraceae	三角葉西番蓮	<i>Passiflora suberosa</i> L.	草質藤本	歸化		NA	●	●
胡椒科	Piperaceae	風藤	<i>Piper kadsura</i> (Choisy) Ohwi	木質藤本	原生		LC	●	●
胡椒科	Piperaceae	薄葉風藤	<i>Piper sintenense</i> Hatusima	木質藤本	特有		LC		●
車前草科	Plantaginaceae	車前草	<i>Plantago asiatica</i> L.	草本	原生		LC		●
車前草科	Plantaginaceae	大車前草	<i>Plantago major</i> L.	草本	原生		LC	●	●
蓼科	Polygonaceae	珊瑚藤	<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	木質藤本	歸化		NA	●	●
蓼科	Polygonaceae	臺灣何首烏	<i>Polygonum multiflorum</i> Thunb. ex Murray var. <i>hypoleucum</i> (Ohwi) Liu, Ying & Lai	木質藤本	原生		LC	●	●
蓼科	Polygonaceae	火炭母草	<i>Polygonum chinense</i> L.	草本	原生		LC	●	●
毛茛科	Ranunculaceae	串鼻龍	<i>Clematis grata</i> Wall.	木質藤本	原生		LC	●	●
鼠李科	Rhamnaceae	桶鉤藤	<i>Rhamnus formosana</i> Matsum.	灌木	特有		LC		●
薔薇科	Rosaceae	檉葉懸鉤子	<i>Rubus alnifoliolatus</i> Levl.	灌木	原生		LC		●
薔薇科	Rosaceae	桤葉懸鉤子	<i>Rubus fraxinifolius</i> Hayata	灌木	特有		LC	●	●
薔薇科	Rosaceae	刺懸鉤子	<i>Rubus pungens</i> Camb.	灌木	原生		LC	●	●
薔薇科	Rosaceae	斯氏懸鉤子	<i>Rubus swinhoei</i> Hance	灌木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	伏牛花	<i>Damnacanthus indicus</i> Gaertn.	灌木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	山黃梔	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	喬木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	密毛雞屎樹	<i>Lasianthus appressihirtus</i> Simizu	灌木	特有		LC		●
茜草科	Rubiaceae	琉球雞屎樹	<i>Lasianthus fordii</i> Hance	灌木	原生		LC		●
茜草科	Rubiaceae	雞屎樹	<i>Lasianthus obliquinervis</i> Merr.	灌木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	圓葉雞屎樹	<i>Lasianthus wallichii</i> Wight	灌木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	玉葉金花	<i>Mussaenda parviflora</i> Matsum.	蔓性灌木	原生		LC		●
茜草科	Rubiaceae	欖仁舅	<i>Neonauclea reticulata</i> (Havil.) Merr.	喬木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	九節木	<i>Psychotria rubra</i> (Lour.) Poir.	灌木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	鈴壁龍	<i>Psychotria serpens</i> L.	木質藤本	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	茜草樹	<i>Randia cochinchinensis</i> (Lour.) Merr.	喬木	原生		LC		●
茜草科	Rubiaceae	水金京	<i>Wendlandia formosana</i> Cowan	喬木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	水錦樹	<i>Wendlandia uvariifolia</i> Hance	喬木	原生		LC	●	●
茜草科	Rubiaceae	三腳鼈	<i>Melicope pteleifolia</i> (Champ. Ex Benth.) T. Hartley	喬木	原生		LC	●	●
芸香科	Rutaceae	山刈葉	<i>Melicope semecarpifolia</i> (Merr.) T. Hartley	喬木	原生		LC		●
芸香科	Rutaceae	月橘	<i>Murraya exotica</i> L.	喬木	原生		LC	●	●
芸香科	Rutaceae	賊仔樹	<i>Tetradium glabrifolium</i> (Champ. ex Benth.) T. Hartley	喬木	原生		LC		●
芸香科	Rutaceae	飛龍掌血	<i>Toddalia asiatica</i> (L.) Lam.	灌木	原生		LC	●	●
芸香科	Rutaceae	雙面刺	<i>Zanthoxylum nitidum</i> (Roxb.) DC.	木質藤本	原生		LC	●	●
芸香科	Rutaceae	藤花椒	<i>Zanthoxylum scandens</i> Blume	木質藤本	原生		LC		●
無患子科	Sapindaceae	倒地鈴	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	草本	歸化		NA	●	●

中文科名	英文科名	種名	學名	生活習性	屬性	保育等級	稀有類別	1季	2季
無患子科	Sapindaceae	臺灣樂樹	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	喬木	特有		LC	●	●
無患子科	Sapindaceae	無患子	<i>Sapindus mukorossii</i> Gaertn.	喬木	原生		LC	●	●
虎耳草科	Saxifragaceae	大葉溲疏	<i>Deutzia pulchra</i> Vidal	喬木	原生		LC	●	●
虎耳草科	Saxifragaceae	臺灣溲疏	<i>Deutzia taiwanensis</i> (Maxim.) Schneider	灌木	特有		LC	●	●
虎耳草科	Saxifragaceae	華八仙	<i>Hydrangea chinensis</i> Maxim.	灌木	原生		LC	●	●
虎耳草科	Saxifragaceae	小花鼠刺	<i>Itea parviflora</i> Hemsl.	灌木	特有		LC	●	●
茄科	Solanaceae	雙花龍葵	<i>Lycianthes biflora</i> (Lour.) Bitter	草本	原生		LC	●	●
茄科	Solanaceae	燈籠草	<i>Physalis angulata</i> L.	草本	歸化		NA	●	●
茄科	Solanaceae	光果龍葵	<i>Solanum americanum</i> Miller	草本	歸化		NA	●	●
茄科	Solanaceae	瑪瑙珠	<i>Solanum diphyllum</i> L.	草本	歸化		NA	●	●
旌節花科	Stachyuraceae	通條樹	<i>Stachyurus himalaicus</i> Hook. f. & Thomson ex Benth.	喬木	原生		LC	●	●
省沽油科	Staphyleaceae	山香圓	<i>Turpinia formosana</i> Nakai	喬木	特有		LC	●	●
省沽油科	Staphyleaceae	三葉山香圓	<i>Turpinia ternata</i> Nakai	喬木	原生		LC	●	●
安息香科	Styracaceae	烏皮九芎	<i>Styrax formosana</i> Matsum.	喬木	特有		LC	●	●
安息香科	Styracaceae	紅皮	<i>Styrax suberifolia</i> Hook. & Arn.	喬木	原生		LC	●	●
灰木科	Symplocaceae	小西氏灰木	<i>Symplocos konishii</i> Hayata	喬木	原生		LC	●	●
灰木科	Symplocaceae	小葉白筆	<i>Symplocos modesta</i> Brand	喬木	特有		LC	●	●
茶科	Theaceae	森氏紅淡比	<i>Cleyera japonica</i> Thunb. var. <i>morii</i> (Yamam.) Masam.	喬木	特有		LC	●	●
榆科	Ulmaceae	糙葉樹	<i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch.	喬木	原生		LC	●	●
榆科	Ulmaceae	石朴	<i>Celtis formosana</i> Hayata	喬木	特有		LC	●	●
榆科	Ulmaceae	朴樹	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	喬木	原生		LC	●	●
榆科	Ulmaceae	山黃麻	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	喬木	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	密花苧麻	<i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.	灌木	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	苧麻	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich.	草本	歸化		NE	●	●
蕁麻科	Urticaceae	青苧麻	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>tenacissima</i> (Gaudich.) Miq.	灌木	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	水麻	<i>Debregeasia orientalis</i> C. J. Chen	灌木	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	咬人狗	<i>Dendrocnide meyeniana</i> (Walp.) Chew	喬木	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	冷清草	<i>Elatostema lineolatum</i> Wight var. <i>majus</i> Wedd.	草本	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	闊葉樓梯草	<i>Elatostema platyphylloides</i> Shih & Yang	草本	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	長梗紫麻	<i>Oreocnide pedunculata</i> (Shirai) Masam.	灌木	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	赤車使者	<i>Pellionia radicans</i> (Siebold & Zucc.) Wedd.	草本	原生		LC	●	●
蕁麻科	Urticaceae	小葉冷水麻	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	草本	歸化		NA	●	●
馬鞭草科	Verbenaceae	杜虹花	<i>Callicarpa formosana</i> Rolfe	灌木	原生		LC	●	●
馬鞭草科	Verbenaceae	大青	<i>Clerodendrum cyrtophyllum</i> Turcz.	灌木	原生		LC	●	●
葡萄科	Vitaceae	漢氏山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehder	草質藤本	原生		LC	●	●
葡萄科	Vitaceae	角花烏斂莓	<i>Cayratia corniculata</i> (Benth.) Gagnepain	草本	原生		LC	●	●
葡萄科	Vitaceae	虎葛	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	草質藤本	原生		LC	●	●
葡萄科	Vitaceae	三葉崖爬藤	<i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	草質藤本	特有		LC	●	●
葡萄科	Vitaceae	臺灣崖爬藤	<i>Tetrastigma umbellatum</i> (Hemsl.) Nakai	草質藤本	特有		LC	●	●
單子葉植物 Monocotyledo									
天南星科	Araceae	姑婆芋	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach	草本	原生		LC	●	●
天南星科	Araceae	鈴樹藤	<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl. ex Engl. & Kraus	草質藤本	原生		LC	●	●
天南星科	Araceae	柚葉藤	<i>Pothos chinensis</i> (Raf.) Merr.	草質藤本	原生		LC	●	●
天南星科	Araceae	千年芋	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	草本	歸化		NA	●	●
棕櫚科	Arecaceae	山棕	<i>Arenga tremula</i> (Blanco) Becc.	灌木	原生		LC	●	●
棕櫚科	Arecaceae	臺灣省藤	<i>Calamus formosanus</i> Becc.	木質藤本	特有		LC	●	●
鴨跖草科	Commelinaceae	穿鞘花	<i>Amischotolype hispida</i> (Less. & A. Rich.) D. Y. Hong	草本	原生		LC	●	●
鴨跖草科	Commelinaceae	竹仔菜	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	草本	原生		LC	●	●

中文科名	英文科名	種名	學名	生活習性	屬性	保育等級	稀有類別	1季	2季
鴨跖草科	Commelinaceae	小杜若	<i>Pollia miranda</i> (H. Lev.) H. Hara	草本	原生		LC	●	●
百合科	Liliaceae	麥門冬	<i>Liriope spicata</i> (Thunb.) Lour.	草本	原生		LC	●	●
芭蕉科	Musaceae	芭蕉	<i>Musa basjoo</i> Sieb.	草本	栽培		NE	●	●
蘭科	Orchidaceae	寶島羊耳蒜	<i>Liparis formosana</i> Reichb. f.	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	臺灣蘆竹	<i>Arundo formosana</i> Hack.	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	孟仁草	<i>Chloris barbata</i> Sw.	草本	歸化		LC	●	●
禾本科	Poaceae	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	升馬唐	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	淡竹葉	<i>Lophatherum gracile</i> Brongn.	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	五節芒	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	白背芒	<i>Miscanthus sinensis</i> Anders. f. glaber Nakai	草本	原生		LC		●
禾本科	Poaceae	竹葉草	<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	求米草	<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv.	草本	原生		LC	●	●
禾本科	Poaceae	大黍	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	草本	歸化		NA	●	●
禾本科	Poaceae	兩耳草	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	草本	歸化		NA	●	●
禾本科	Poaceae	桂竹	<i>Phyllostachys makinoi</i> Hayata	喬木	特有		LC	●	●
禾本科	Poaceae	牧地狼尾草	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	草本	歸化		NA		●
禾本科	Poaceae	甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	草本	原生		LC		●
禾本科	Poaceae	棕葉狗尾草	<i>Setaria palmifolia</i> (J. König) Stapf	草本	歸化		LC	●	●
禾本科	Poaceae	棕葉蘆	<i>Thysanolaena latifolia</i> (Roxb. ex Hornem.) Honda	草本	原生		LC	●	●
菝葜科	Smilacaceae	平柄菝葜	<i>Heterosmilax japonica</i> Kunth	木質藤本	原生		LC		●
菝葜科	Smilacaceae	假菝葜	<i>Smilax bracteata</i> Presl	木質藤本	原生		LC	●	●
菝葜科	Smilacaceae	糙莖菝葜	<i>Smilax bracteata</i> Presl var. <i>verruculosa</i> (Merr.) T. Koyam	木質藤本	原生		LC	●	●
菝葜科	Smilacaceae	菝葜	<i>Smilax china</i> L.	木質藤本	原生		LC	●	●
百部科	Stemonaceae	百部	<i>Stemona tuberosa</i> Lour.	草本	原生		LC	●	●
薑科	Zingiberaceae	山月桃	<i>Alpinia intermedia</i> Gagn.	草本	原生		LC		●
薑科	Zingiberaceae	月桃	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Sm.	草本	原生		LC	●	●
薑科	Zingiberaceae	野薑花	<i>Hedychium coronarium</i> Koenig	草本	歸化		NA	●	●

註：

1. 習性→喬木，灌木(灌木、攀緣灌木、蔓性灌木)，藤本(藤本、木質藤本、草質藤本)，草本。

2. 屬性→原生，特有，歸化，栽培。

3. 保育等級→I：瀕臨絕種，II：珍貴稀有，III：其他應予保育，IV：物種資料無法評估，卻有保留之必要。

4. 稀有類別→EX：滅絕，EW：野外滅絕，RE：地區滅絕，CR：嚴重瀕臨滅絕，EN：瀕臨滅絕，VU：易受害，NT：接近威脅，LC：安全，DD：資料不足，NA：不適用，NE：未評估。

表 3、植物種類歸隸特性統計表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科	18	2	63	10	93
	屬	30	2	141	32	205
	種	52	2	202	37	293
生活習性	喬木	1	1	84	1	87
	灌木	0	1	43	1	45
	藤本	0	0	35	7	42
	草本	51	0	40	28	119
屬性	原生	51	0	146	27	224
	特有	1	0	22	2	25
	歸化	0	0	32	7	39
	栽培	0	2	2	1	5

表 4、木本植物組成

樣區 1						
種名	密度 (stems/100 m ²)				底面積 Basal Area (m ² /ha)	重要值 IV (%)
	胸高直徑 dbh (cm)			總株數		
	1-3	3-10	>10			
廣東油桐	0	0	4	4	22.08	21.20
澀葉榕	0	0	2	2	13.17	12.29
水同木	0	0	3	3	10.62	11.19
長梗紫麻	1	6	1	8	2.34	9.26
樟樹	0	3	1	4	3.99	6.86
菲律賓賓榕	0	6	0	6	1.04	6.38
三葉山香圓	4	1	1	6	1.00	6.35
筆筒樹	0	0	1	1	4.26	4.30
水冬瓜	0	3	0	3	1.42	3.91
香楠	3	1	0	4	0.23	3.88
臺灣山桂花	2	1	0	3	0.41	3.10
九節木	1	2	0	3	0.24	2.97
鵝掌柴	0	0	1	1	1.88	2.42
杜英	0	2	0	2	0.27	2.07
小葉桑	0	1	0	1	0.09	1.00
樟葉槭	1	0	0	1	0.03	0.95
森氏紅淡比	1	0	0	1	0.03	0.95
水金京	1	0	0	1	0.01	0.94
總和	14	26	14	54	63.11	100.00

樣區 2						
種名	密度 (stems/100 m ²)				底面積 Basal Area (m ² /ha)	重要值 IV (%)
	胸高直徑 dbh (cm)			總株數		
	1-3	3-10	>10			
澀葉榕	0	0	2	2	73.79	45.99
長梗紫麻	4	17	0	21	4.93	32.06
石朴	2	3	1	6	2.06	9.54
三葉山香圓	0	3	0	3	0.98	4.74
小葉桑	0	0	1	1	1.87	2.48
大有榕	0	0	1	1	1.19	2.08
血桐	0	1	0	1	0.53	1.70
樹杞	1	0	0	1	0.02	1.40

總和	7	24	5	36	85.37	100.00
----	---	----	---	----	-------	--------

樣區 3						
種名	密度 (stems/100 m ²)				底面積 Basal Area (m ² /ha)	重要值 IV (%)
	胸高直徑 dbh (cm)			總株數		
	1-3	3-10	>10			
大葉楠	0	0	3	3	112.61	28.28
幹花榕	0	0	1	1	96.43	20.95
三葉山香圓	4	3	1	8	2.43	17.14
楓香	0	0	1	1	32.79	8.50
雀榕	0	0	3	3	7.12	7.64
大冇榕	0	2	1	3	1.61	6.56
石朴	0	1	1	2	1.44	4.45
九丁榕	0	0	1	1	0.92	2.26
臺灣省藤	0	0	1	1	0.26	2.13
白匏子	1	0	0	1	0.01	2.09
總和	5	6	13	24	255.62	100.00

樣區 4						
種名	密度 (stems/100 m ²)				底面積 Basal Area (m ² /ha)	重要值 IV (%)
	胸高直徑 dbh (cm)			總株數		
	1-3	3-10	>10			
茄冬	0	0	1	1	77.41	29.09
石朴	1	7	2	10	13.77	24.06
澀葉榕	0	0	1	1	32.89	13.47
大葉楠	0	3	1	4	2.04	8.41
三葉山香圓	1	2	1	4	2.00	8.39
鵝掌柴	0	2	1	3	2.31	6.58
血桐	0	0	1	1	8.13	4.78
水同木	0	0	1	1	3.58	3.18
幹花榕	0	1	0	1	0.33	2.04
總和	2	15	9	26	142.46	100.00

表 5、木本層植物歧異度指數

樣區	S	λ	H'	N_1	N_2	$E5$
1	18	0.080	2.679	14.573	12.462	0.844
2	8	0.381	1.379	3.970	2.623	0.547
3	10	0.174	2.015	7.501	5.747	0.730
4	9	0.216	1.819	6.166	4.630	0.703

表 6、草本植物組成

樣區 1		
種名	覆蓋度 (%)	重要值 IV (%)
廣葉鋸齒雙蓋蕨	21.0	22.58
臺灣省藤	12.0	12.90
姑婆芋	10.0	10.75
細葉複葉耳蕨	8.0	8.60
密毛毛蕨	6.0	6.45
野薑花	5.0	5.38
樹杞	5.0	5.38
穿鞘花	3.0	3.23
剪葉鐵角蕨	3.0	3.23
肋毛蕨	3.0	3.23
昭和草	2.0	2.15
海金沙	2.0	2.15
山蘇花	2.0	2.15
風藤	1.0	1.08
絨毛芙蓉蘭	1.0	1.08
角桐草	1.0	1.08
假鐵莧	1.0	1.08
圓葉雞屎樹	1.0	1.08
虎葛	1.0	1.08
薜荔	1.0	1.08
大線蕨	1.0	1.08
全緣卷柏	1.0	1.08
異葉卷柏	1.0	1.08
粗毛鱗蓋蕨	1.0	1.08
總和	93.0	100.00

樣區 2		
種名	覆蓋度 (%)	重要值 IV (%)
小毛蕨	29.0	28.16
奧氏虎皮楠	14.0	13.59
臺灣省藤	12.0	11.65
穿鞘花	9.0	8.74
密毛毛蕨	7.0	6.80
臺灣山蘇花	5.0	4.85
姑婆芋	5.0	4.85
全緣卷柏	3.0	2.91
傅氏三叉蕨	3.0	2.91
司氏碗蕨	2.0	1.94
俄氏草	2.0	1.94
風藤	2.0	1.94
水金京	2.0	1.94
廣葉書帶蕨	1.0	0.97
垂葉書帶蕨	1.0	0.97
東洋蹄蓋蕨	1.0	0.97
串鼻龍	1.0	0.97
三葉山香圓	1.0	0.97
有骨消	1.0	0.97
角花烏斂莓	1.0	0.97
九節木	1.0	0.97
總和	103.0	100.00

樣區 3		
種名	覆蓋度 (%)	重要值 IV (%)
臺灣省藤	15.0	15.79
九節木	10.0	10.53

廣葉鋸齒雙蓋蕨	10.0	10.53
三葉山香圓	8.0	8.42
柚葉藤	8.0	8.42
風藤	8.0	8.42
山棕	5.0	5.26
小葉複葉耳蕨	5.0	5.26
全緣卷柏	3.0	3.16
肋毛蕨	3.0	3.16
錫蘭饅頭果	3.0	3.16
雙面刺	2.0	2.11
虎葛	2.0	2.11
藤花椒	1.0	1.05
海金沙	1.0	1.05
臺灣山蘇花	1.0	1.05
假菝契	1.0	1.05
白匏子	1.0	1.05
咬人狗	1.0	1.05
串鼻龍	1.0	1.05
香楠	1.0	1.05
石朴	1.0	1.05
豬腳楠	1.0	1.05
鵝掌柴	1.0	1.05
平柄菝契	1.0	1.05
王瓜	1.0	1.05
總和	95.0	100.00

樣區 4		
種名	覆蓋度 (%)	重要值 IV (%)
山棕	25.0	27.17
三葉山香圓	10.0	10.87
廣葉鋸齒雙蓋蕨	10.0	10.87
柚葉藤	10.0	10.87
九節木	8.0	8.70
臺灣省藤	5.0	5.43
竹葉草	5.0	5.43
藤花椒	5.0	5.43
風藤	5.0	5.43
水同木	1.0	1.09
黃杞	1.0	1.09
海金沙	1.0	1.09
臺灣山蘇花	1.0	1.09
山桂花	1.0	1.09
三葉崖爬藤	1.0	1.09
山月桃	1.0	1.09
串鼻龍	1.0	1.09
虎葛	1.0	1.09
總和	92.0	100.00

表 7、草本層植物歧異度指數

樣區	S	λ	H'	N_1	N_2	E5
1	24	0.102	2.658	14.273	9.773	0.661
2	21	0.132	2.440	11.474	7.562	0.626
3	26	0.079	2.814	16.669	12.622	0.742
4	18	0.130	2.366	10.650	7.709	0.695

表 8、哺乳類名錄

目	科	種名	學名	特有類別	保育等級	稀有類別	第 1 季				第 2 季			
							重複			最大	重複			最大
							1	2	3		1	2	3	
偶蹄目	牛科	臺灣野山羊	<i>Capricornis swinhoei</i>	特有	II	LC				0				1*
偶蹄目	鹿科	臺灣山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>	特亞	III	LC		1	1	1	1	1		2*
偶蹄目	豬科	臺灣野豬	<i>Sus scrofa taiwanus</i>	特亞	無	LC				0				1*
食肉目	獐科	食蟹獐	<i>Herpestes urva formosanus</i>	特亞	II	LC				0				1*
食肉目	貂科	鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	特亞	無	LC				0				1*
食肉目	靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata taiwana</i>	特亞	III	LC				0				1*
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠	<i>Rhinolophus formosae</i>	特有	無	NT			1	1	1	18		18
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠	<i>Rhinolophus monoceros</i>	特有	無	LC				0		5		5
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	特有	III	LC	3	2	3	3	2	3	1	3*
啮齒目	鼠科	臺灣刺鼠	<i>Niviventer coninga</i>	特有	無	LC			1	1	1	1	1	1
啮齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	無	無	LR/lc				0				1*
啮齒目	松鼠科	大赤鼯鼠	<i>Petaurista philippensis grandis</i>	特亞	無	LR/lc		1	1	1			2	2
物種數小計(S)							1	3	5	5	4	5	3	12
數量小計(N)							3	4	7	7	5	28	4	37
Shannon-Wiener 多樣性指數(H')							0.00	1.50	2.13	2.13	1.92	1.54	1.50	2.63
Shannon-Wiener 均勻度指數(E)							-	0.95	0.92	0.92	0.96	0.66	0.95	0.73

註：

1.特有類別→特有:特有種，特亞:特有亞種，無:非特有種。

2.保育等級→I:瀕臨絕種，II:珍貴稀有，III:其他應予保育，無:非保育類。

3.稀有類別→EX:滅絕，EW:野外滅絕，CR:極危，EN:瀕危，VU:易危，NT:近危，LC:無危，DD:數據缺乏，NE:未作評估。

4.*表示有紅外線自動照相機記錄，會記錄同時照到的數量，例:同時照到3隻，會記錄為3*，但如果其他調查方式有更多數量時，以最大值記錄。

5.翼手目數量為超音波偵測器所錄到的聲音筆數而非物種隻數。

表 9、鳥類名錄

科	種名	學名	臺灣族群生態屬性	特有類別	保育等級	稀有類別	第 1 季				第 2 季			
							重複			最大	重複			最大
							1	2	3		1	2	3	
稚科	竹雞	<i>Bambusicola thoracicus</i>	留、普	特亞	無	LC				0	3			3*
稚科	藍腹鵲	<i>Lophura swinhoii</i>	留、不普	特有	II	NT				0			3	3*
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/ 夏、普/冬、 普/過、普	無	無	LC		1		1				0
鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	留、稀	特亞	II	LC		1	1	1	1	3	1	3*
鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	留、不普	特亞	II	LC				0			1	1
鳩鵲科	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>	留、不普	無	無	LC		1		1				0
鵲科	黃嘴角鵲	<i>Otus spilocephalus</i>	留、普	特亞	II	LC				0	2	1		2
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	特亞	無	LC	3	4	4	4	3		30	30
啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	留、普	無	無	LC				0	1	2	2	2
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	冬、普	無	II	LC				0			1	1
山椒鳥科	灰喉山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>	留、普	無	無	LC		15	4	15	4	7	9	9
綠鵲科	綠畫眉	<i>Erpornis zantholeuca</i>	留、普	無	無	LC				0	1	4	2	4
卷尾科	小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	留、普	特亞	無	LC	1	7	3	7	2	5	3	5
王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea</i>	留、普	特亞	無	LC				0		1	1	1
鵲科	巨嘴鵲	<i>Corvus macrorhynchos</i>	留、普	無	無	LC	1		1	1	2		2	2
山雀科	赤腹山雀	<i>Sittiparus varius</i>	留、不普	特亞	II	NE				0	1		3	3
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	特亞	無	VU			5	5				0
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	留、普	特亞	無	LC				0	1	1		1
樹鶇科	遠東樹鶇	<i>Horornis canturians</i>	冬、不普	無	無	NE				0	1	4	3	4
畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	留、普	特亞	無	NE		3		3	2	1	1	2
畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	留、普	特有	無	LC		2		2	2	1		2
畫眉科	大彎嘴	<i>Megapomatorhinus erythrocnemis</i>	留、普	特有	無	LC				0	2	2		2*
雀眉科	頭烏線	<i>Schoeniparus brunneus</i>	留、普	特亞	無	NE			2	2				0
噪眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	留、普	特有	無	LC			1	1	1	4	1	4
噪眉科	白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	留、普	特有	無	LC	2	1	2	2		1	1	1
鶇科	台灣紫嘯鶇	<i>Myophonus insularis</i>	留、普	特有	無	LC	2	1	6	6	1	1	1	1*
鶇科	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus</i>	冬、不普	無	無	LC		2		2		1		1
鶇科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀/冬、 普	無	無	LC				0	1		1	1*
鶇科	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	冬、普	無	無	LC				0				3*
鵲科	白鵲	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、 普	無	無	LC				0	1			1

物種數小計(S)	5	11	10	15	19	16	18	26
數量小計(N)	9	38	29	53	32	39	66	92
Shannon-Wiener 多樣性指數(H')	2.20	2.75	3.07	3.35	4.08	3.64	3.00	3.84
Shannon-Wiener 均勻度指數(E)	0.95	0.79	0.92	0.86	0.96	0.91	0.72	0.82

註：

- 1.臺灣族群生態屬性→居留性質:留鳥，夏侯鳥，冬候鳥；出現頻率:稀有，不普遍，普遍。
- 2.特有類別→特有：特有種，特亞：特有亞種，無：非特有種。
- 3.保育等級→Ⅰ：瀕臨絕種，Ⅱ：珍貴稀有，Ⅲ：其他應予保育。
- 4.稀有類別→EX：滅絕，EW：野外滅絕，CR：極危，EN：瀕危，VU：易危，NT：近危，LC：無危，DD：數據缺乏，NE：未作評估。
- 5.*表示有紅外線自動照相機記錄，會記錄同時照到的數量，例:同時照到3隻，會記錄為3*，但如果其他調查方式有更多數量時，以最大值記錄。

表 10、兩棲類名錄

目	科	種名	學名	特有類別	保育等級	稀有類別	第 1 季				第 2 季			
							重複			最大	重複			最大
							1	2	3		1	2	3	
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>	特有	無	LC	2	16	24	24				0
無尾目	叉舌蛙科	虎皮蛙	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>	無	無	LC	1			1				0
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>	無	無	LC				0	1			1
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>	無	無	LC	1		2	2				0
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙	<i>Odorrana swinhoana</i>	特有	無	LC	1	3	4	4	2	2		2
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙	<i>Buergeria japonica</i>	無	無	LC	4	4		4	1	5		5
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	<i>Buergeria robusta</i>	特有	無	LC	1			1	2	3	2	3
無尾目	樹蛙科	艾氏樹蛙	<i>Kurixalus eiffingeri</i>	無	無	LC		1	1	1	2	1	4	4
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	<i>Kurixalus idiootocus</i>	特有	無	LC	1	4	1	4			1	1
無尾目	樹蛙科	莫氏樹蛙	<i>Rhacophorus moltrechti</i>	特有	無	LC	4	8	9	9	8	7	7	8
物種數小計(S)							8	6	6	9	6	5	4	7
數量小計(N)							15	36	41	50	16	18	14	24
Shannon-Wiener 多樣性指數(H')							2.71	2.15	1.73	2.35	2.13	2.06	1.69	2.49
Shannon-Wiener 均勻度指數(E)							0.90	0.83	0.67	0.74	0.82	0.89	0.84	0.89

註：
1.特有類別→特有:特有種，特亞:特有亞種，無:非特有種。
2.保育等級→Ⅰ:瀕臨絕種，Ⅱ:珍貴稀有，Ⅲ:其他應予保育，無:非保育類。
3.稀有類別→EX:滅絕，EW:野外滅絕，CR:極危，EN:瀕危，VU:易危，NT:近危，LC:無危，DD:數據缺乏，NE:未作評估。

表 11、爬蟲類名錄

目	科	種名	學名	特有類別	保育等級	稀有類別	第 1 季				第 2 季			
							重複			最大	重複			最大
							1	2	3		1	2	3	
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	特有	無	NE		2	1	2		6		6
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>	無	無	NE				0		2		2
物種數小計(S)							0	1	1	1	0	2	0	2
數量小計(N)							0	2	1	2	0	8	0	8
Shannon-Wiener 多樣性指數(H')							-	0.00	0.00	0.00	-	0.81	-	0.81
Shannon-Wiener 均勻度指數(E)							-	-	-	-	-	0.81	-	0.81

註：
1.特有類別→特有:特有種，特亞:特有亞種，無:非特有種。
2.保育等級→Ⅰ:瀕臨絕種，Ⅱ:珍貴稀有，Ⅲ:其他應予保育，無:非保育類。
3.稀有類別→EX:滅絕，EW:野外滅絕，CR:極危，EN:瀕危，VU:易危，NT:近危，LC:無危，DD:數據缺乏，NE:未作評估。

表 12、蝶類名錄

科	亞科	種名	學名	特有 類別	保育 等級	第 1 季				第 2 季			
						重複			最大	重複			最大
						1	2	3		1	2	3	
弄蝶科	大弄蝶亞科	橙翅傘弄蝶	<i>Burara jaina formosana</i>	無	無		1		1				0
弄蝶科	弄蝶亞科	禾弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	無	無		1		1		5		5
弄蝶科	弄蝶亞科	無紋黯弄蝶	<i>Caltoris bromus yanuca</i>	無	無				0		1		1
弄蝶科	弄蝶亞科	袖弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>	無	無				0		1		1
灰蝶科	灰蝶亞科	紫日灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	無	無				0	1			1
灰蝶科	藍灰蝶亞科	藍灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	無	無		1		1				0
蛱蝶科	斑蝶亞科	圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>	無	無		1		1				0
蛱蝶科	斑蝶亞科	異紋紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	無	無		1		1		1		1
蛱蝶科	斑蝶亞科	旖斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	無	無		1		1				0
蛱蝶科	斑蝶亞科	絹斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	無	無		1	1	1		1		1
蛱蝶科	斑蝶亞科	大絹斑蝶	<i>Parantica sita nipponica</i>	無	無				0	3	1		3
蛱蝶科	斑蝶亞科	斯氏絹斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	無	無	1		1	1	6	7	2	7
蛱蝶科	斑蝶亞科	淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace limniace</i>	無	無		4	3	4	3	6	2	6
蛱蝶科	斑蝶亞科	小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	無	無				0	1			1
蛱蝶科	線蝶亞科	小環蛱蝶	<i>Neptis sappho formosana</i>	無	無				0		1		1
蛱蝶科	蛱蝶亞科	幻蛱蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>	無	無				0		1		1
蛱蝶科	蛱蝶亞科	枯葉蝶	<i>Kallima inachus formosana</i>	無	無				0		1		1
蛱蝶科	蛱蝶亞科	琉璃蛱蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>	無	無				0		2		2
蛱蝶科	眼蝶亞科	藍紋鋸眼蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>	無	無			1	1				0
蛱蝶科	眼蝶亞科	玉帶黛眼蝶	<i>Lethe verma cintamani</i>	無	無		1		1	2			2
蛱蝶科	眼蝶亞科	森林暮眼蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	無	無		2	1	2	1		1	1
蛱蝶科	眼蝶亞科	眉眼蝶	<i>Mycalopsis francisca formosana</i>	無	無		2		2		1		1
蛱蝶科	眼蝶亞科	狹翅波眼蝶	<i>Ypthima angustipennis</i>	特有	無			1	1		1	1	1
蛱蝶科	眼蝶亞科	小波眼蝶	<i>Ypthima baldus zodina</i>	無	無		1		1			2	2
蛱蝶科	眼蝶亞科	密紋波眼蝶	<i>Ypthima multistriata</i>	無	無		5	3	5	6	5	1	6
鳳蝶科	鳳蝶亞科	多姿麝鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	無	無				0		5	1	5
鳳蝶科	鳳蝶亞科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	無	無		1	2	2	1	2	1	2
鳳蝶科	鳳蝶亞科	大白紋鳳蝶	<i>Papilio nephelus chaonulus</i>	無	無				0		1		1
粉蝶科	黃粉蝶亞科	淡色黃蝶	<i>Eurema andersoni godana</i>	無	無		2		2				0
粉蝶科	黃粉蝶亞科	亮色黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	無	無				0		3		3
粉蝶科	黃粉蝶亞科	黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	無	無				0		3		3
粉蝶科	粉蝶亞科	異色尖粉蝶	<i>Appias lyncida eleonora</i>	無	無				0		3		3
粉蝶科	粉蝶亞科	黃尖粉蝶	<i>Appias paulina minato</i>	無	無				0		1		1
粉蝶科	粉蝶亞科	緣點白粉蝶	<i>Pieris canidia</i>	無	無				0	4	6		6

粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	無	無	1	1	0					
物種數小計(S)						1	16	8	19	10	23	8	28
數量小計(N)						1	26	13	30	28	59	11	69
Shannon-Wiener 多樣性指數(H')						0.00	3.72	2.82	3.99	3.00	4.12	2.91	4.42
Shannon-Wiener 均勻度指數(E)						-	0.93	0.94	0.94	0.90	0.91	0.97	0.92

註：

- 1.亞科分類參考臺灣蝴蝶圖鑑(<http://butterfly-taiwan.blogspot.tw/>)。
- 2.特有類別→特有：特有種，特亞：特有亞種，無：非特有種。
- 3.保育等級→Ⅰ：瀕臨絕種，Ⅱ：珍貴稀有，Ⅲ：其他應予保育。

表 13、紅外線自動相機位置及物種 OI 值

相機編號		1	2	3	4	有效照 片總數/ 平均 OI 值
座標 X(TWD97)		327496	327618	327882	328130	
座標 Y(TWD97)		2692758	2692876	2693086	2693088	
開拍時間		2016/11/22 9:49	2016/11/22 10:58	2016/11/22 13:55	2016/11/24 13:32	
終拍時間		2017/2/21 14:26	2017/2/22 8:39	2017/2/22 12:01	2017/2/22 11:46	
工作時數		2188.62	2205.68	2206.09	2158.23	
臺灣野山羊	有效照片數	13	7	4		24
	OI 值	5.94	3.17	1.81		2.73
臺灣山羌	有效照片數	243		9	4	256
	OI 值	111.03		4.08	1.85	29.24
臺灣野豬	有效照片數	3	9	6		18
	OI 值	1.37	4.08	2.72		2.04
食蟹獐	有效照片數	3		5	1	9
	OI 值	1.37		2.27	0.46	1.03
鼬獾	有效照片數	133	63	3	41	240
	OI 值	60.77	28.56	1.36	19.00	27.42
白鼻心	有效照片數			2	1	3
	OI 值			0.91	0.46	0.34
臺灣獼猴	有效照片數	28			61	89
	OI 值	12.79			28.26	10.26
赤腹松鼠	有效照片數	2			1	3
	OI 值	0.91			0.46	0.34
竹雞	有效照片數		4			4
	OI 值		1.81			0.45
藍腹鵲	有效照片數	5	2			7
	OI 值	2.28	0.91			0.80
大冠鷲	有效照片數	5				5
	OI 值	2.28				0.57
大彎嘴	有效照片數	1	7			8
	OI 值	0.46	3.17			0.91
台灣紫嘯鶇	有效照片數	1	11		3	15
	OI 值	0.46	4.99		1.39	1.71
藍磯鶇	有效照片數		1			1
	OI 值		0.45			0.11
白腹鶇	有效照片數	4	1			5
	OI 值	1.83	0.45			0.57

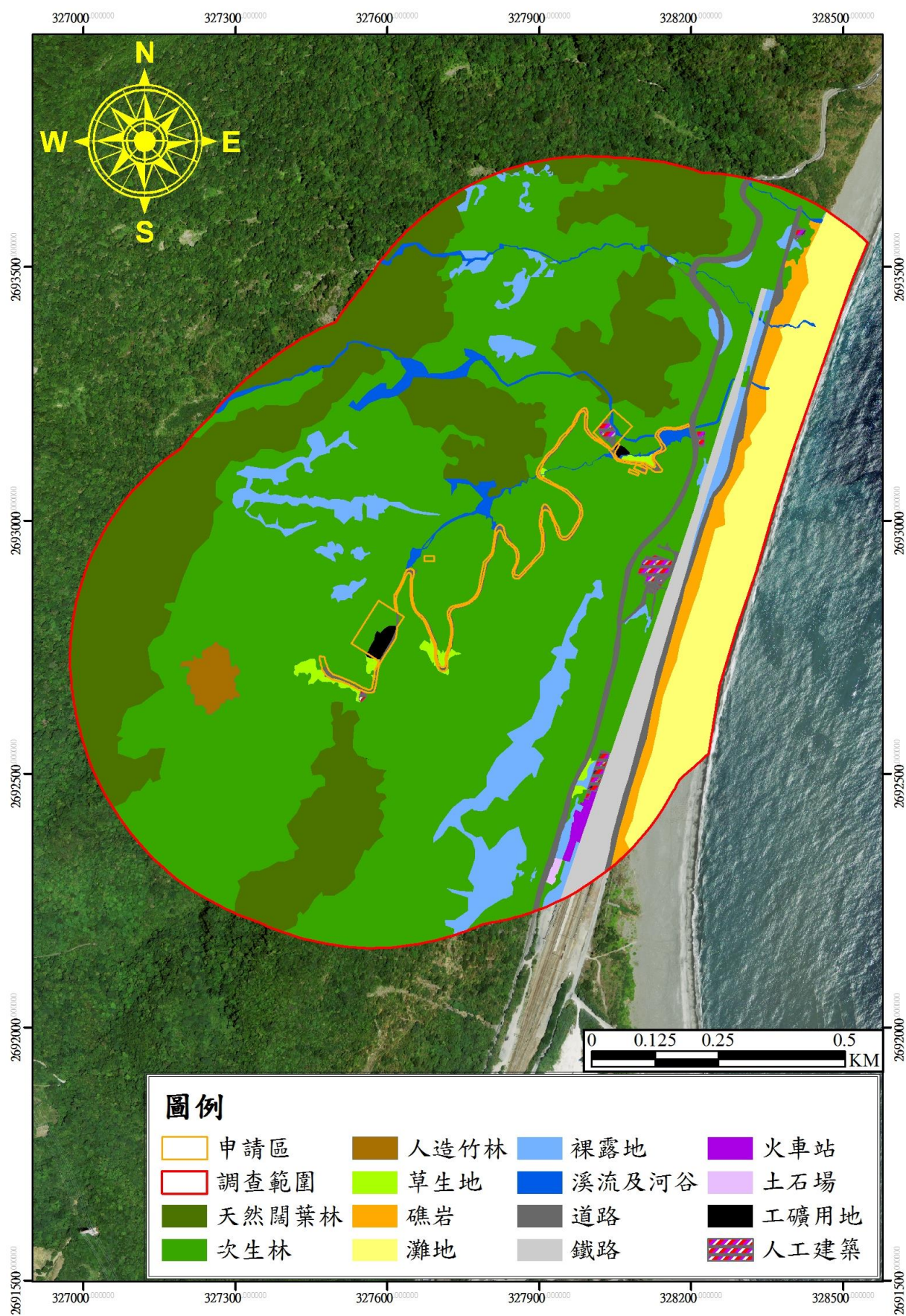


圖 1、調查範圍之土地利用

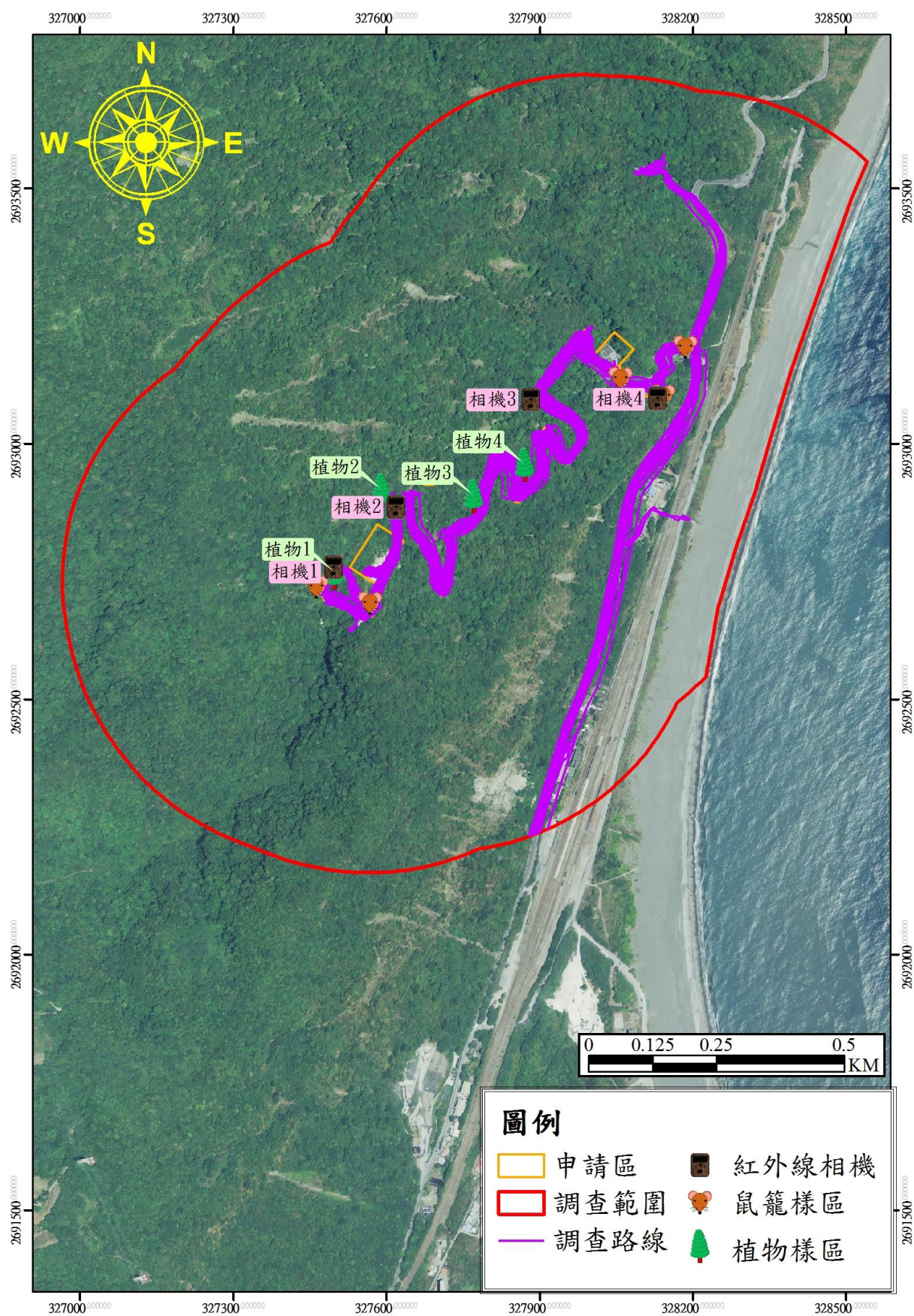


圖 2、申請區、調查範圍、調查路線及樣區分布圖

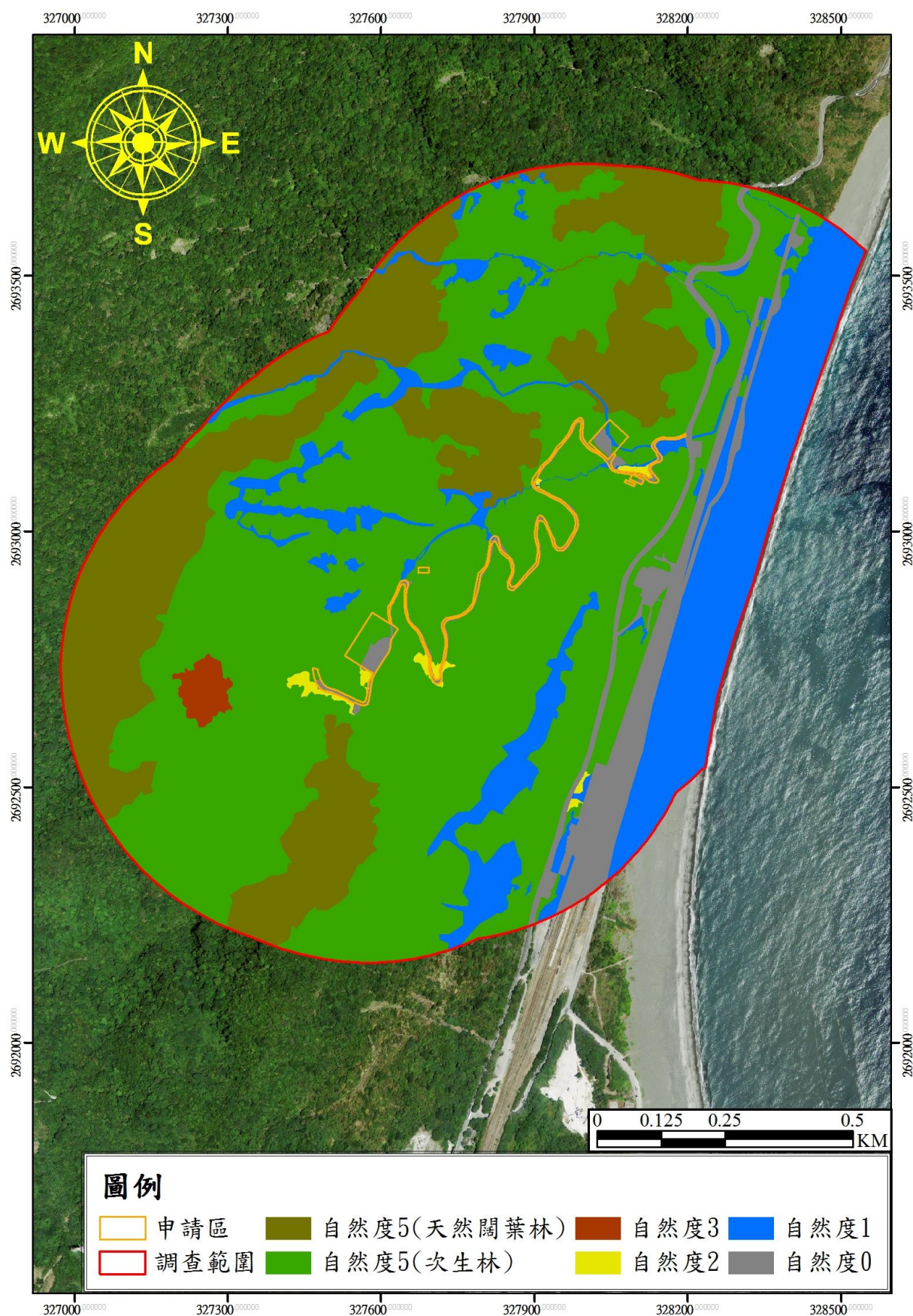


圖 3、調查範圍之自然度圖

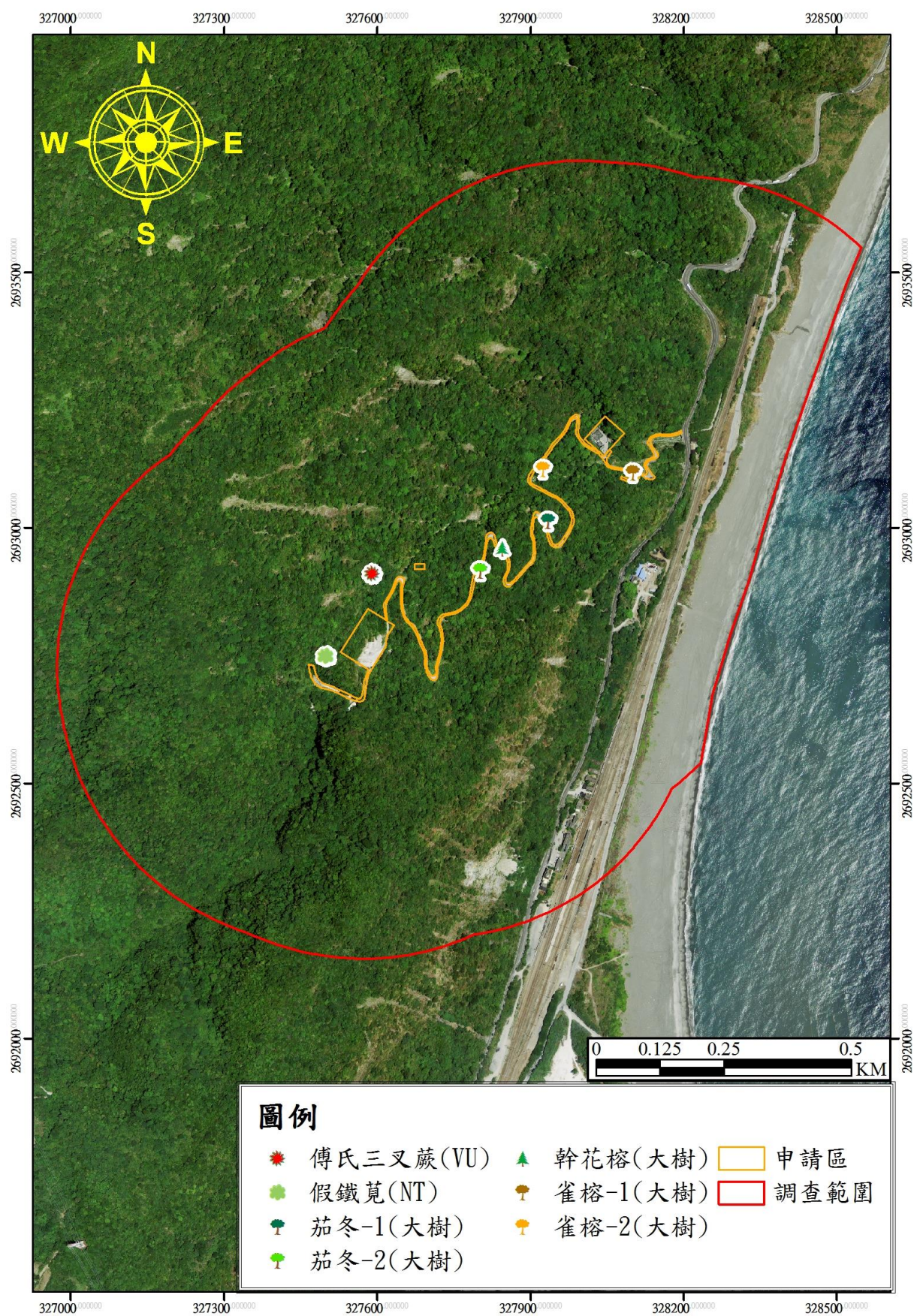


圖 4、調查範圍之保育類植物及大樹分布圖

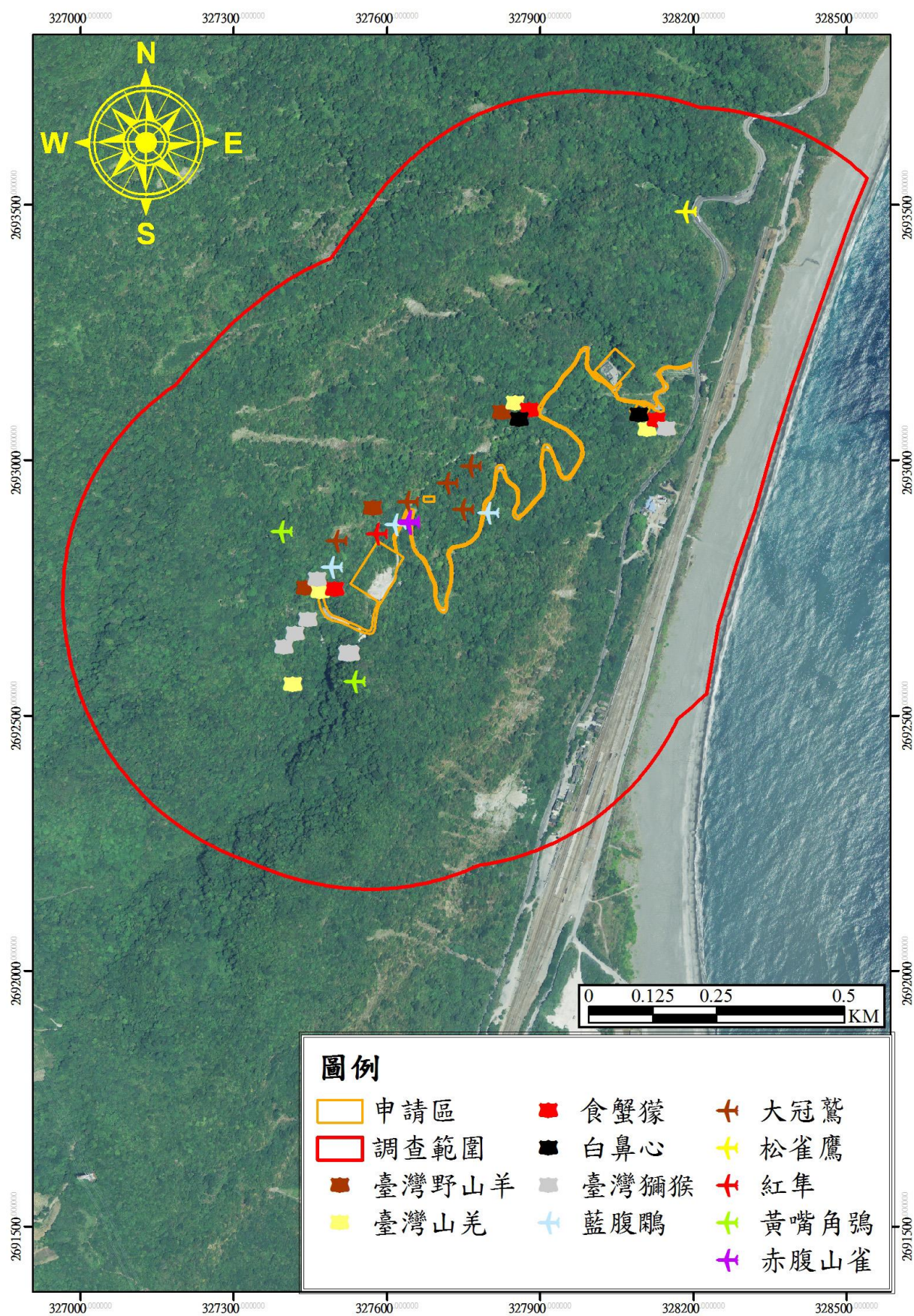


圖 5、調查範圍保育類動物分布圖

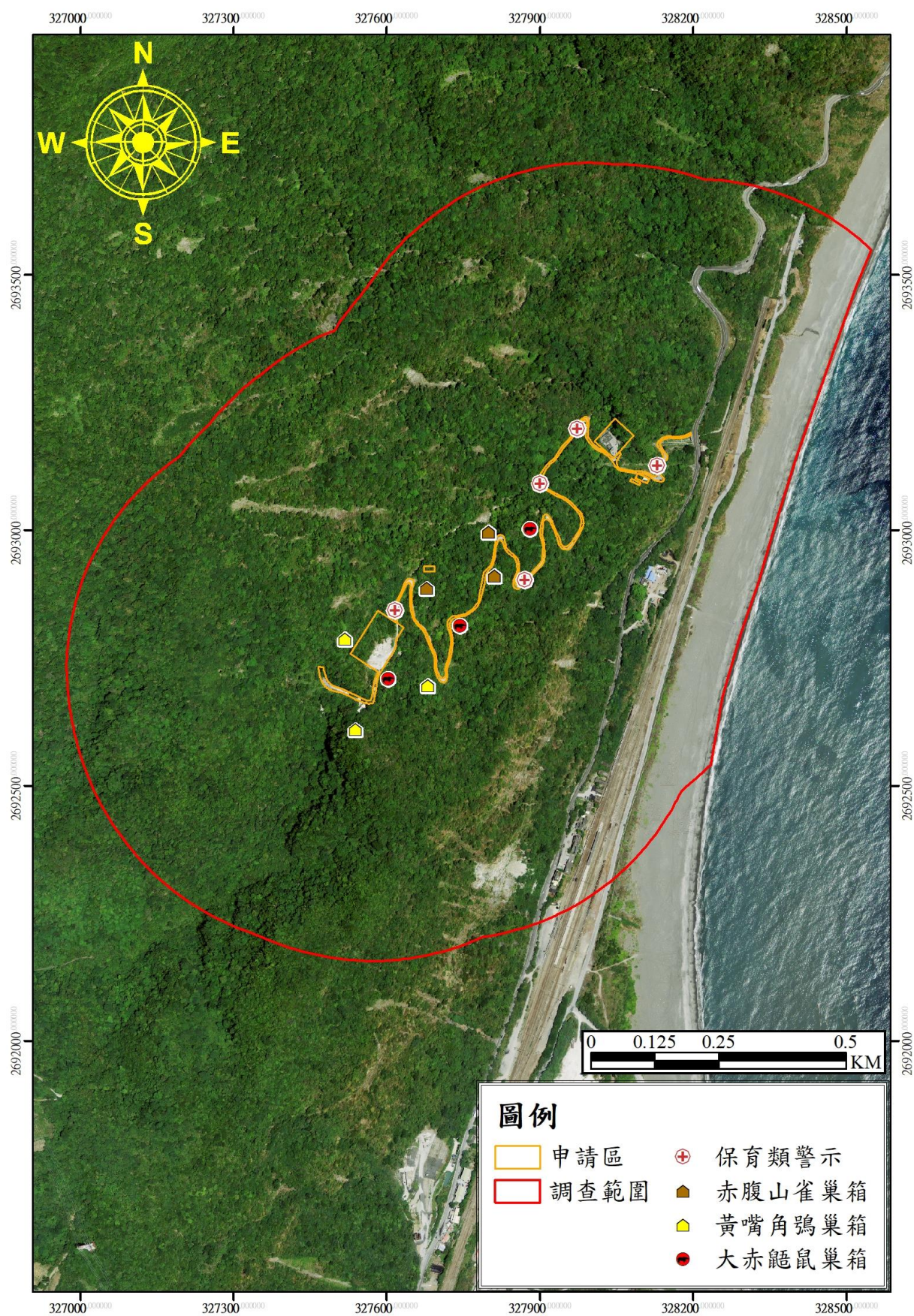


圖 6、生態保育設施



植物樣區 1



植物樣區 2



植物樣區 3



植物樣區 4



鼠籠樣區



鼠籠樣區

圖 7、樣區照片



臺灣二級保育類-臺灣野山羊



臺灣三級保育類-臺灣山羌



大赤鼯鼠



臺灣二級保育類-藍腹鷗



臺灣二級保育類-大冠鷲



莫氏樹蛙



斯文豪氏攀蜥



枯葉蝶

圖 8、動物調查照片