

# 111 年陽金公路沿線及馬槽地區臺灣 獼猴人猴干擾監測與防治案

Monitoring and preventive measures  
for human-monkey (*Macaca cyclopis*)  
conflict along Yangjin highway and in  
the Macao area

陽明山國家公園管理處委託報告

中華民國 111 年 11 月 30 日

(本報告內容及建議純係研究小組觀點，不應引申為本機關之意見)

# 111 年陽金公路沿線及馬槽地區臺灣獼猴人猴干擾監測與防治案

Monitoring and preventive measures  
for human-monkey (*Macaca cyclopis*)  
conflict along Yangjin highway and in  
the Macao area

受委託單位：中國文化大學

研究主持人：巫奇勳 副教授

研究人員：鄭修誠、徐景彥、吳哲安、廖修毅

研究期程：中華民國 111 年 4 月至 111 年 11 月

研究經費：新臺幣 69 萬 5,000 元

陽明山國家公園管理處委託報告

中華民國 111 年 11 月 30 日

(本報告內容及建議純係研究小組觀點，不應引申為本機關之意見)

## 目次

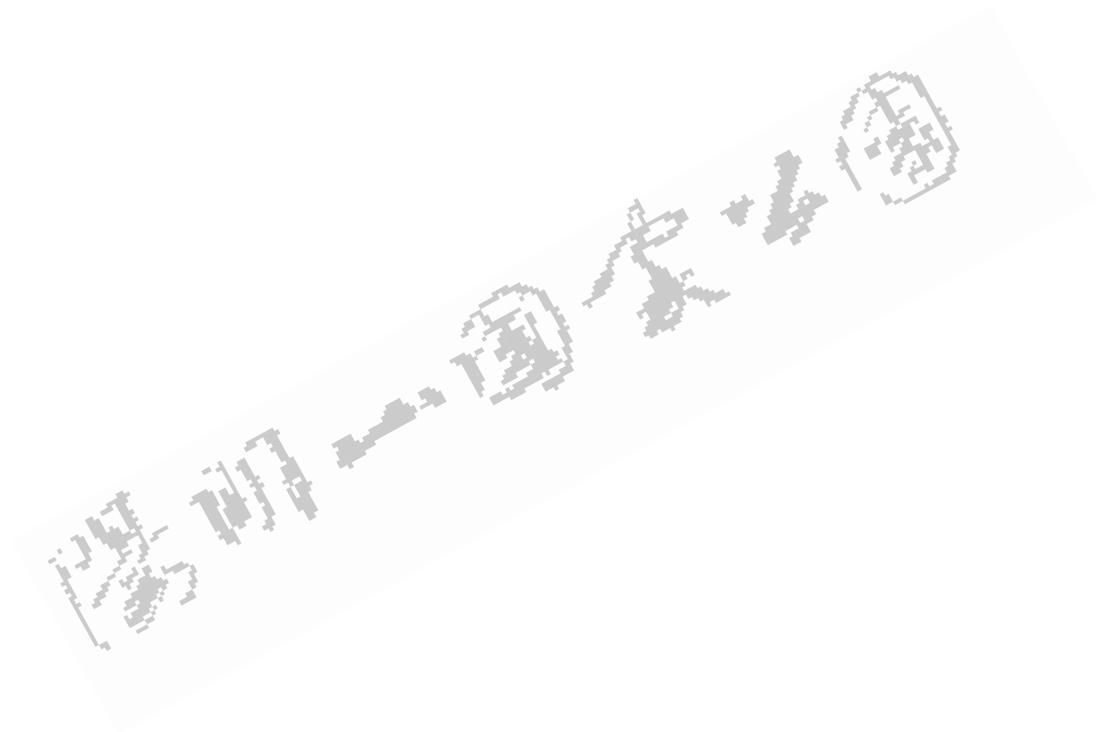
圖次.....	4
表次.....	5
摘要.....	6
Abstract.....	8
第一章 緒論 .....	10
第二章 研究方法 .....	15
第三章 結果與討論 .....	27
第四章 結論與建議 .....	55
參考文獻.....	63
附錄.....	66
期中報告審查意見彙整暨回覆 .....	129
期末報告審查意見彙整暨回覆 .....	135

## 圖次

圖 1、調查路線圖.....	15
圖 2、調查期間所發現的計畫性餵食者的主要餵食物.....	17
圖 3、遊客行為分級.....	18
圖 4、人猴互動等級.....	19
圖 5、調查人員執行漆彈槍驅猴工作.....	24
圖 6、調查人員進行自動相機維運.....	26
圖 7、調查路線中的獼猴主要出沒點.....	28
圖 8、實地調查時獼猴出現的主要時段.....	29
圖 9、不同調查日的獼猴記錄與溫度變化.....	31
圖 10、不同調查日的獼猴各年齡層所占百分比.....	31
圖 11、調查路線範圍內所發現的主要餵食點分佈圖.....	33
圖 12、不同餵食點的餵食次數.....	33
圖 13、不同餵食點的餵食紀錄月變化.....	35
圖 14、非暑假與暑假期間實地調查時所記錄到民眾餵食的比率.....	37
圖 15、不同天候下所記錄到的民眾餵食比率.....	38
圖 16、民眾餵食物的種類與所佔的百分比.....	39
圖 17、民眾餵食物類型與所占百分比.....	39
圖 18、遊客遭遇獼猴時所表現的行為強度等級.....	41
圖 19、民眾餵食頻度(%)與人猴互動強度之間的關係(N=36).....	42
圖 20、遊客行為強度與人猴互動強度之間的相關性(N=33).....	43
圖 21、執行驅猴工作時的獼猴反應等級.....	44
圖 22、自動相機拍攝到獼猴出沒次數與獼猴出現頻率指數.....	45
圖 23、自動相機拍攝到之餵食事件率.....	46
圖 24、自動相機拍攝到人猴互動強度與獼猴出現頻率指數.....	47
圖 25、自動相機拍攝到遊客行為強度與獼猴出現頻率指數.....	48
圖 26、問卷訪談受訪者身份.....	49
圖 27、問卷訪談受訪者在調查範圍內遭遇獼猴的頻率.....	50
圖 28、問卷訪談受訪者目擊到臺灣獼猴的主要時段.....	50
圖 29、問卷訪談受訪者曾觀察過遊客面對猴群時所表現的行為等級.....	52
圖 30、問卷訪談受訪者所觀察過的人猴互動.....	52
圖 31、問卷訪談受訪者過去遭遇獼猴時的獼猴反應.....	54
圖 32、問卷訪談受訪者過去目擊其他民眾餵食獼猴的情況.....	54

## 表次

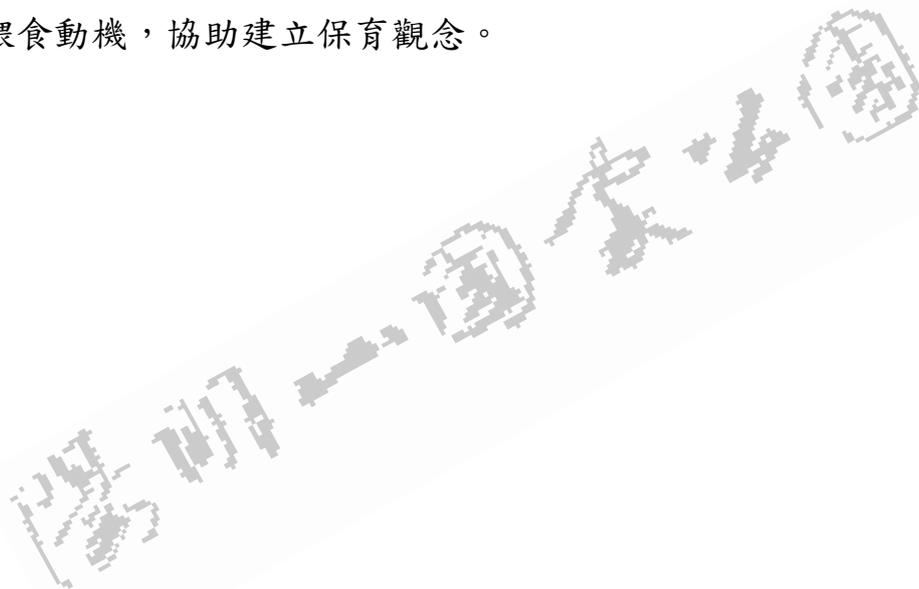
表 1、臺灣獼猴野外調查記錄表.....	21
表 2、臺灣獼猴訪談調查表.....	23



## 摘要

近年臺灣獼猴(*Macaca cyclopis*)漸有群聚於陽明山國家公園境內的陽金公路、鹿角坑產業道路沿線一帶，探究其因主要是民眾的餵食行為所致。雖然目前發生在局部性區域，但已有惡化的狀況，有必要採取更積極的防治作為以緩和與避免獼猴與人類明顯發生衝突的行為。本計畫目標針對園區內人猴衝突發生頻度較高的區域，進行人猴衝突之防治、監測及防治成效評估，主要工作內容包括人猴衝突監測、人猴衝突防治與自動相機維運。研究顯示主要餵食點有5個，包括鹿角坑口、下七股站、11.5K轉角、倒木彎道，以及魚路古道。鹿角坑口、下七股站及陽金公路11.5K轉角為獼猴出沒頻度較高的地點，與這些餵食點有較高的餵食頻度有關。從每個月的餵食紀錄變化來看，只有倒木彎道的紀錄增加，其餘地點的餵食紀錄都是減少，可能因為取締而產生了嚇阻效果，但仍有地點的餵食增加，顯示固定餵食者可能轉移了地點。無論假日與非假日，均發現有民眾餵食獼猴的狀況，包括計畫性餵食與隨機餵食，民眾的餵食物種類多樣。獼猴願意與人親近的程度與民眾餵食頻度之間有關。只以漆彈槍射擊地面的方式驅猴，效果較有限，獼猴在極短時間內就會回來，但如果是朝獼猴射擊，即使沒射擊到，仍比只朝地面射

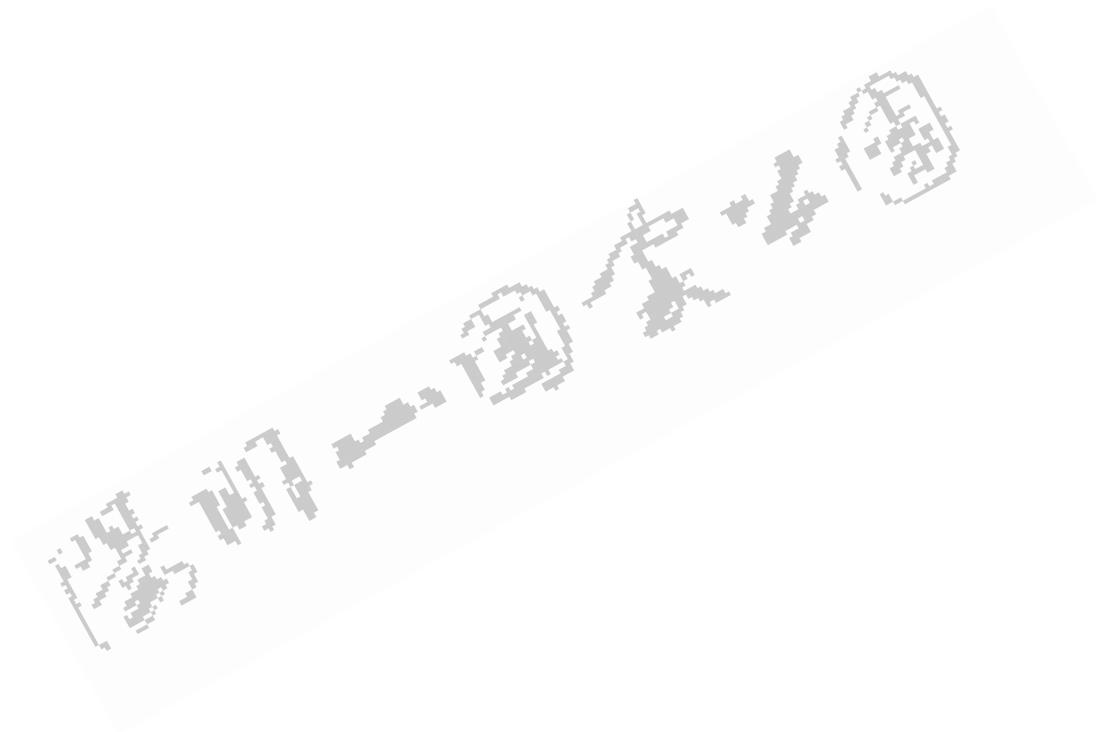
擊效果佳，若能射擊到猴體，驅離效果最好。茲就本研究的調查結果提供建議如下：1. 透過人猴衝突巡護隊的安排與任務分配，增設或輪調蒐證用的自動相機，搭配國家公園警察隊巡邏，加強主要餵食點的巡護強度與餵猴取締工作；2. 擴大對民眾的各種宣導，建立較即時的民眾餵食蒐證通報管道，鼓勵民眾蒐證與通報；3. 建議針對餵食慣犯列管，除取締與勸導外，也應該將這些民眾找來溝通，瞭解其餵食動機，協助建立保育觀念。



## Abstract

Taiwanese macaques (*Macaca cyclopis*) appear frequently in large numbers along the Yangjin Highway and Lujiaokeng Industrial Road of the Yangmingshan National Park in recent years, which is probably due to the feeding behavior of the public. Although the situation only occurs in localized areas, it is already deteriorating. More aggressive control and preventive measures are needed to mitigate and avoid apparent conflicts between monkeys and humans. This project aims at the prevention and monitoring of human-monkey conflict in the areas with high frequency of human-monkey conflict, and the evaluation of the effectiveness of the prevention and control. The main work includes human-monkey conflict monitoring and prevention, and camera trap maintenance. Results showed that there were five major feeding sites, including Lujiaokeng junction, Xiaqigu Station, 11.5K corner, the fallen wood bend, and Fish Road historical trail. Lujiaokeng junction, Xiaqigu Station, and 11.5K corner are the sites with higher frequencies of monkey sightings, which is related to the higher frequency of feeding by the public at these feeding sites. From the change of feeding records in each month, only the record of the fallen wood bend increased, while the feeding records of the rest of the sites decreased, which is probably due to the deterrent effect of proscription. However, there were still sites where feeding increased, indicating that the regular feeders might have shifted feeding sites. Feeding of monkeys by the public was observed on both holidays and non-holidays, including both regular and random feeding, with a variety of feedings by the public. There was a correlation between the willingness of the monkeys to be close to people and the frequency of feeding. The effect of shooting at the ground with a paintball gun is limited, and the monkeys will come back in a very short time. However, if we shoot at the monkeys, even if we miss, it is still better than just shooting at the ground. The repelling effect is the best if we can shoot the monkeys. The following are suggestions for the findings of this study: 1. Through the arrangement and assignment of human-monkey conflict patrol teams, additional or rotating camera traps for evidence collection, and patrolling by the National Park Police, the intensity of patrolling at major feeding sites and the elimination of feeding monkeys should be strengthened; 2. Expanding public education, establishing more immediate channels to collect evidence and report on feeding, and

encouraging people to collect evidence and report; 3. It is recommended that in addition to prohibition and counseling, people who are habitual feeders should be brought in for communication to understand their motivation for feeding and to help establish a concept of conservation.



# 第一章 緒論

## 一、計畫緣起

臺灣近年的人猴衝突事件頻傳，有人歸咎於是因為獼猴野外族群數量增多所致(范等 2021)，然而，衝突增加的主因可能是天然棲地因開墾地切割，誘使生活在天然棲地邊緣的猴群提高開墾地作物的機會利用(林 2014)或民眾前往山林的遊憩活動增加，提高人猴接觸機率(林 2019)。陽明山國家公園因地處臺北都會區近郊，遊客與野生動物之互動機會高，近年臺灣獼猴(*Macaca cyclopis*)漸有群聚於陽金公路、鹿角坑產業道路沿線一帶，探究其因主要是民眾的餵食行為所致。民眾的餵食行為引起獼猴群聚，不但會造成獼猴的食性改變且潛在衝擊自然生態，也危及遊客安全與影響行車安全，更使得遊客與獼猴接觸頻度增加，進而造成人猴干擾增加之潛在隱憂，因此，制訂人猴干擾防治策略實為陽明山國家公園管理處(以下簡稱陽管處)當務之急。

## 二、相關文獻及報導回顧

人類餵食獼猴所形成的人猴衝突問題，是目前臺灣獼猴經營管理的重要議題之一(劉與呂 2009, 蘇等 2011, 林 2014)。林(2014)指出 2003 年後臺灣的人猴關係、人猴衝突處理或互動、獼猴危害等研究逐漸增加，收集 2003 年至 2013 年相關文獻及媒體資料，顯示彰化、南投、雲林、臺南、高雄及臺東為主要臺灣獼猴危害區域；就鄉鎮而言，各縣市鄉鎮危害報導及重視程度不同，被報導次數較多的地區皆有人餵食獼猴的情況發生，其中報導最多的地區是高雄的壽山地區，且以人猴衝突報導為主。蘇(2014)的研究指出沒有被餵食

的猴群通常不易被看到，這可從猴子面對觀察者的行為反應判斷，因為沒有被餵食的猴群多半與人遭遇時是好奇觀望、不理睬或逃離，而不是主動靠近人，明顯與人互動少；而陽明山的臺灣獼猴當時並沒有歸類在受到餵食的族群。林(2014)分析國內人猴衝突的相關報導，共有 27 個鄉鎮區有報導紀錄，其中，高雄壽山、彰化二水、臺中北屯(大坑)、臺東東河、雲林林內等五個地區的獼猴有被人餵食的經驗，然而，當時也沒有陽明山人猴衝突的相關報導。由於台北市士林與北投區一帶居民通報臺北市動物保護處，指出包括紗帽山、天母古道、馬槽花藝村、中正山一帶的臺灣獼猴潛在取食與危害農作物的情形；在實地調查與訪談後，顯示馬槽一帶是陽明山獼猴最常出沒的區域，但沒有明顯對農作物具體危害的狀況，且調查顯示當時馬槽地區獼猴被人餵食的情況並不普遍，也甚少發生獼猴接近人的情況(巫 2014)，然而，這樣的情況在後來的研究調查中，發現明顯的變化(巫 2018, 2019, 林 2019, 張 2020, 2021)。

巫(2018)於陽明山地區的調查期間，在馬槽目擊過三次臺灣獼猴被餵食的情況，甚至在馬槽花藝村有看到民眾疑似特地從外地攜帶吐司邊或麵包去餵食獼猴，顯示出現遊客餵食的情況較過去普遍嚴重。即使主管的陽明山國家公園管理處已設有禁止餵食的告示牌或布條，但隔年(2019)的調查仍發現遊客餵食獼猴的情況，地點均在馬槽花藝村，共目擊三次，且訪談資料也顯示馬槽遊客也目擊過有人餵食獼猴，顯示遊客餵食的情況仍嚴重且未明顯改善，民眾餵食獼猴的食物包括水果、麵包土司、地瓜，甚至吃剩的便當(巫 2019)。雖然目前並沒有資料顯示馬槽地區的獼猴會有搶奪遊客物品或食物的行為，但資料均顯示馬槽地區的遊客餵食情況較為普遍，可能因

為如此，所以當地猴群已比較敢接近人群(巫 2019)。林(2019)在陽明山國家公園境內的研究結果顯示：臺灣獼猴群在公路邊分布的區域與餵食點的位置吻合，說明餵食行為造成猴群聚集的重要影響因子，獼猴猴群多集中於下七股車站、後山與馬槽花藝村周遭一帶，從在地社群回報的資料也顯示最多的人猴衝突為民眾的餵食導致。此外，比較 19 個地區從自動相機拍攝到的臺灣獼猴相片頻度而計算出的出現頻率指數(OI 值)，綜合 19 個不同地區的臺灣獼猴平均為 5.79，屬於靠近人為活動頻繁地區的壽山及南化地區，其 OI 值遠高出平均值，這些地區皆有民眾餵食獼猴之情形，人猴衝突事件亦頻繁傳出；於陽明山國家公園架設的 7 臺紅外線自動相機所計數之 OI 值平均為 65.79，顯見陽明山國家公園人猴衝突熱區的臺灣獼猴的出現頻度較臺灣各地區猴群來得大(林 2019)。

張(2020)的研究指出馬槽花藝村和馬槽橋是遊客餵食情況最嚴重的區域，獼猴出沒與接近人的頻度明顯，訪調人員曾在陽金公路的下七股公車站牌目擊過 3 次遊客餵食獼猴，餵食物包括未開封的蝦味先、水果（芭樂、香蕉）、吐司麵包、飯糰等，也曾目擊 1 次遊客從車窗丟出食物餵食獼猴，還有遊客特意開車專程來看猴子，將車子停在路邊並下車看猴群，險象環生，但調查期間尚未發現有獼猴與人類明顯衝突的行為發生。張(2021)指出馬槽下七股公車站牌及其周邊區域出現民眾餵食的情況並沒有改善，似乎有持續惡化的狀況，建議主管單位應特別在這些獼猴常出沒的地區更積極加派人員，提高巡查頻度或以錄影檢舉方式進行蒐證取締民眾餵食獼猴。除了主管單位加強取締，透過與在地居民合作，利用漆彈槍驅趕獼猴，減少獼猴接近人類的方式也被採用過。然而，從馬槽花藝村的

員工受訪資料則指出，店家曾與陽明山國家公園管理處合作以漆彈槍驅趕獼猴，但因後來有遊客反應覺得殘忍，造成一些衝突，因此執行上也出現困難(張 2021)。然而，林(2019)透過實地調查與訪談結果，認為以漆彈槍驅趕臺灣獼猴確實改變臺灣獼猴的分布與行為，這種驅趕方式可使猴群離開人類活動範圍，建立人猴界線以降低人猴衝突發生頻度，如馬槽地區的在地居民確實感受到猴隻減少與獼猴行為的改變。

從以上的文獻報導回顧得知，陽明山國家公園境內發生的人類餵食獼猴問題是近幾年才發生，雖然是發生在局部性區域(主要是陽金公路的馬槽一帶)，但已有日趨嚴重的狀況，管理處有必要採取更積極的防治作為以緩和這些狀況的惡化，進而避免獼猴與人類明顯發生衝突的行為。野生的臺灣獼猴並不會主動靠近人類，更不會刻意傷人，從生態的角色來看，臺灣獼猴是除了食果性的鳥類以外，重要的森林植物的種子傳播者之一，不只把種子帶離母樹，而且也能增加其發芽率(李 2006)。例如，在福山，臺灣獼猴對於長葉木薑子生產量的影響相較於其他會利用果實種子的動物應該是最大的，獼猴不只是長葉木薑子果實種子的消耗者，更具備種子傳播的潛能(陳 2008)。因此，民眾餵食獼猴不只潛在會使人猴衝突問題加劇，更可能潛在影響獼猴的食性，進而影響動植物交互關係，影響植物的傳播與森林生態系。為了有效經營管理獼猴資源，收集獼猴的空間分布與族群量等資訊有其必要性，如此，才可能提出合宜的經營管理策略(范等 2021)。

## 二、計畫目標及工作項目

本計畫目標主要針對園區內，人猴干擾發生頻度較高之陽金公路及鹿角坑產業道路沿線，進行人猴干擾行為之防治、監測及防治成效評估，盼透過本計畫之執行，降低本區人猴干擾情形，重新建立人猴界線，減少人類對臺灣獼猴生態不當影響。主要工作內容包括：

- (一) 人猴干擾監測: 每周至少執行2天次現地調查，分別包含假日及非假日各1天次，調查內容包人猴干擾發生之形式、地點、時段、頻度等。
- (二) 人猴干擾防治: 計畫期間至少提供80人次之漆彈槍驅猴、現場隨機勸導等防治工作。
- (三) 自動相機維運: 計畫期間，執行每週1次，至少24次自動相機記憶卡與電池更換，以及拍攝影像的辨識與紀錄。
- (四) 驅猴工作對猴群活動之影響與反應等觀察: 觀察並紀錄受到遊客餵食以及驅猴等防治作為，對於臺灣獼猴活動、行為模式與相關生態之影響。
- (五) 防治之效益分析與未來執行建議: 以適當之統計方法分析，評估人猴干擾發生頻度之變化及防治效益，並建立長期人猴干擾監測計畫及執行建議，包括監測方式、監測頻度等，供管理處未來參考。

## 第二章 研究方法

### 一、調查地點

由於先前研究調查顯示獼猴猴群多集中於下七股車站、後山與馬槽花藝村周遭一帶，其中馬槽花藝村和馬槽橋是遊客餵食情況最嚴重的區域(巫 2018, 2019, 林 2019, 張 2020, 2021)，故本計畫以鹿角坑產業道路與陽金公路等兩路段做為主要調查區域。調查路線是沿後山 0+000 至後山 1+900 路段、鹿角坑 0+000 至鹿角坑 3+300 路段，以及陽金公路 9K 至 16K 路段(圖 1)。

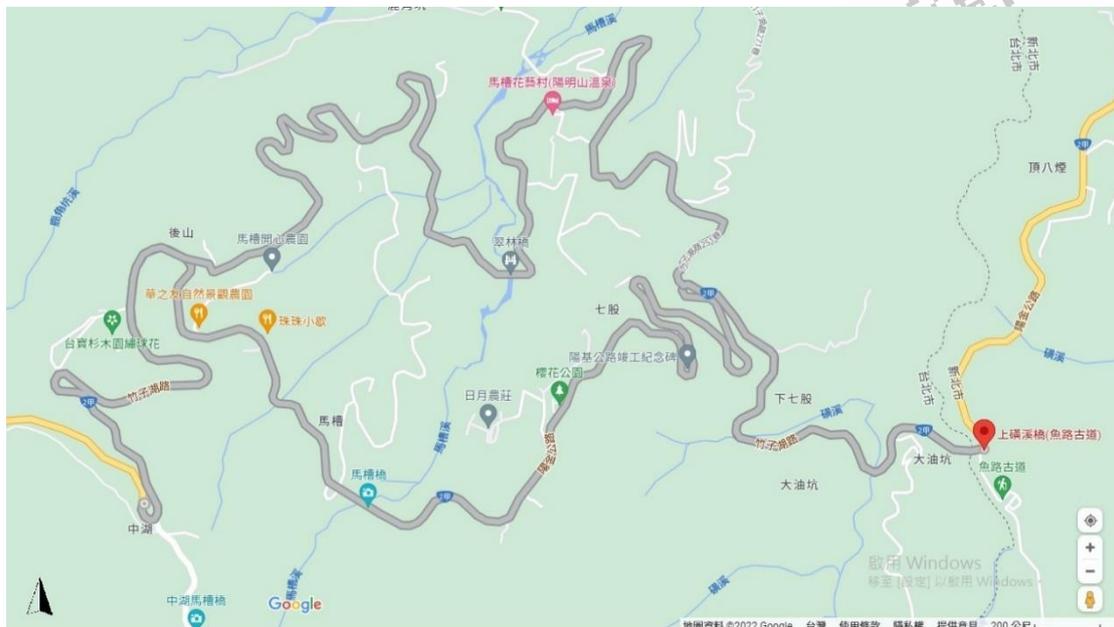


圖 1、調查路線圖(調查路線以灰色表示，包括後山 0+000 至後山 1+900 路段、鹿角坑 0+000 至鹿角坑 3+300 路段以及陽金公路 9K 至 16K 路段，圖修改自 Google Map)。

### 二、研究方法

#### 1.人猴干擾監測

自 111 年 4 月開始，每周至少執行 2 天次現地調查，分別包含假日及非假日各 1 天次。每次調查時，至少 2 人為一組，主要以騎機車緩慢

行進，遠方目擊獼猴後，以步行方式進行調查與記錄。參考蘇(2012a)獼猴研究，調查時段為每日日出後半小時至上午11時，以及下午1時之後，至日落前半小時，上午11時到下午1時之間未進行調查。此外，調查時段也考量先前通報系統的人猴衝突事件較為頻繁的時段包括早上通報時段中的10點至11點最高，以及下午通報較為頻繁的時段為下午1點至2點(林 2019)。此外，從陽明山獼猴一天的出現時間來看，顯示從白天到入夜均有目擊獼猴出沒的機會，但仍以下午3點前，以及早上為主(巫 2019)。因此，調查時段訂在早上9點至下午3點之間。獼猴出沒記錄主要依據實際目擊資料，包括目擊獼猴(孤猴或猴群)或排遺時。若聽到樹林內有獼猴叫聲或目擊猴群時，進行紀錄猴群辨識，通常於20-30分鐘內完成猴群隻數計算、猴群組成、調查者 GPS 位置、獼猴行為觀察記錄等資訊(蘇 2012a)；此外，也記錄調查時的天候狀況。發現獼猴時，會區分為猴群或孤猴，一般若觀察到2隻(含)以上的個體即判定為猴群；由於猴群是母系社會，雌猴和未成年猴通常會留在群內，因此，若僅觀察到1隻雌猴或未成年猴，即判斷為猴群；若僅觀察到1隻成年雄猴，若同時多處傳出叫聲或多處樹枝大力晃動，才會判斷為猴群(范等 2021)。依據獼猴的年齡層，分為成猴、亞成猴與嬰猴。除嬰猴外，都會記錄性別。

行為紀錄包括遊客行為強度、民眾是否餵食(含餵食形式、出現的餵食物)，以及準備執行驅猴工作時，猴子的反應觀察。民眾的餵食型式分為計畫型與隨機性餵食，計畫性餵食者通常習慣性攜帶同類型且大量的餵食物於現場餵食，或預先在獼猴出沒較頻繁的區域棄置大量餵食物讓獼猴有機會取食(圖2)。



圖2、調查期間所發現的計畫性餵食者的主要餵食物。

隨機餵食者通常是路過遊客，所餵食的食物通常少量(通常是剩食)，且餵食物種類不固定。「遊客行為分級」與「人猴互動」分類參考劉與呂(2009)。「遊客行為分級」分成五種強度等級(動作幅度由小至大)分別為：第1級：靠近拍照、興奮及觀望；第2級：逗弄、想餵食；第3級：呼喚、驚嚇；第4級：閃躲、已餵食；第5級：拍打、驅趕(圖3)。



圖3、遊客行為分級。

「人猴互動」主要是觀察獼猴面對人類時所表現的行為，主要分成9類，包括

1. 不特別理人：沒有其他動作，只是躺或臥，也無特別注意汽車或遊客；
2. 逃避：這行為包含躲進草叢、跳下邊坡；
3. 觀望：獼猴注視汽車、人類的方向，包含張望、坐、站等行為；
4. 索食：伸手拿取、搶食人類食物，或靠近車輛人類之後，有張望、抬頭等動作；
5. 進食人類餵食物：正在食用遊客帶來的食物；
6. 警戒：包含威嚇、張牙、搖樹、衝向前等行為；
7. 接觸遊客：爬上汽車、爬到遊客身上、

直接碰觸遊客等；8. 找食物：在垃圾桶，或遊客留下的垃圾裡找尋食物；9. 其他(圖4)。



圖4、人猴互動等級。

進行獼猴行為分析時，也參考劉與呂(2009)的分類方式，由弱至強，分成五種強度等級，分別為：第1級(靜態性)：觀望、理毛、玩耍爭吵、吃東西及吃自然食物；第2級(自主性)：爬樹及移動；第3級(主動性)：跳上車及乞食；第4級(威嚇性)：張牙舞爪及主動警戒；第5級(接觸性)：搶奪及跳至遊客身上。詳細紀錄內容說明參考表1。

透過觀察與記錄遊客餵食行為，可瞭解其對於臺灣獼猴活動、行為模式與相關生態之影響。透過每次準備執行驅猴工作時，猴子的反應觀察，可評估驅猴工作對猴群活動之影響。為增加資料收集，也設計問卷，針對當地居民與遊客進行訪談，問卷的主要訪談項目與內容，問卷內容參考表2。

表 1. 臺灣獼猴野外調查記錄表

調查者：\_\_\_\_\_ 調查地區：陽金公路 鹿角坑產業道路 路段：\_\_\_\_\_

座標：E \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ 座標誤差：(± \_\_\_\_\_ m) 海拔(m)：\_\_\_\_\_

調查年/月/日：\_\_\_\_\_ 非假日 例假日 連假期間 寒暑假期間 調查時段：早上 \_\_\_\_\_

下午 \_\_\_\_\_

氣溫：\_\_\_\_\_ °C 濕度(%)：\_\_\_\_\_ 天氣概況：晴時多雲 晴短暫陣雨 調查前有降雨 陰 毛毛雨 起霧 其他 \_\_\_\_\_

孤猴 猴群，數量：\_\_\_\_\_ 排遺 ①遊客行為強度等級(填代號)：\_\_\_\_\_ 現場有遊客

②民眾餵食：無 現場目擊，餵食人數約：\_\_\_\_\_ 非現場目擊，但現場有食物，餵食

物：\_\_\_\_\_。

③餵食形式：計畫性餵食 隨機餵食 無法判斷 ④出現的餵食物：\_\_\_\_\_ 執行餵食物現場清除

⑤人猴干擾防治執行：漆彈槍驅猴 現場隨機勸導 ⑥自動相機維運：記憶卡更換 電池更換(更換相機編號：\_\_\_\_\_) 備註：\_\_\_\_\_

⑦準備執行驅猴工作時，猴子的反應觀察(填代號)：\_\_\_\_\_

成／亞成／嬰猴	數量		發現時間(時分)	拍照紀錄(✓)	人猴互動(填代號)	備註
	♂	♀				

--	--	--	--	--	--	--

\*猴群之判別： A. 2隻(含)以上 B. 發現雌猴或未成年猴 C. 聽見 多處 傳出叫聲或樹枝大力搖動，發現以上任一情形都視為猴群，若僅觀察到1隻成年雄猴，且無其他叫聲或樹枝大力搖動，則視為孤猴

\*遊客行為強度等級 1：靠近拍照、興奮及觀望。2：逗弄、想餵食。3：呼喚、驚嚇。4：閃躲、已餵食。5：拍打、驅趕。

\*人猴互動: 1.不特別理人：沒有其他動作，只是躺或臥，也無特別注意汽車或遊客。2. 逃避：這行為包含躲進草叢、跳下邊坡。 3. 觀望：獼猴注視汽車、人類的方向，包含張望、坐、站等行為。 4. 索食：伸手拿取、搶食人類食物，或靠近車輛人類之後，有張望、抬頭等動作。 5. 進食人類餵食物：正在食用遊客帶來的食物。 6.警戒：包含威嚇、張牙、搖樹、衝向前等行為。 7. 接觸遊客：爬上汽車、爬到遊客身上、直接碰觸遊客等。8. 找食物：在垃圾桶，或遊客留下的垃圾裡找尋食物。 9. 其他:請自行描述

\*準備執行驅猴工作時，猴子的反應：1.不特別理人：沒有其他動作，只是躺或臥。2. 逃避。3. 觀望：獼猴注視汽車、人類的方向，包含張望、坐、站等行為。4. 試圖接觸。5.警戒：包含威嚇、張牙、搖樹、衝向前等行為。6. 其他:請自行描述



## 表 2. 臺灣獼猴訪談調查表

1. 受訪日期(年月日)\_\_\_\_\_時間：\_\_\_\_\_
2. 受訪地點：陽金公路 鹿角坑產業道路 路段：\_\_\_\_\_
3. 受訪者身分：農民、當地居民(非務農)、遊客、其他\_\_\_\_\_
4. 若你為遊客，你常來或經過此區？每天、偶爾、很少、特定季節比較多
5. 是否曾目擊猴子：無 有；若有，猴子數量約：\_\_\_\_\_
6. 目擊月份：\_\_\_\_\_時間：早上 下午 大約時間\_\_\_\_\_  
出現頻率：每天、偶爾、很少、特定季節比較多
7. 曾觀察過遊客面對猴群的行為(可複選)：\_\_\_\_\_  
1：靠近拍照、興奮及觀望。2：逗弄、想餵食。3：呼喚、驚嚇。4：閃躲、已餵食。5：拍打、驅趕。
8. 觀察過的人猴互動(可複選)\_\_\_\_\_：1.不特別理人：沒有其他動作，只是躺或臥，也無特別注意汽車或遊客。2. 逃避：這行為包含躲進草叢、跳下邊坡。3. 觀望：獼猴注視汽車、人類的方向，包含張望、坐、站等行為。4. 索食：伸手拿取、搶食人類食物，或靠近車輛人類之後，有張望、抬頭等動作。5. 進食人類餵食物：正在食用遊客帶來的食物。6.警戒：包含威嚇、張牙、搖樹、衝向前等行為。7. 接觸遊客：爬上汽車、爬到遊客身上、直接碰觸遊客等。8. 找食物：在垃圾桶，或遊客留下的垃圾裡找尋食物。
9. 本身遇到猴子時，猴子通常的反應是(可複選)\_\_\_\_\_：1.不特別理人。2. 逃避。3. 觀望4. 索食。5.警戒。6. 搶奪物品。7. 其他：\_\_\_\_\_。
10. 目擊過其他民眾餵食：  
無  
有現場目擊  
非現場目擊，但現場有食物，餵食物：\_\_\_\_\_。你認為餵食者是屬於：計畫性餵食 隨機餵食 無法判斷

## 2. 人猴干擾防治

目前以漆彈槍驅趕的作法，確實使猴群稍微離開車道周遭，但是在餵食者出現時，獼猴仍會跑到車道乞食，造成交通問題(林2019)。進行漆彈槍驅猴與現場隨機勸導等防治工作時，是配合例行調查獼猴期間，原則是每周兩次(平日與假日各一次)。執行驅猴時，會穿著陽管處所提供的值勤背心，由於獼猴會認得驅趕人員，調查時會變換不同顏色背心使其混淆，以提高遭遇並射擊嚇阻的機會(圖 5)。



圖 5、調查人員執行漆彈槍驅猴工作。

此外，考慮遊客觀感，為避免不必要的衝突，會盡可能在遊客較

少的情況下執行。期中報告前的執行，是以漆彈槍驅趕方式是朝向獼猴停棲旁的地面射擊，不是往動物身上射擊，目的是威嚇獼猴離開車道。然而，為了瞭解往猴體身上射擊是否驅離效果更佳，之後驅猴都盡可能往猴體身上射(但會避免誤擊其頭部與生殖器的可能)。漆彈槍的子彈為環保材質，即使誤擊中猴隻，只會感到痛但不會造成受傷(林 2019)。準備執行驅猴工作時，也觀察猴子面對即將面臨驅離時的反應，將反應分成以下等級：1. 不特別理人：沒有其他動作，只是躺或臥。2. 逃避。3. 觀望：獼猴注視汽車、人類的方向，包含張望、坐、站等行為。4. 試圖接觸。5. 警戒：包含威嚇、張牙、搖樹、衝向前等行為。6. 其他。

### 3. 自動相機維運

維運的兩組自動相機架設在陽金公路下七股附近一帶(圖 6)。



圖 6、調查人員進行自動相機維運。

由於調查期間發現新的餵食熱點，因此，8月25日將其中1台移往鹿角坑產業道路0+150m處，以強化蒐證資料收集。自動相機維運是每週執行1次，工作內容主要是自動相機記憶卡與電池更換，以及拍攝影像的辨識與紀錄。影像的辨識與紀錄目的除了民眾餵猴蒐證外，也依據其中一台所拍攝到獼猴影像數與拍攝工時，計算出現頻率指數(OI)(林 2019)，作為物種豐度指標。 $OI=(1 \text{物種的總有效影像數}/\text{總有效工時}) \times 1000 \text{小時}$ 。有效影像是指1小時內多次拍攝到同一個體的影像，僅視其中一個影像片段的資料為物種有效影像，同一物種無法辨識個體均視為同一個體。自動相機有效工作小時是指在正常運作狀態下(包括記憶卡存量或電力充足下)，相機開機後至最後1個影像片段拍攝時間之間的時間。此外，也記錄是否有民眾餵食或出現其他干擾獼猴的行為。

#### 4. 資料分析

為了瞭解野外調查到的獼猴紀錄(次)與氣溫之間的相關性、民眾餵食頻度(%)與人猴互動強度之間的相關性，以及遊客行為強度與人猴互動強度之間的相關性，以斯皮爾曼等級相關分析(Spearman's rank correlation)分析兩變數之間的關係。民眾餵食頻度(%)=當天不同地點記錄之餵食筆數/當天紀錄之總餵食筆數，「當天紀錄之總餵食筆數」是依據實地調查中所發現的餵食事件，包括民眾遺留之餵食物等情事，皆列入紀錄。計算餵食事件率(%)，餵食事件率為餵食片段佔總有效片段的比例(有餵食片段/總有效影片片段 X 100%)，總有效影片片段包含單純猴群出沒、出現人猴互動與餵食事件等錄影片段的總和，同一事件在一小時內拍攝到的皆視為一段有效影片。

### 第三章 結果與討論

以下就調查期間所收集到的資料(附錄 1)做結果分析與討論。

#### 一、獼猴族群調查

研究期間總共在鹿角坑產業道路的鹿角坑 0+000~0+350 路段、0+600~0+700 路段、1+150~1+720 路段、2+000~2+300 路段、3+100 路段與後山 0+600~0+610 路段、1+600~1+900 路段，以及陽金公路的 9~10.6K 路段、11.2~13.7K 路段、15K 與 16.5K 路段等區域記錄到臺灣獼猴出沒，其中以鹿角坑 0+000~0+200 路段(鹿角坑口)(58 次

紀錄)、陽金公路 10.4~10.6K 路段(下七股站)(25 次紀錄)、陽金公路 9.8~10.35K 路段(倒木彎道)(20 次紀錄)、陽金公路 11.2-11.8K(11.5 轉角)(16 次紀錄)及陽金公路 9~9.7K 路段(魚路古道)(13 次紀錄)等地點為獼猴最主要出沒點(圖 7)。



圖7、調查路線中的獼猴主要出沒點。

調查期間，無論早上或下午都能記錄到獼猴出沒，但整體而

言，下午的目擊頻率較高，但從細部的時段來看，早上九點至十點以及下午一點至三點間的時段目擊獼猴的機率較高(圖 8)。

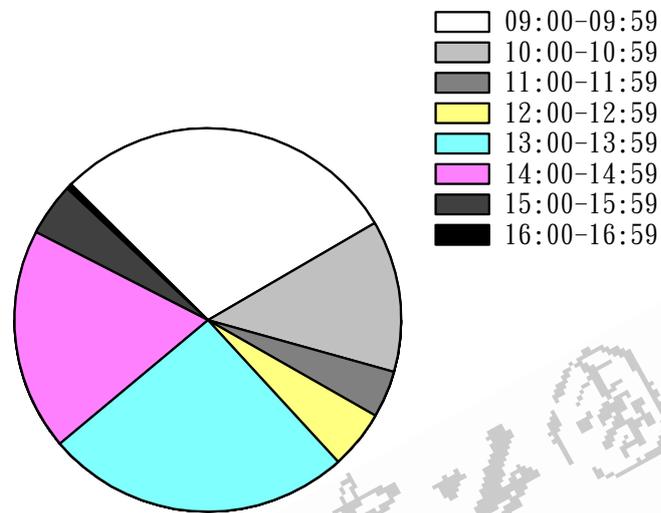


圖 8、實地調查時獼猴出現的主要時段。

調查期間除了 6 月 8 日、7 月 10 日、7 月 15 日、7 月 16 日、7 月 27 日、8 月 3 日、及 9 月 8 日等 7 天無獼猴出沒紀錄外，每次調查均有記錄，總共紀錄 214 筆獼猴出現資料(其中 144 筆猴群資料、59 筆為孤猴資料、2 筆排遺資料、9 筆餵食痕跡資料)，其中 4 月(41 筆)紀錄筆數最多，而 7 月(16 筆)記錄筆數最少(圖 9)。結果與先前的調查不同(林 2019)，林(2019)指出陽明山地區大部分猴群活動的月份為 5 月。調查期間的單日調查到的平均猴群數為  $2.62 \pm 1.98$  群 (n=55)，最大的猴群數可達 7 群。調查期間的平均氣溫為

27.6±4.8°C，記錄到獼猴(猴群或孤猴)的次數與當日氣溫之間沒有統計上的顯著相關性( $r=-0.178$ ,  $P=0.194$ ,  $n=55$ )。由於獼猴狀態是屬於離群遊走的孤猴或是長期於固定範圍移動的猴群，也是獼猴危害防治上的評估參考依據，特別是缺乏猴群保護的孤猴，在行為模式往往與生活於猴群中的個體有所不同(引述自張仕緯，林芊妤，2017)，因此，在人猴衝突管理上需要特別留意。調查期間記錄過孤猴的路段包括鹿角坑產業道路路段 0+000m~0+200m(19 次)、0+250m~0+300m(4 次)、0+600m~0+700m(2 次)、2+000m~2+300m(4 次)、3+100m(1 次)、陽金公路路段 9K~9.7K(7 次)、9.8K~10K(2 次)、10.5K~10.6K(7 次)、11.5K~11.7K(4 次)、12.4K~13.7K(6 次)、15K~16.5K(2 次)以及翠林橋上(1 次)，共計 59 次。值得注意的是，在 10 月份時，研究團隊曾在魚路古道入口廁所記錄到 1 隻行為較激烈 2 的孤猴，會對遊客搶食，另外，也發現此個體曾在陽金公路 9K 處公廁附近遊蕩，顯示其為行為脫序個體，建議可審慎評估是否將此個體列為移置對象。

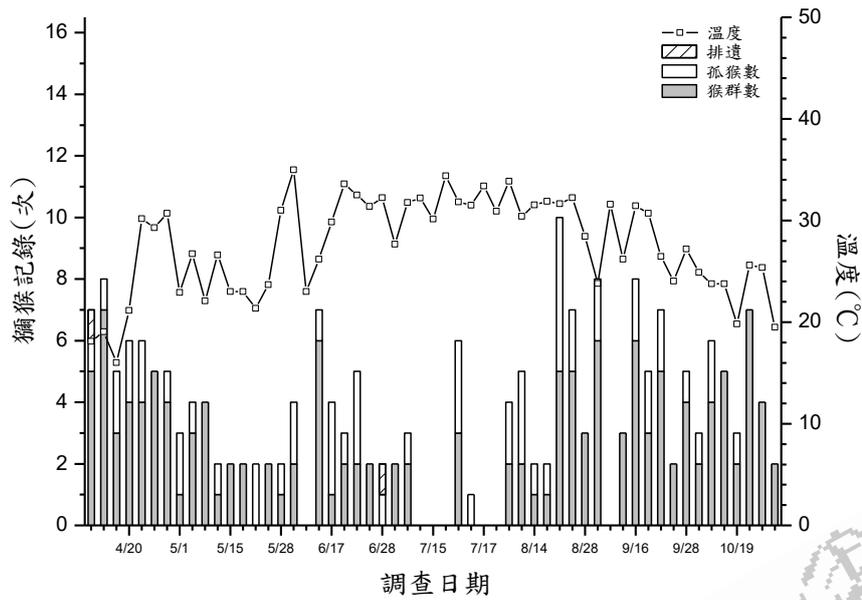


圖 9、不同調查日的獼猴記錄與溫度變化。

大部分調查期間所調查到的猴群年齡組成中，除成猴外，幾乎都可見到亞成猴與嬰猴，成猴與亞成猴所佔比例相當(圖 10)。

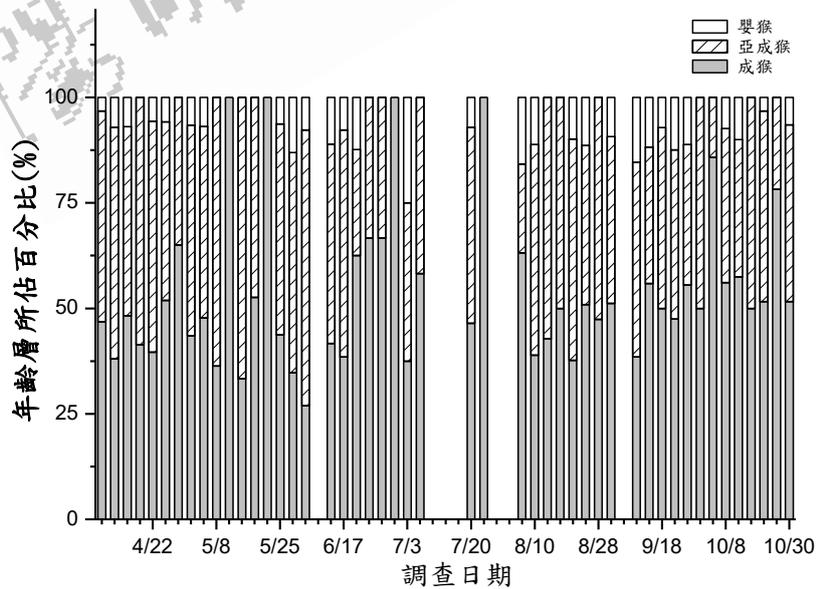


圖 10、不同調查日的獼猴各年齡層所占百分比。

臺灣獼猴的交配期一般在 11 月至 1 月間，嬰猴從四月到六月間誕生 (Wu and Lin 1992)，本計畫從四月開始，正是獼猴嬰猴開始誕生的時間點。

## 二、人猴干擾監測

人猴干擾監測期間總共紀錄 214 筆有效資料，其中人類餵食獼猴(包含目擊餵食 30 筆，以及現場有餵食物紀錄 24 筆)的紀錄為 54 筆。其中五月記錄到筆數最高(10 筆)，八月最低(5 筆)。若單就實際目擊人類餵食獼猴紀錄來看，各月的目擊頻度差不多，只有七月偏低(四月:5 筆、五月:5 筆、六月:3 筆、七月:1 筆、八月:4 筆、九月:5 筆、十月:4 筆)。總共確認的餵食點有 5 個，包括鹿角坑 0+000-0+200m(鹿角坑口)、陽金公路 10.4-10.6K 路段(下七股站)、陽金公路 11.2-11.8K(11.5K 轉角)、陽金公路 9.8-10.35K(倒木彎道)，以及陽金公路 9-9.7K(魚路古道)(圖 11)。



圖 11、調查路線範圍內所發現的主要餵食點分佈圖。

比較所記錄到的餵食次數來看，以鹿角坑口的次數最多(25次)，頻度明顯高於其他地點，其次依序是下七股站、倒木彎道，最少是 11.5K 轉角與魚路古道(1 次)(圖 12)。

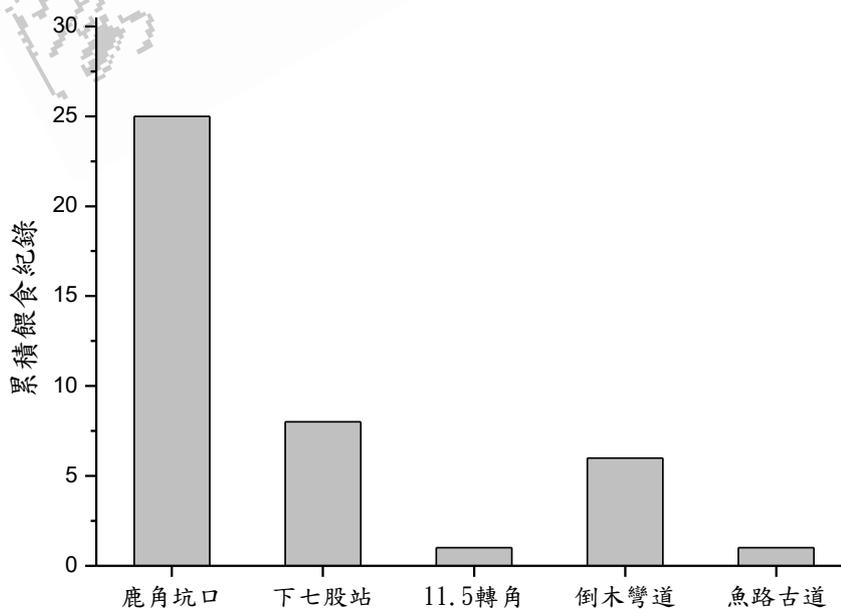


圖 12、不同餵食點的餵食次數。

這些結果顯示鹿角坑口、下七股站與倒木彎道(陽金公路 10K)為民眾主要固定餵食點。鹿角坑口、下七股站及陽金公路 11.5K 轉角為前述獼猴出沒頻度較高的地點，顯示與這些餵食點有較高的餵食頻度有關。從猴群數與猴群數量來看，調查期間，鹿角坑口每次調查所記錄到的平均猴群數為  $1.65 \pm 0.75$  群( $n=51$ )，猴群平均組成數量為  $10.42 \pm 6.72$  隻(數量範圍為 2~30 隻， $n=50$ )，下七股站所記錄到的平均猴群數  $1.40 \pm 1.06$  群( $n=21$ )，猴群平均組成數量為  $10.95 \pm 5.82$  隻(數量範圍為 3~22 隻， $n=20$ )，倒木彎道所記錄到的平均猴群數為  $1.29 \pm 0.47$  群( $n=22$ )，猴群平均組成數量為  $6.23 \pm 3.22$  隻(數量範圍為 2~16 隻， $n=22$ )，11.5K 轉角所記錄到的平均猴群數為  $1.22 \pm 0.44$  群( $n=11$ )，猴群平均組成數量為  $8.30 \pm 5.96$  隻(數量範圍為 2~18 隻， $n=10$ )，而魚路古道所記錄到的平均猴群數為  $1.67 \pm 1.15$  群( $n=5$ )，猴群平均組成數量為  $4.00 \pm 2.55$  隻(數量範圍為 2~8 隻， $n=5$ )。這些結果顯示鹿角坑口的猴群數與規模都顯著較其他餵食點大。林(2019)透過沿線調查、紅外線自動照相機與在地社群回報紀錄等資料都指出下七股車站、花藝村周遭與後山地區的猴群數量相對較為龐大，存在著人猴衝突的風險，這三個區域較大的人猴衝突形式為餵食與乞食。因此，對照林(2019)的調查顯示，鹿角坑口與下七股站一帶仍然是主要餵食點，但後山鐵柵欄截至目前為止，並沒有發現餵食情

況。此外，近期研究也指出馬槽下七股站與馬槽橋，是過去兩年獼猴出沒與接近人的頻度最顯著的區域(張 2020, 2021)。

從研究調查期間的每月累積餵食紀錄變化來看，結果顯示只有倒木彎道的紀錄增加，其餘地點的餵食紀錄都是減少，其中以鹿角坑口的紀錄減少幅度最高，而 11.5K 轉角與魚路古道後來都沒有發現有人餵食(圖 13)。這些結果可能顯示受關注的餵食熱點，因為有取締，產生了一些嚇阻效果，但仍有地點餵食增加，顯示固定餵食者可能仍繼續餵食，只是轉移了地點。

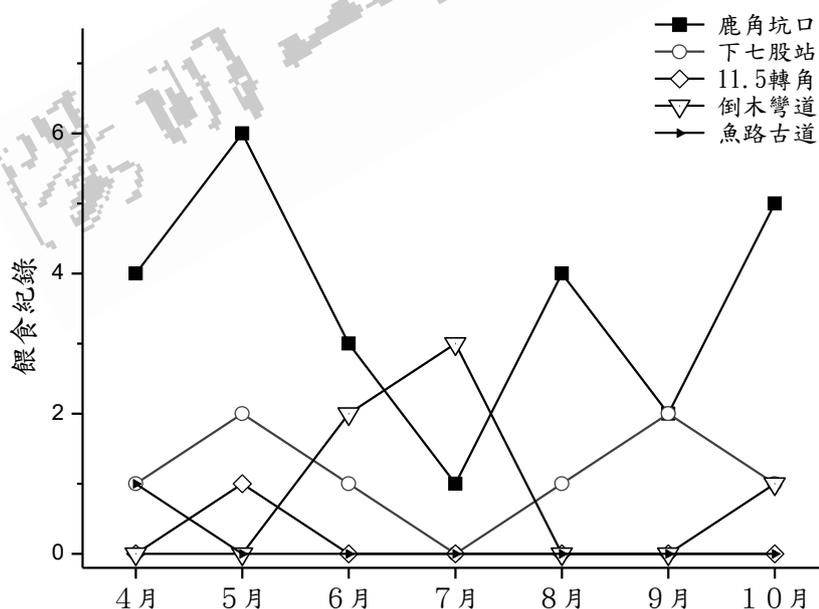


圖 13、不同餵食點的餵食紀錄月變化。

無論是非假日、例假日或連假期間，都有民眾餵食獼猴的情況發生，顯示民眾餵食情況仍相當普遍。由於預期暑假期間上山的遊客會增加，民眾餵食獼猴的情況可能增加，因此比較非暑假期間與暑假期間的所記錄到的餵食狀況是否有差異。結果顯示，非暑假期間所記錄到的餵食比率以非假日發生餵食的情況較多，但暑假期間，以例假日發生餵食的情況較多。無論是否為暑假期間，在非假日時，計畫性餵食所佔的比例都較高。非暑假期間，在例假日時，計畫性餵食與隨機性餵食比例相當，但暑假期間，以計畫性餵食比例較高，其餘餵食動機無法判斷(圖 14)。研究團隊在調查期間總共勸導遊客不要餵食 66 人次。

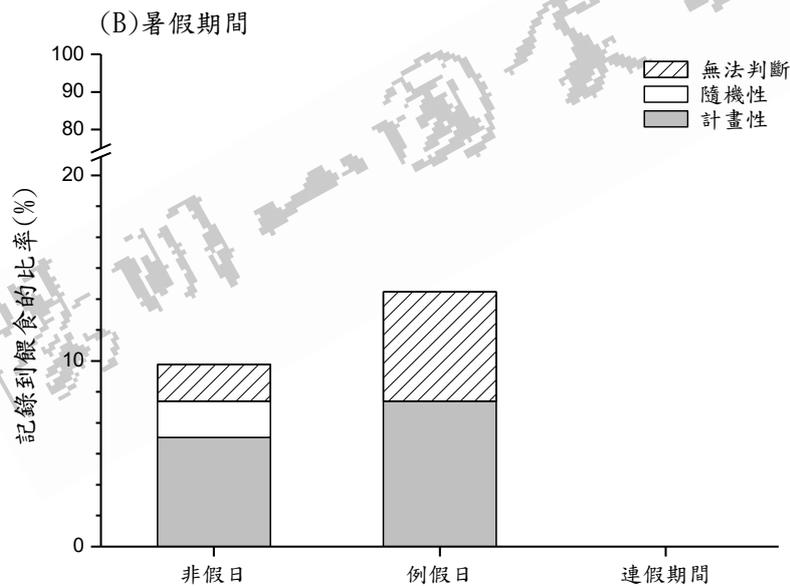
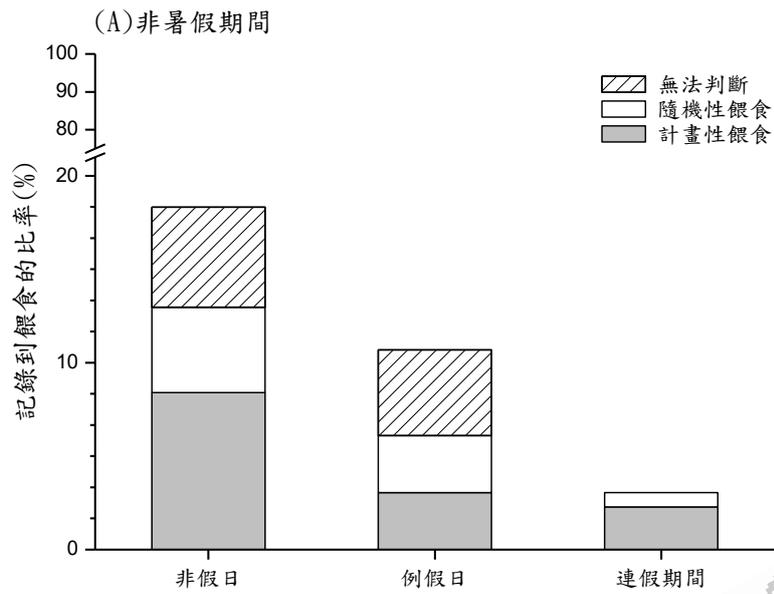


圖 14、非暑假與暑假期間實地調查時所記錄到民眾餵食的比率。

記錄到的餵食比率(%)=記錄到的餵食筆數/總事件筆數；總事件筆數紀錄是依據實地調查中所發現猴群、孤猴、排遺、餵食事件或遺留之餵食物等事件數去計算；計畫性及隨機性餵食是以食物數量及完整性去定義區分。

比較不同天氣調查時所記錄到的餵食比率，顯示任何天氣下都有民眾餵食情況發生，但仍以晴天發生餵食的情況最普遍(圖 15)。

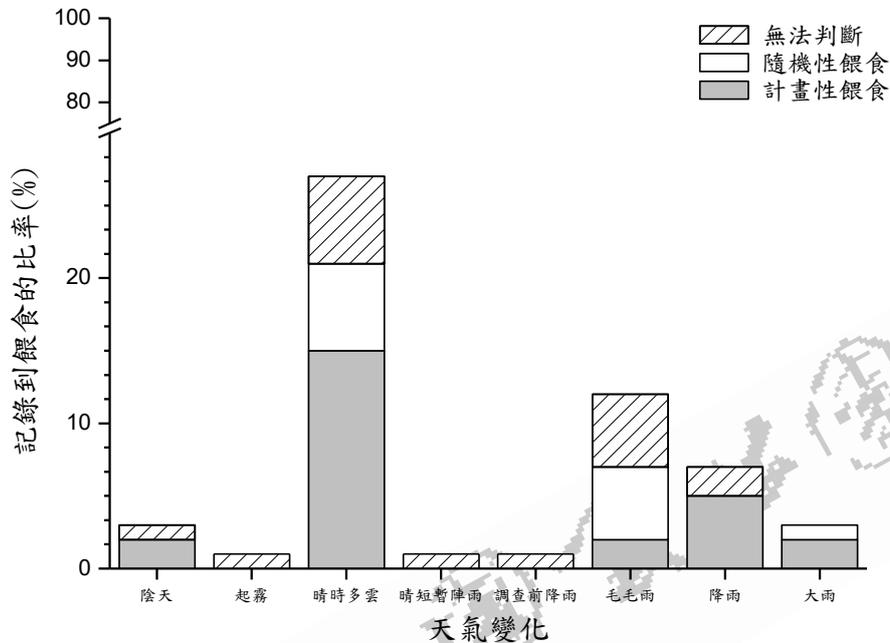


圖 15、不同天候下所記錄到的民眾餵食比率。

記錄到的餵食比率(%)=記錄到的餵食筆數/實地調查時的總事件筆數，實地調查時的總事件筆數包含發現猴群、孤猴、排遺、餵食事件或遺留之餵食物等事件。

裴與賴(2014)指出壽山自然公園的臺灣獼猴生產力提高，可能與人類餵食有關，這是因為人類提供的食物往往具有高能量與高營養的特質，可能使得獼猴初次生殖的時間提早以及嬰猴出生率提高，導致猴群數量增加。因此，瞭解民眾的餵食物種類對獼猴族群潛在的影響很重要。結果顯示民眾餵食物的種類相當多樣(圖 16)。

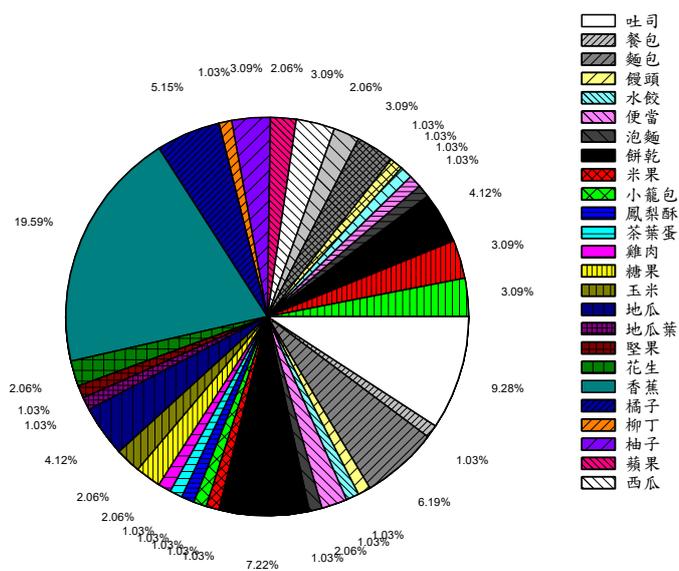


圖 16、民眾餵食物的種類與所佔的百分比。

可粗分為水果、乾果、蔬菜、澱粉類(如麵包或餅乾類)、剩食(如便當)與其他類，其中以水果類占最高的比例，其次是剩食類(圖 17)。

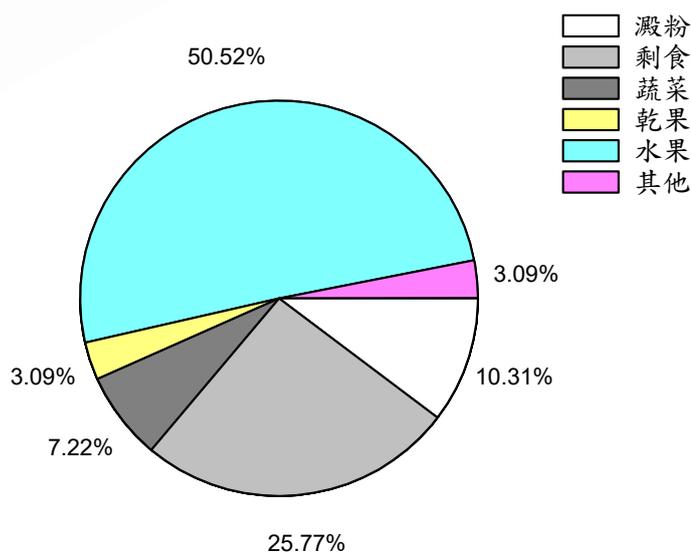


圖 17、民眾餵食物類型與所占百分比。

餵食物中，以香蕉佔最大的比例，其他主要餵食物依序為吐司、橘子與餅乾，其中吐司、橘子、香蕉與地瓜(圖 16)是固定餵食者常使用的餵食物，餅乾通常是隨機餵食者的餵食物。這些餵食物在過去的調查中也都有發現(巫 2019)。林(2020)指出人猴衝突巡護有助於降低武陵地區人猴衝突發生，但猴群活動位置與遊憩地點高度重疊，有些區域的猴群有逐漸增加，猴群數量增加也潛在增加人猴衝突機會。因此，透過巡護移除餵食物，減少獼猴族群潛在成長也很重要。研究團隊在調查期間自行清除餵食物 55 次，也通報清潔人員清除餵食物至少 8 次。

觀察一般遊客遭遇獼猴時所表現的行為等級(動作幅度由小至大)(圖 3)，發現表現第 1 級(靠近拍照、興奮及觀望)的比例最高，其次是第 4 級(閃躲、已餵食)，其他等級(第 2、3 與 5 級)的表現較少(圖 18)。這些結果顯示一般遊客面對獼猴時的態度呈現兩極，即一部分民眾會對獼猴感到好奇，但只是觀望，會與獼猴保持適當距離，但另一部分民眾會餵食後閃躲。

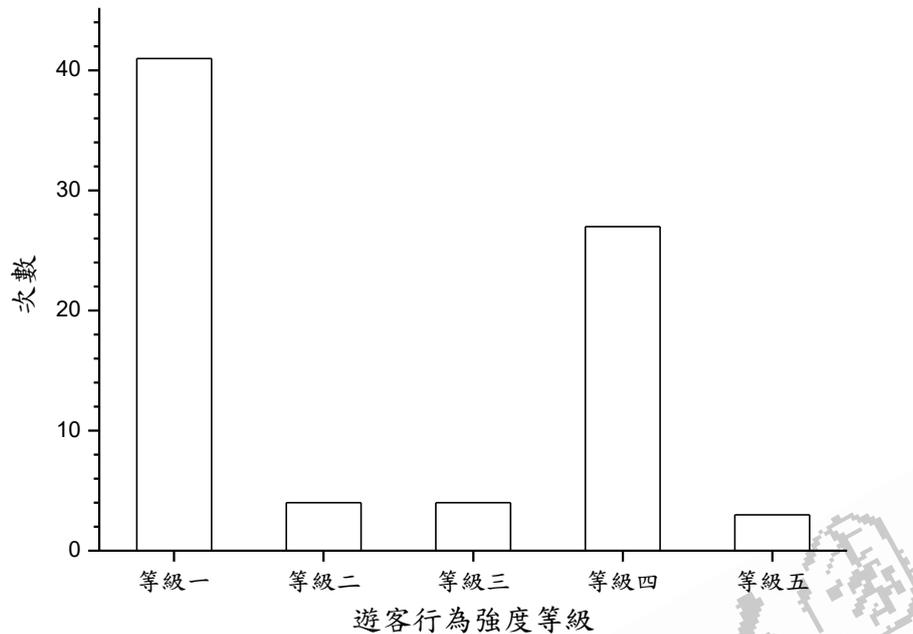


圖 18、遊客遭遇獼猴時所表現的行為強度等級。第 1 級：靠近拍照、興奮及觀望；第 2 級：逗弄、想餵食；第 3 級：呼喚、驚嚇；第 4 級：閃躲、已餵食；第 5 級：拍打、驅趕。

從各地點實地調查所觀察到的人猴互動強度表現來看，多數獼猴都表現的強度都在等級 5(進食人類餵食物)以下(圖 19 與圖 20)。較少其他較強烈的行為表現，然而，仍有少數個體表現威嚇的警戒行為(等級 6)，或出現爬上車輛(等級 7)，甚至翻找垃圾桶(等級 8)(圖 4)等較明顯的脫序行為。有些地點的某些個體明顯較不怕人，例如，在陽金公路 9K、下七股站(陽金公路 10.4~10.6K)與鹿角坑口(鹿角坑 0+000~0+200)有些個體。然而，分析民眾餵食頻度(%)與人猴互動強度之間的相關性，結果顯示兩變數之間無統計上的顯著相關性( $r=0.216$ ,  $P=0.206$ ,  $n=36$ )(圖 19)。

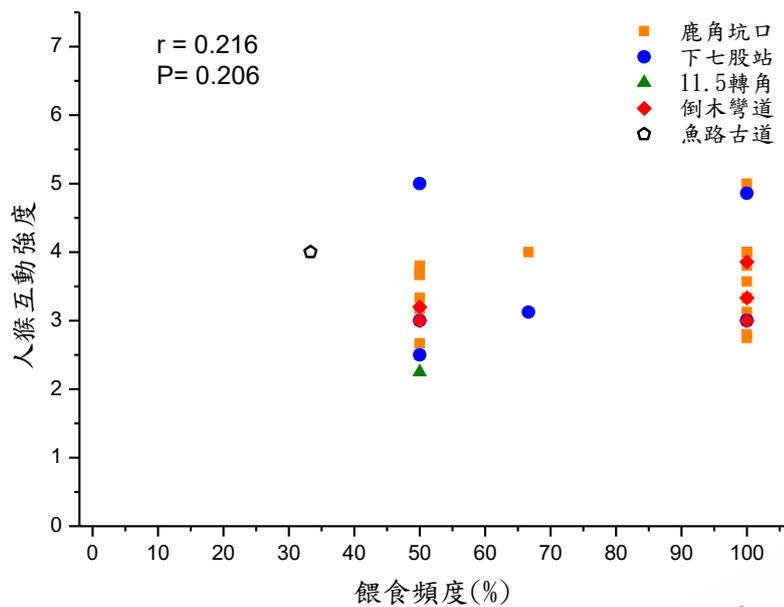


圖 19、民眾餵食頻度(%)與人猴互動強度之間的關係(N=36)。

分析遊客行為強度與人猴互動強度之間的相關性，結果顯示兩變數之間呈現顯著正相關( $r=0.480$ ,  $P=0.005$ ,  $n=33$ )(圖 20)。由於遊客行為強度為一般遊客遭遇獼猴時所表現的行為等級，所以這結果暗示遊客面對獼猴時所表現的動作幅度大小與獼猴願意與人親近的程度有關。

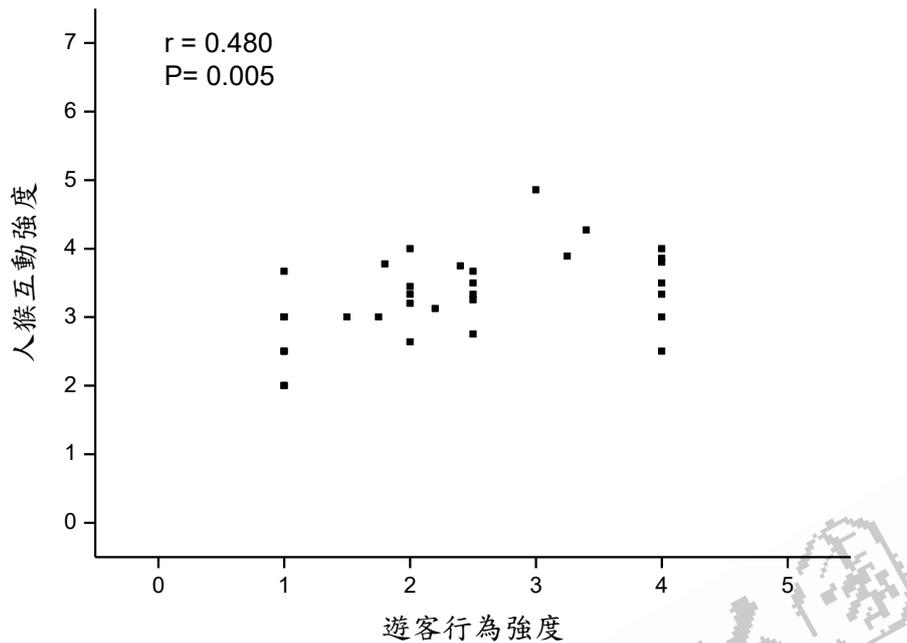


圖 20、遊客行為強度與人猴互動強度之間的相關性(N=33)。

民眾餵食頻度(%)=當天記錄各地點餵食筆數/當天紀錄之總餵食筆數；總餵食筆數是指實地調查中發現餵食事件或遺留之餵食物等事件。

### 三、人猴干擾防治

自 111 年 4 月 21 日取得漆彈槍後，至調查結束為止，漆彈槍驅趕共 105 人次，已達本案至少須提供 80 人次驅猴工作的要求。驅趕時段包括上午 51 人次與下午 54 人次，執行地點(執行次數)分別為鹿角坑產業道路路段 0+000m~0+200m(35 次)、0+250m~0+800m(8 次)、1+700m~1+800m(3 次)、2+200m~3+100m(7 次)、後山 0+600m~1+900m(4 次)、陽金公路路段 9K~9.7K(5 次)、9.8K~10.35K(13 次)、10.4K~10.6K(17 次)、11.2K~11.8K(7 次)、12.4K~12.8K(5 次)。從執行驅猴工作時的獼猴反應等級來看，大多

數獼猴表現等級二，極少數表現等級三(圖 21)。顯示大多數獼猴面對驅猴執行時，是表現逃避，僅有少數處於觀望，獼猴會逃避或先觀望可能與是否有被驅逐的經驗有關。當以漆彈槍射擊地面的方式驅趕獼猴後，通常約 5 分鐘後會有 1~3 隻獼猴回來試探。當以漆彈槍朝獼猴射擊時，若有射擊到獼猴時，通常 30 分鐘內獼猴不會再出現；但若沒有射擊到獼猴時，30 分鐘內會有 1~3 隻獼猴回來試探。比較執行過驅猴的地點，顯示只有鹿角坑口的獼猴在以漆彈槍驅趕(朝獼猴射擊)後有返回的情形，其餘餵食點經驅趕後皆無返回的情形。這些結果顯示漆彈槍驅猴要達效果(讓獼猴遠離道路，減少與人親近)，需要射擊到猴體才會有顯著的驅離效果，即使沒射擊到，仍比只朝地面射擊效果佳。

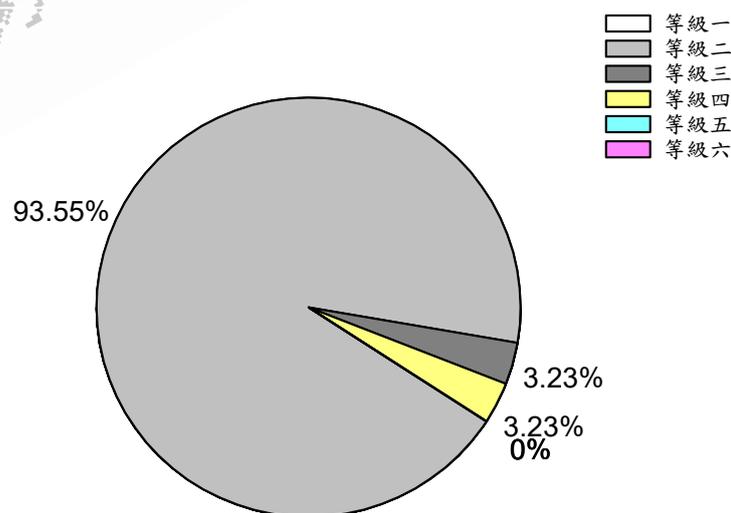


圖 21、執行驅猴工作時的獼猴反應等級。

#### 四、自動相機維運

自動相機維運達 30 次，已達本案至少須提供 24 次的工作要求。從下七股架設的自動相機所拍攝到的獼猴出沒次數資料與所計算的 OI 值來看，獼猴 4 月中至 4 月底出沒頻率最高，5 月份下降，6 月初時略升，6 月中之後下降，維持平緩趨勢(圖 22)。

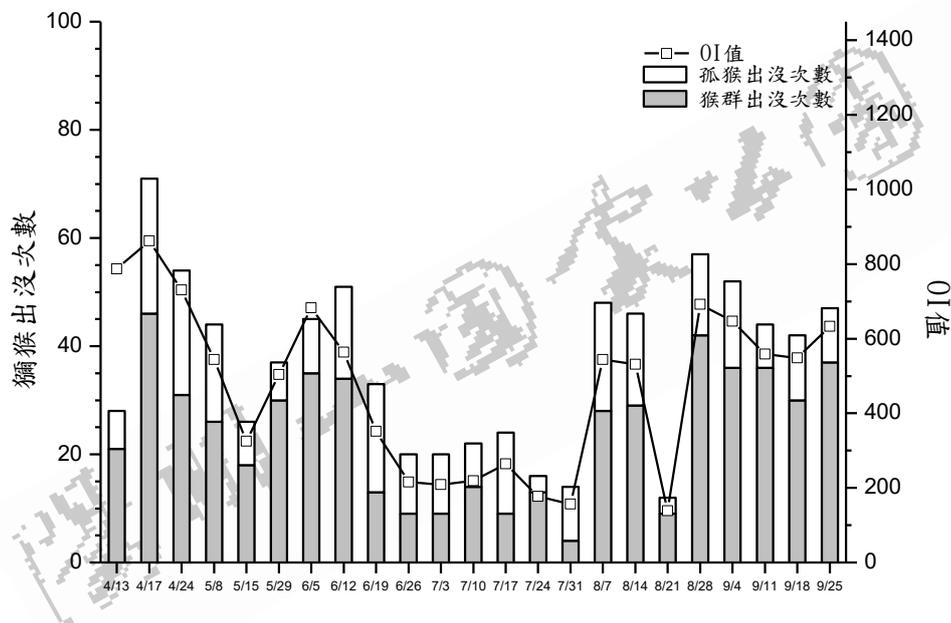


圖 22、自動相機拍攝到獼猴出沒次數與獼猴出現頻率指數。  
(資料收集自 2022 年 4 月 13 日至 2022 年 10 月 1 日，其中 2022 年 5 月 1 日至 2022 年 5 月 7 日及 2022 年 5 月 22 日至 5 月 28 日資料毀損)。

從所拍攝到的餵食事件率來看，餵食事件率與獼猴出沒的頻度趨勢大體上相似，通常獼猴出沒的頻度時較高，當週餵食率也相對較高；值得注意的是，有幾周的調查(5/15、6/19、7/17、7/24 與 8/21)

顯示即使獼猴出沒頻度低，但卻有很高的民眾的餵食頻率(圖 22、圖 23)。

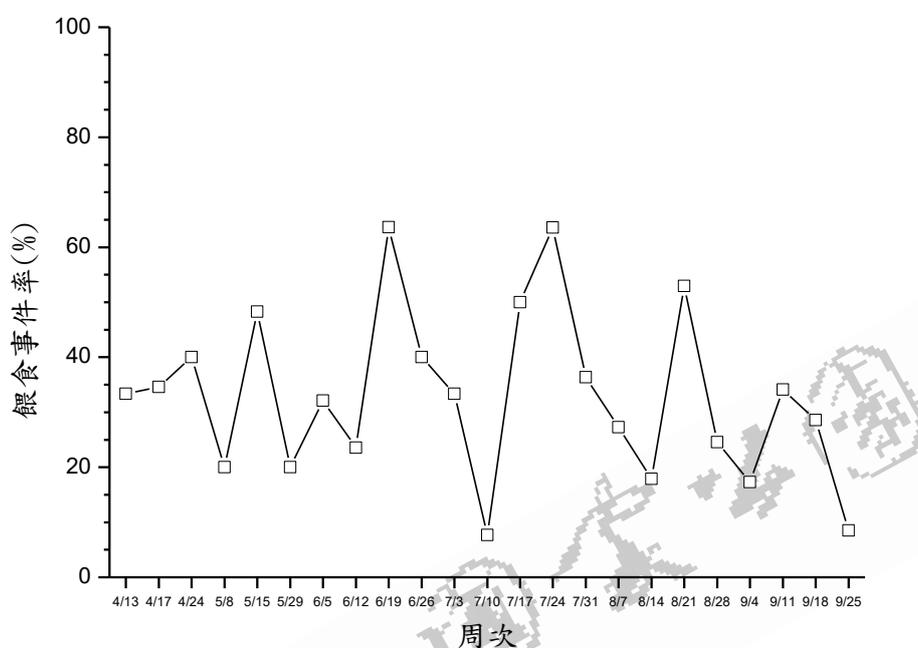


圖 23、自動相機拍攝到之餵食事件率(餵食事件率(%)=有餵食片段/總有效影片片段)(總有效影片片段包含單純猴群出沒、人猴互動及餵食事件影片，同一事件在一小時內皆視作一段有效影片)(資料收集自 2022 年 4 月 13 日至 2022 年 10 月 1 日，其中 2022 年 5 月 1 日至 2022 年 5 月 7 日及 2022 年 5 月 22 日至 5 月 28 日資料毀損)。

分析當地每週記錄到的人猴互動強度，互動強度平均都在等級 4 以下(圖 24)。顯示大多數的情況下，獼猴遭遇民眾時，較強烈的互動是索食(等級 4)，至多是進食人類餵食物(等級 5)，目前尚無發現其他較強烈的行為表現，如威嚇、張牙、搖樹、衝向前等警戒行為(等級 6)，或出現爬上汽車、爬到遊客身上、直接碰觸遊客等(等級 7)等較明顯的脫序行為，這些結果與先前的研究一致，並沒有發現

國家公園內的獼猴中有脫序的行為(巫 2019, 林 2019, 張 2020), 但應持續進行監測並進行人猴衝突巡護工作(林 2019)。此外, 下七股獼猴出現的頻度有隨時間減少的趨勢, 但人猴互動強度並沒有隨時間改變, 是維持平緩趨勢(圖 24)。

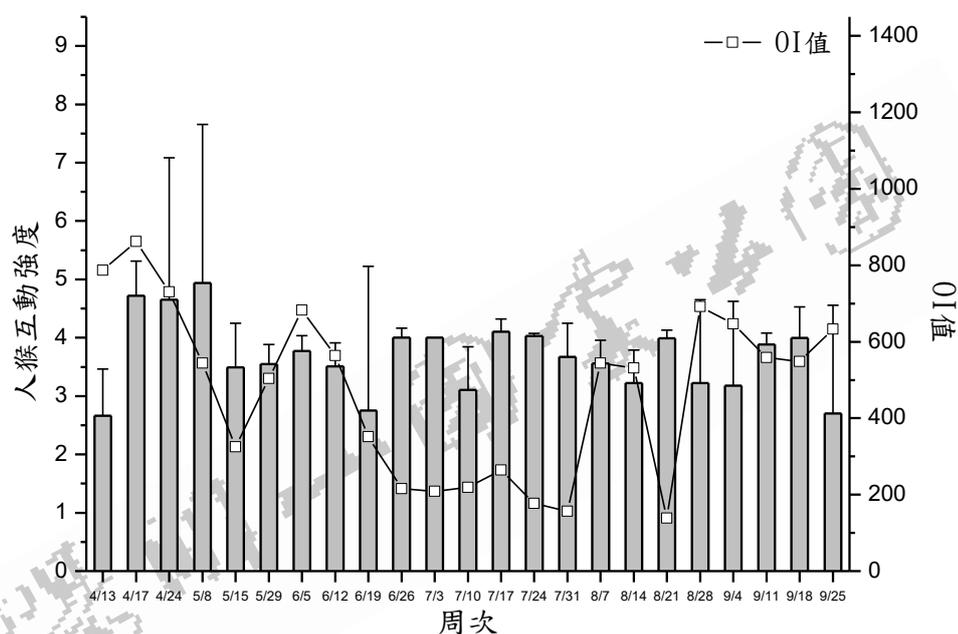


圖 24、自動相機拍攝到人猴互動強度與獼猴出現頻率指數(資料收集自 2022 年 4 月 13 日至 2022 年 10 月 1 日, 其中 2022 年 5 月 1 日至 2022 年 5 月 7 日及 2022 年 5 月 22 日至 5 月 28 日資料毀損)。

分析下七股記錄到的遊客行為平均強度, 每週都普遍在等級 2 以下(圖 25)。顯示大多數的情況下, 遊客在路邊看到獼猴時, 都是感到好奇, 想靠近拍照與觀望(第 1 級), 至多想逗弄與餵食(第 2 級), 但對獼猴表現出強烈的行為相對少。遊客行為強度與獼猴出現的頻度沒有表現出相似的時間變化趨勢(圖 25)。

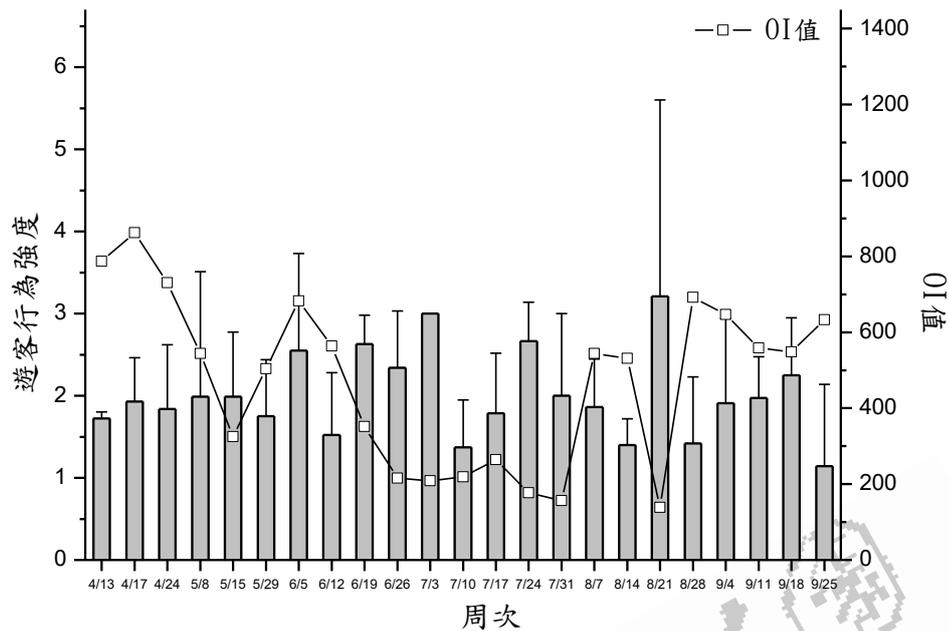


圖 25、自動相機拍攝到遊客行為強度與獼猴出現頻率指數(資料收集自 2022 年 4 月 13 日至 2022 年 10 月 1 日，其中 2022 年 5 月 1 日至 2022 年 5 月 7 日及 2022 年 5 月 22 日至 5 月 28 日資料毀損)。

雖然陽明山國家公園管理處與保七總隊第四大隊持續開出餵食獼猴的罰單，餵食事件仍有通報，執法上較大的困難為蒐證不易(林 2019)。截至目前為止，管理處架設的自動相機所蒐證到的餵食事件中，總計 61 車次(46 輛車子)，所蒐證到的餵食事件中，大多數僅有 1 次餵食紀錄，但有 6 位行為人在期間被拍攝到 2 次以上的餵食(A: 7 次、B: 4 次、C 與 D:3 次、E 與 F:2 次)，很可能為計劃性餵食的慣犯。

## 五、民眾受訪資料分析

本計畫共回收到 44 份問卷(因 5 月至 6 月初為 COVID-19 疫情高峰期間，暫停發放問卷)，受訪地點包括鹿角坑產業道路 (0+000~0+600、1+100~1+300、後山 1+900)、下七股站、魚路古道等地，遊客受訪時間包含非假日(n=21)與例假日(n=23)。接受問卷調查的受訪者身分多數為遊客(圖 26)。多數受訪者表示很少遭遇臺灣獼猴(圖 27)。遭遇獼猴者的目擊時段多數是在早上(圖 28)。

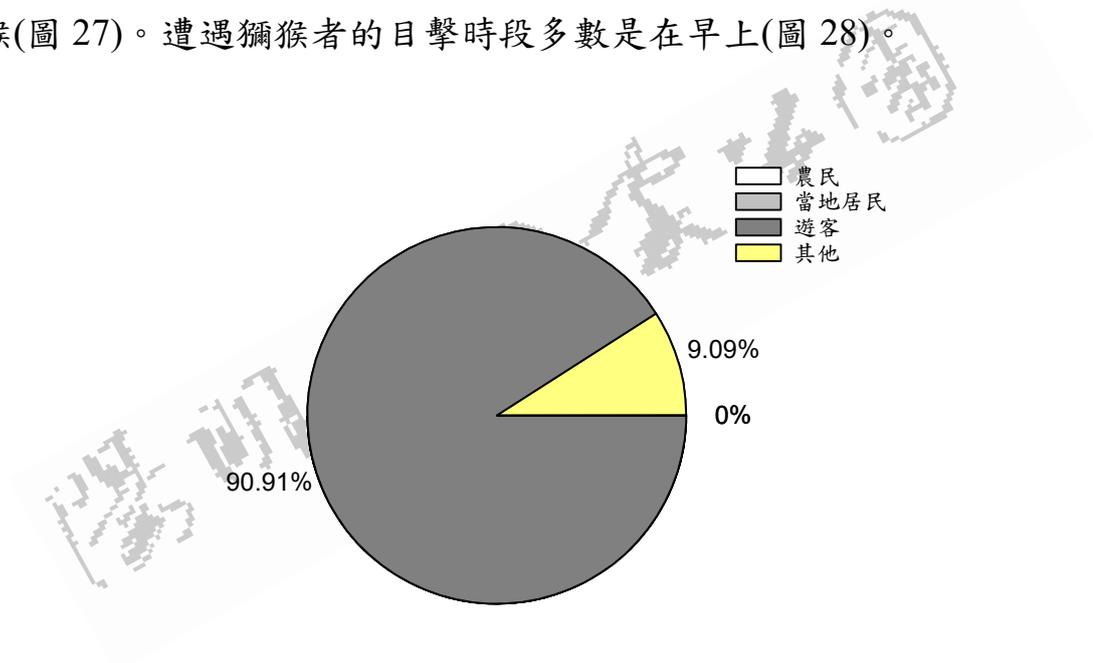


圖 26、問卷訪談受訪者身份。

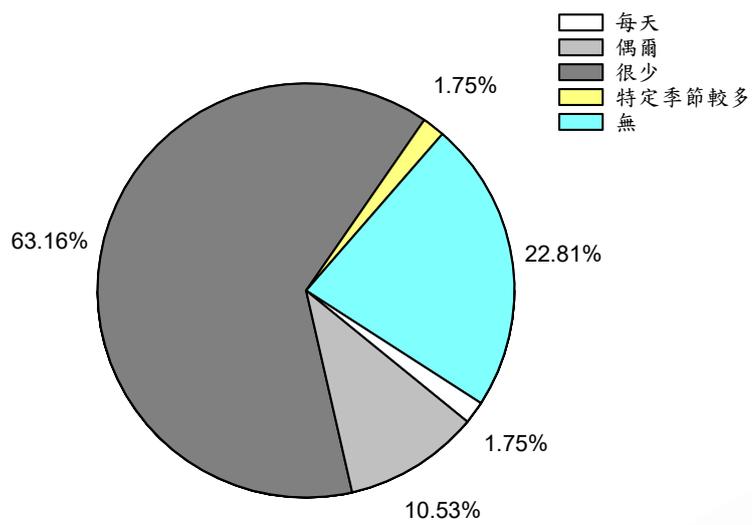


圖 27、問卷訪談受訪者在調查範圍內遭遇獼猴的頻率。

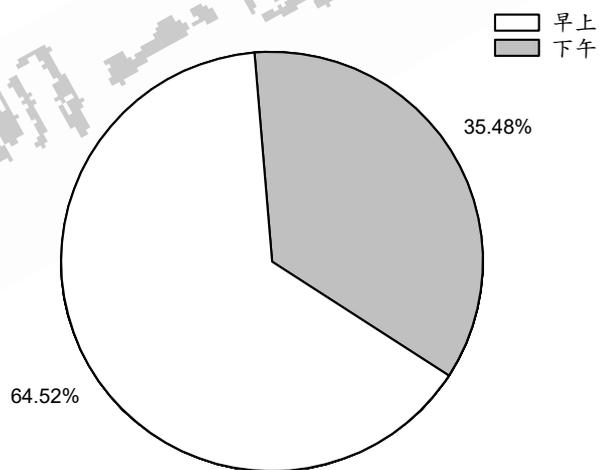


圖 28、問卷訪談受訪者目擊到臺灣獼猴的主要時段。

多數受訪者(38%)表示其他遊客遇到獼猴時，通常都是靠近拍照及觀望，但值得注意的是，有 24%的受訪者表示看過遊客逗弄與想餵食獼猴，有 20%的受訪者表示看過遊客閃躲已餵食的獼猴，因此顯示大約四成的受訪者指出看過民眾餵食獼猴(圖 29)。這樣兩極化的訪談結果，與研究團隊實地調查所記錄的現象(圖 18)類似。此外，沒有受訪者表示有看過遊客拍打或驅趕獼猴(第 5 級)。依據受訪者所觀察過的人猴互動結果來看，多數受訪者表示比較少看到強烈的人猴互動(如接觸遊客或從遊客身上找食物)發生，顯示多數獼猴遇到人都是觀望(27.5%)，但有 17.4%的受訪者指出有看過獼猴索食，甚至有 18.8%的受訪者指出有看過獼猴進食人類的餵食物，少部分受訪者表示獼猴不特別理會人(7.3%)(圖 30)。

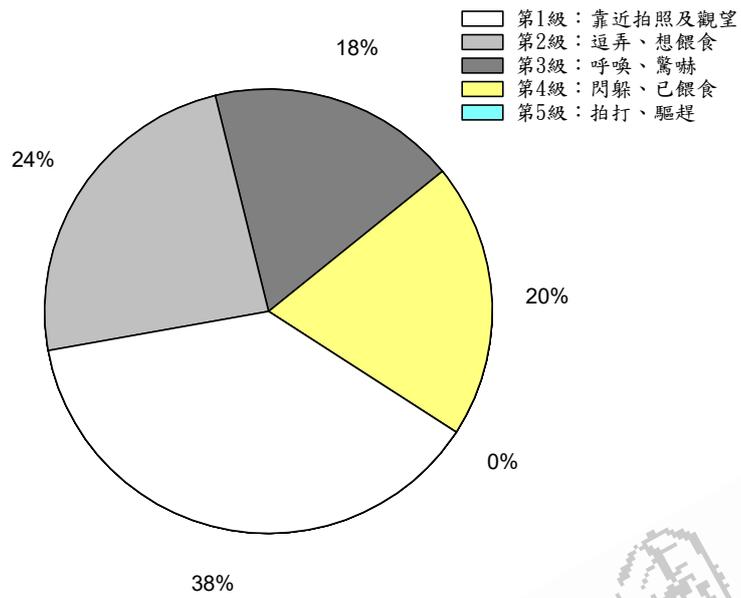


圖 29、問卷訪談受訪者曾觀察過遊客面對猴群時所表現的行為等級。

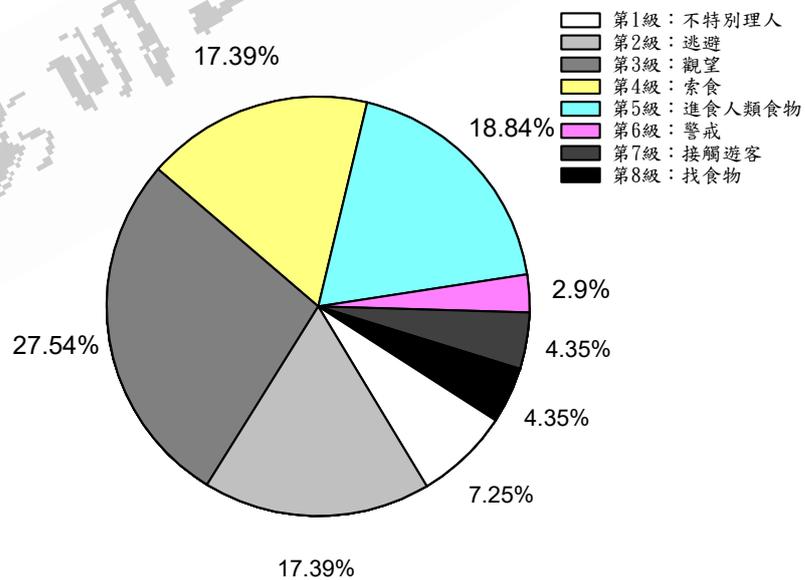


圖 30、問卷訪談受訪者所觀察過的人猴互動。

從受訪者本身過去遭遇獼猴時的獼猴反應來看，多數獼猴是表現觀望(52.5%)，其次是逃避(22.5%)、不特別理會人(12.5%)，但有7.5%的受訪者表示遭遇過獼猴索食，然而，值得注意的是，已有極少數受訪者(2.5%)表示遭遇過獼猴搶奪物品(圖 31)。雖然 42.3%的受訪者表示沒看過民眾餵食，但有 38.46%的受訪者現場目擊過民眾餵食(現場目擊計畫性餵食與隨機性餵食)，有 11.5%的受訪者表示的受訪者表示沒有現場目擊，但認為是有人計畫性餵食，因此，整體而言，有約五成的受訪民眾注意過有其他民眾餵食獼猴(圖 32)。顯見調查區域內民眾餵食情況普遍。

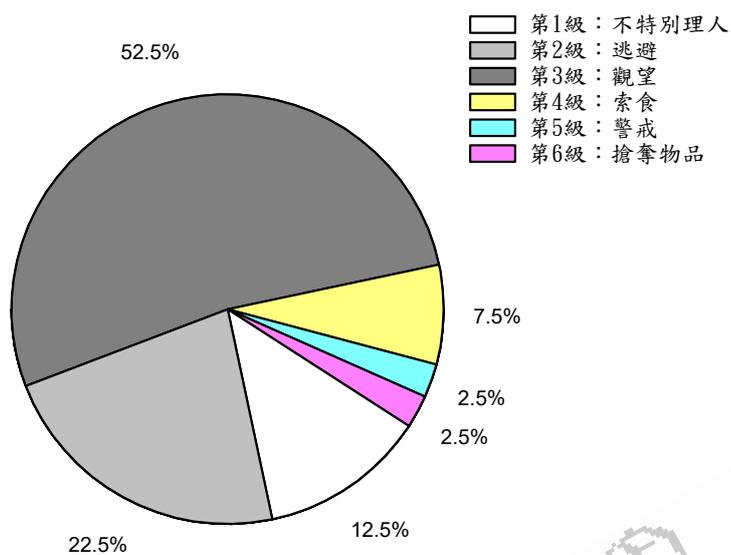


圖 31、問卷訪談受訪者過去遭遇獼猴時的獼猴反應。

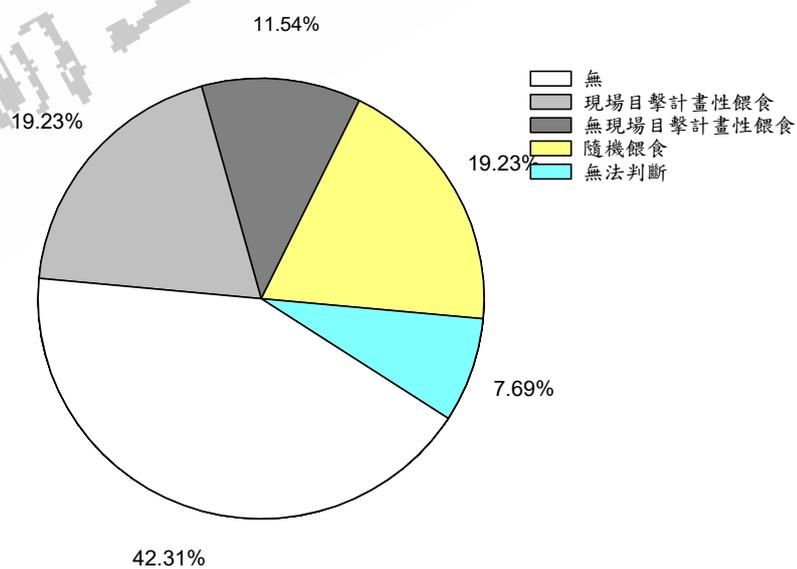


圖 32、問卷訪談受訪者過去目擊其他民眾餵食獼猴的情況。

## 第四章 結論與建議

### 第一節、結論

本研究顯示鹿角坑 0+000(鹿角坑口)~0+200 路段為最多獼猴紀錄的地點，其次是陽金公路 10-10.5K 路段(下七股站)。調查期間單日調查到的平均猴群數為  $2.62 \pm 1.98$  群，最大的猴群數可達 7 群。目前共確認的餵食點有 5 個，包括鹿角坑口、下七股站、11.5K 轉角、倒木彎道，以及魚路古道(圖 4)，鹿角坑口、下七股站及陽金公路 11.5K 轉角為獼猴出沒頻度較高的地點，顯示出沒頻度與這些餵食點有較高的餵食頻度有關。鹿角坑口的餵食頻度顯著高於其他餵食點，且猴群數與規模都明顯較其他餵食點大，每次調查所記錄到的平均猴群數為  $1.65 \pm 0.75$  群，猴群平均組成數量為  $10.42 \pm 6.72$  隻(數量範圍為 2~30 隻)，此區也在期中報告後架設自動相機蒐證。比較近兩年的報告(張 2020, 2021)，指出馬槽下七股站與馬槽橋為獼猴出沒與餵食最主要的熱點的結果不同，這是否與民眾轉移餵食地點有關，值得持續注意。由於下七股站與馬槽橋為交通幹道，地點隱蔽性較差，時有車輛經過，加上範圍內有設置自動相機協助餵食蒐證與取締，可能導致餵食民眾轉移至隱蔽性較佳的鹿角坑口。從每個月累積的餵食紀錄變化來看，只有倒木彎道的紀錄增加，其餘地點

的餵食紀錄都是減少，甚至沒有發現有人餵食，可能因為取締而產生了嚇阻效果，但仍有地點的餵食增加，顯示固定餵食者可能轉移了地點。

無論假日與非假日，均發現有民眾餵食獼猴的狀況，包括計畫性餵食與隨機餵食，若單就實際目擊人類餵食獼猴紀錄來看，各月的目擊頻度差不多。非暑假期間所記錄到的餵食比率以非假日發生餵食的情況較多，但暑假期間，以例假日發生餵食的情況較多。無論是否為暑假期間，在非假日時，計畫性餵食所佔的比例都較高。民眾的餵食物種類多樣。受訪資料顯示大約四成的受訪者指出看過民眾餵食獼猴。民眾面對獼猴時的態度呈現兩極，一部分民眾通常只是好奇觀望，但另一部分民眾會餵食。此外，調查結果也指出遊客面對獼猴時所表現的動作幅度大小與獼猴願意與人親近的程度相關，顯示民眾的親近與餵食，將可能使得獼猴越來越容易與人接近。從所拍攝到的餵食事件率來看，顯示獼猴出沒狀況與民眾的餵食頻率有很大的相關性。由於新冠肺炎(COVID-19)本土病例於今年四月底開始大量爆發，一直持續到五月達高峰，因此，五月份遊客的減少可能受疫情所影響，這可能也使得發生餵食的情況相對減少，連帶影響獼猴出沒的頻率。

值得慶幸的是，分析架設在餵食熱點的自動相機所記錄到的人猴互動，顯示目前大多數獼猴遭遇民眾時，較強烈的互動是索食或進食餵食物，較無其他較強烈脫序的行為，但人類對獼猴行為的影響可能是漸進的，未來的狀況是否惡化仍需要持續監測，主管單位在管理上，仍不能掉以輕心。

只以漆彈槍射擊地面的方式驅猴，效果較有限，獼猴在極短時間內就會回來，但如果是朝獼猴射擊，即使沒射擊到，仍比只朝地面射擊效果佳，若能射擊到猴體，驅離效果最好。

## 第二節、建議

回顧目前國內主要風景區或保護區管理單位所面臨的人猴衝突問題與改善建議(附錄 2)，主要的人猴衝突問題包括因民眾習慣性餵食而引發獼猴索食、搶食，甚而引發敵對衝突或導致人員受傷，以及危害作物造成的人猴衝突；針對這些衝突，專家提供的主要改善建議大致歸納如下：1. 相關權益單位共同組織人猴衝突巡護組織，或募集志工協助宣導，配合警察隊巡邏，加強主要餵食點的巡護強度；2. 製作獼猴保育宣傳品與針對遊客辦理在地人猴共處守則教育宣導；3. 在現有人猴衝突或是未來潛在人猴衝突熱點設置避免餵食臺灣獼猴的明顯標語；4. 管理進出的車輛以達到抑制餵食人數；5.

恢復森林棲地與營造無外來人類食物之獼猴棲地；6. 針對遊憩地區吸引臺灣獼猴設施改善，移除猴群聚集因子，確保無獼猴可及之食物與垃圾，減少獼猴到訪；6. 以漆彈槍驅趕獼猴。以下就本研究的調查結果與現況提供建議：

**建議1：**透過人猴衝突巡護隊的安排與任務分配(民眾餵猴蒐證、減少獼猴取食人類食物的機會與驅猴)，增設或輪調蒐證用的自動相機，搭配國家公園警察隊巡邏，加強主要餵食點的巡護強度與餵猴取締工作。

建議性質：短期建議

主辦機關：陽明山國家公園管理處

協辦機關：保安警察第七總隊第四大隊

說明：

陽明山國家公園境內的人猴衝突仍處於發展中狀況，從獼猴目前與人互動的行為表現來看，仍有機會遏止情況有惡化的風險。要建立人猴界線最好的方式還是要遏止民眾餵猴以及減少猴群靠近人類的機會。以目前狀況來看，建立長期穩定的人猴衝突巡護隊有其必要性(執行建議方式參考附錄3)，建議應該邀請相關權益單位(如居民或業者)與陽管處志工共同組織巡護隊巡邏與執行驅猴工作，不定期(包含非假日與假日)針對餵食熱點與潛在餵食點(方便停車與駐足)

巡查，特別是以下民眾容易聚集餵食的地點，如鹿角坑口與陽金公路10至10.5K路段等區域，應加強巡邏與取締蒐證，巡邏建議時段為早上九點至十點以及下午一點至三點間，這段時間為獼猴出沒機會較高的時段。由於有些民眾餵食獼猴時較為警覺，使得蒐證不易，建議巡護人員應該配備行車紀錄器，強化蒐證機會。此外，自動相機對於蒐證民眾餵食行為有很好的效果，可考慮增設在不同地點。然而，由於架設相機的地點通常是在路邊，人車經過頻繁，短時間內會收集到相當大量的影像，若要及時取得可供取締裁罰的影像，須花費很多時間觀看與整理，相當耗費人力，因此，在增設相機前，須考量是否有足夠人力處理資料。建議也可以每隔一段時間後移動自動相機於不同的餵食熱點拍攝，除考量人力執行上限制，也可因應一些餵食者變換餵食點的蒐證彈性。

巡護時的工作也應包括移除餵食物與減少獼猴取用人類食物的機會，減少獼猴因食用人類食物而提高猴群規模的機會。雖然正常情況下，園區內的垃圾桶的打開須靠腳踩垃圾桶踏板才能開，但垃圾爆滿溢出時仍發現有些獼猴會去翻找垃圾桶取食，在巡護過程中也應特別注意。

在目前民眾餵猴情況仍未改善與完全杜絕前，建議漆彈槍驅猴

工作應持續進行，以平衡餵食者對獼猴行為的負面影響。以漆彈槍方式驅猴應朝獼猴射擊(但應避免射擊到其頭部或生殖部位)，因為這樣即使沒射擊到，仍有一定的驅離效果嚇阻獼猴短時間回到路邊。然而，獼猴被驅離後，可能隔半小時後會返回，因此，建議驅猴時，同一日應安排兩組人馬，採分批驅離，讓獼猴瞭解不會只有一波的驅猴行動。此外，當有多隻個體同時出現時，若有正在取食或索食的獼猴，建議應該優先驅離，嘗試讓獼猴把取食人類食物與被漆彈槍打到這兩件事做連結，產生制約行為，以減少獼猴去接納人類食物。此外，目前發現有些個體較不怕人且比較會靠近人，特別是孤猴，應針對這些個體拍照，建立辨識名單，優先納入驅離對象。驅猴時，為避免遊客觀感不佳，應穿著管理處發放的背心，以利遊客辨識，此外，由於獼猴會認得驅猴人，驅猴人應輪調且搭配穿著不同顏色背心，以混淆獼猴判斷，避免個體及早發現閃避。

**建議2：**擴大對民眾的各種宣導，建立較即時的民眾餵食蒐證通報管道，鼓勵民眾蒐證與通報。

建議性質：短期可行建議

主辦機關：陽明山國家公園管理處

協辦機關：保安警察第七總隊第四大隊

說明：

建議管理處可藉由時事新聞教育民眾與宣導。如猴痘病毒 (Monkeypox virus) 於今年五月在英國爆發，已被政府列為第二類法定傳染病，為今年除了新冠肺炎外，較受到大眾關注的新興傳染病。雖然目前猴痘未在臺灣獼猴身上發現，但臺灣獼猴身上有發現會感染人類的疱疹 B 病毒 (Herpes virus B)。陳貞志 and 斐家騏 (2005) 指出臺灣獼猴為疱疹 B 病毒的自然宿主，檢測高雄壽山地區獼猴 B 病毒陽性率曾高達百分之九十，B 病毒感染人類的途徑主要是遭感染獼猴的抓咬，或口腔與眼的黏膜接觸感染獼猴之組織或分泌液所導致，初期症狀類似感冒，若未妥善治療，死亡率可達 80%，顯見潛在的危險性，但在野生獼猴族群的管理實務上，不可能也無必要移除所有 B 病毒陽性反應之個體，根本解決之道是努力消除民眾與獼猴之間任何直接接觸的可能性。因此，建議近期可利用目前國際猴痘開始流行，民眾對於傳染病有較高度警覺性的時機，擴大宣導接觸野生獼猴的潛在危險，除可透過社群網站，也可以在主要餵食點掛設大型布條，輔助宣導接觸野生獼猴可能有病毒感染的機會。

建議應建立較即時的民眾餵食蒐證通報管道，鼓勵民眾蒐證與通報，例如透過社群軟體，如在臉書或 Line 上面建立通報群組，建

議可在餵食熱點增設宣導與教育民眾不要餵食獼猴的告示牌，牌上提供通報管道的 QR code 方便民眾用手機掃描通報位址，鼓勵民眾蒐證取締上傳，甚至可考慮提供檢舉獎品鼓勵，提高民眾通報意願。此外，也可以在餵食熱點設立警示牌，隨時公告每週或每月有多少民眾因餵食獼猴被取締罰款，以警惕民眾。

**建議3：**建議針對餵食慣犯列管，除取締與勸導外，可試圖與餵食民眾溝通，瞭解餵食動機，協助建立保育觀念。

建議性質：中長程建議

主辦機關：陽明山國家公園管理處

協辦機關：保安警察第七總隊第四大隊

說明：

建議建立經常餵食者的檔案、餵食時間及地點，記錄汽機車牌照號碼資料(妥善運用個資)，列為保七總隊第四大隊巡邏時之關注重點標的。除了對餵食者裁罰外，應嘗試瞭解其習慣餵食獼猴的原因，建立保育觀念。若能透過教育扭轉觀念，甚至未來可考慮將其納入人猴衝突巡護隊。

## 參考文獻

- Wu, H.-y., and Y.-s. Lin. 1992. Life history variables of wild troops of Formosan macaques (*Macaca cyclopis*) in Kenting, Taiwan. *Primates* **33**:85-97.
- 巫奇勳。2014。台北市士林與北投區台灣獼猴族群範圍監測計畫報告。執行單位：中國文化大學生命科學系。臺北市動物保護處委託辦理報告。
- 巫奇勳。2018。台北市士林與北投區台灣獼猴族群範圍監測計畫期末報告。受託單位：中國文化大學生命科學系。臺北市動物保護處計畫委託辦理報告。
- 巫奇勳。2019。台北市士林與北投區台灣獼猴族群分布與遊客互動調查計畫報告。臺北市動物保護處委託辦理報告。
- 李玲玲。2006。森林中的播種者-臺灣獼猴。科學發展月刊 **398**:6-11。
- 林良恭。2014。臺灣獼猴危害調查評估及處理示範作業模式之建置(2/2)。林務局委託辦理報告。
- 林良恭。2019。陽明山國家公園臺灣獼猴族群分布調查研究。陽明山國家公園管理處委託辦理報告。
- 林良恭。2020。武陵地區臺灣獼猴族群調查及脫序獼猴處理示範作業建置計畫。林務局東勢林區管理處委託辦理報告。
- 林芊妤。2017。「應對人猴衝突」小心求證、多方嘗試，維繫平衡教

戰守則。環境資訊中心。取自：<https://e-info.org.tw/node/207319>

范孟雯、張仕緯、徐瑋婷、柯智仁、蔡明剛、張安瑜、林瑞興。

2021。以公民科學調查臺灣獼猴之分布與監測其族群趨勢：開創的五年 (2015-2019 年)。台灣生物多樣性研究 **23**:63-82。

張育誠。2020。臺北市士林與北投區台灣獼猴族群分布與遊客互動調查計畫報告(第二年)。臺北市動物保護處委託辦理報告。

張育誠。2021。臺北市士林與北投區台灣獼猴族群分布與遊客互動調查計畫報告(第三年)。臺北市動物保護處委託辦理報告。

陳主恩。2008。宜蘭福山地區台灣獼猴(*Macaca cyclopis*)對於長葉木薑子(*Litsea acuminata*)種子傳播的影響。野生動物保育彙報及通訊 **12**:2-4。

陳貞志、斐家騏。2005。台灣獼猴 B 病毒隻發生現況及人類暴露後之管理建議。野生動物保育彙報及通訊 **9**:16-22。

裴家騏、賴玉菁。2014。壽山國家自然公園臺灣獼猴族群資源暨人猴關係計畫成果報告。壽山國家自然公園委託辦理報告。

劉良力、呂姿沂。2009。遊客動作幅度與獼猴反應之互動研究。野生動物保育彙報及通訊 **13**:2-21。

蘇秀慧。2009。墾丁國家公園台灣獼猴族群現況與棲地利用問題之經營管理計畫。墾丁國家公園管理處委託辦理報告。

蘇秀慧。2012a。二水、名間地區台灣獼猴生態調查及管理方案。林務局南投林區管理處委託辦理報告。

蘇秀慧。2012b。壽山國家自然公園台灣獼猴族群數量、分布及行為模式調查與保育模式研擬計畫。內政部營建署委託辦理報告。

蘇秀慧。2014。台灣獼猴的研究現況：二水台灣獼猴研究與保育。獼猴健康與族群經營管理研討會。壽山自然國家公園籌備處主辦，國立中山大學，高雄。

蘇秀慧、粘書維。2013。壽山國家自然公園台灣獼猴(*Macaca cyclopis*)族群密度及人猴互動。國家公園學報 23:33-48。

蘇秀慧、陳主恩、魏浚紘、陳朝圳。2011。墾丁國家公園台灣獼猴(*Macaca cyclopis*)之族群密度與空間分布。國家公園學報 21:47-58。

## 附錄

### 附錄 1. 獼猴調查原始資料

四月	調查 時間 段	調查 時間	氣 溫 (°C)	濕 度 (%)	調 查 地 區	調 查 路 段	總 數 量	成 猴	亞 成 猴	嬰 猴	經度(E)	緯度(N)	海 拔 (m)	遊 客 數 量	行 為 強 度	人 猴 互 動	驅 猴 反 應	車 牌 號 碼	備註			
2022/4/1 5	非 假 日	09:15	起 霧 、 降 雨	20. 7	78	鹿 角 坑 產 業 道 路	1+200m	1 1	3	8	0	E121°34'6.874" "	N25°11'10.545 "	426. 1			3/3			一 成 猴 過 馬 路		
		09:25	起 霧 、 降 雨	18. 9	83.5	鹿 角 坑 產 業 道 路	2+300m	4	2	2	0	E121°34'16.943 "	N25°11'20.702 "	394. 9				3/3/1			整 群 坐 在 溫 泉 水 管 上	

10:05	起霧、降雨	17.2	85.6	陽金公路	11.5K	3	2	1	0	E121°34'18.748 "	N25°11'3.647"	505.8			3/6		停車後約 3-5 分鐘後出現
12:53	起霧、降雨	18.5	82.8	鹿角坑產業道路	2+300m	1	1	0	0	E121°34'6.393"	N25°11'7.645"	429.1			3		
13:08	起霧、降雨	16.5	88.3	鹿角坑產業道路	0+000m	1	5	5	1	E121°34'6.393"	N25°11'7.645"	472.8			3/3/3		一開始其中一隻成猴有搖樹的動作，後來兩隻亞成猴有學
14:29	起霧、	16.9	92.9	陽金	13K	2	2	0	0	E121°34'18.657 "	N25°11'3.323"	573.7			3		

		降雨		公路																
2022/4/1 6	例 假 日	09:23	陰 天	26. 6	63	鹿 角 坑 產 業 道 路	2+300m	6	2	4	0	E121°34'7"	N25°11'10"	448		1/3/6		坐、趴在塑膠水管上		
		10:11	陰 天	20. 6	63.4	陽 金 公 路	9K	3	2	1	0	E121°34'56"	N25°11'46"	386	3	5	6/7	1 隻爬上汽車， 遊客拿起雨傘趕 才離開車頂		
		10:23	陰 天	19. 9	73.6	陽 金 公 路	9.5K	5	3	2	0	E121°34'39"	N25°11'48"	433		3				
		11:00	陰 天	17. 7	73	陽 金 公 路	16.5K	1	1	0	0	E121°33'25"	N25°10'40"	754	2	3	2/3	遊客撥弄塑膠 袋，做丟食物的 假動作	有 2 隻浪 犬	猴 子 開 機 車

																			坐墊
13:19	陰天	17.5	76	鹿角坑產業道路	0+000m	8	3	5	0	E121°34'23"	N25°11'4"	481	4	1	1/2/3/7			黑白毛族群	
13:45	陰天	16.5	84	陽金公路	10.5K	1	6	7	2	E121°34'26"	N25°11'3"	495	8	1	1/3			候車亭對面樹上聚集 14 隻	
14:35	陰天	16.4	83.8	陽金公路	9K	2	1	1	0	E121°34'46"	N25°10'44"	411			2				
14:47	陰天	17.2	74	鹿角坑產業	0+000m	3	0	8	1	E121°34'23"	N25°11'4"	481	50(累積)	4	4/5			有在陽金公路邊餵食，也有車開進鹿角坑路段再餵食。有勸導 1 不要餵，也知道	

					道路												不能餵，然後換地方倒一堆吐司(婦人)				
2022/4/1 7	例 假 日	09:37	陰 天	16. 9	69	陽 金 公 路	13K	1	1	0	0	E121°34'0.720"	N25°10'40.460 "	581. 5			2				
		12:30	起 霧 、 降 雨	15. 8	83	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+000m	2	2	0	0	E121°34'23.606 "	N25°11'3.806"	472. 4			3	一打開車廂就跑走			
		12:50	起 霧 、 降 雨	15. 6	88.4	陽 金 公 路	10.5K	1	0	5	4	1	E121°34'25.585 "	N25°11'2.450"	468. 5	2	1	2/3/6/2/3/2	有遊客靠近想拍照，有勸導但不聽，靠近猴子後1成猴搖樹警戒		
		13:05	起 霧 、	15. 8	84.2	陽 金	11.5K	1	5	6	8	1	E121°34'18.380 "	N25°11'2.530"	520			2	黑白毛群體	有一隻成體從	

		降雨		公路													6>3 >2
		13:07	降雨	16	84.1	陽金公路	12.8K	1	0	1	0	E121°34'18.631 "	N25°11'3.706"	574. 9		2/2/2	穿越馬路就跑走了
2022/4/2 0	非 假 日	09:05	降雨	18. 6	71.8	陽金公路	15K	1	1	0	0	E121°33'24.500 "	N25°10'56.223 "	601. 6		2	快速跑入草叢
		13:18	晴 短 暫 陣 雨	23. 1	66.9	鹿角坑產業道路	1+300m	7	2	5	0	E121°34'18.658 "	N25°11'23.340 "	388. 5		3/1/3/1	公成猴一開始有搖樹警戒一下
		13:30	晴 短 暫 陣 雨	21. 6	70.6	鹿角坑產業	0+200m	3	1	2	0	E121°34'23.045 "	N25°11'13.974 "	468. 1		3/2/3/2	看了一下調查人員就離開

				道路														
		晴時多雲	21.3	70.6	鹿角坑產業道路	0+000m	11	47	0	E121°34'25.006"	N25°11'6.218"	469			3/3		不理會調查人員，自己玩自己的	
		調查前降雨	20.6	76	陽金公路	10.1K	63	33	0	E121°34'34.302"	N25°10'54.818"	454.6			3/3		發現大量吐司	
		調查前降雨	21.7	73	陽金公路	13.3K	11	10	0	E121°33'58.338"	N25°10'41.894"	580.2			3/3			
2022/4/2 2	非 假 日	晴時	27.5	70	鹿角坑	0+200m	11	00	0	E121°34'25"	N25°11'6"	470			3			

	多雲		產業道路															
09:32	晴時多雲	27.5	70	鹿角坑產業道路	0+150m	17	7	9	1	E121°34'25"	N25°11'6"	470	3	1	3			穿過馬路到對面活動
09:50	晴時多雲	33.4	52.2	鹿角坑產業道路	0+150m	16	6	9	1	E121°34'24"	N25°11'4"	494	3	1	3			在右側區域活動
10:32	晴時多雲	33.3	54.6	陽金公路	10K	2	0	2	0	E121°34'33"	N25°10'57"	474			2			過馬路，吃植物

		13:39	晴時多雲	30	63	鹿角坑產業道路	1+150m	1 6	6	9	1	E121°34'16"	N25°11'20"	429			1		沿馬路邊走，之後過馬路
		14:51	晴時多雲	29.3	63	陽金公路	12.8K	1	1	0	0	E121°34'7"	N25°10'43"	587			1		一開始坐在路邊牆上，之後沿馬路往前走，過兩次馬路後進樹林
2022/4/27	非 假 日	09:29	晴時多雲	29	75.5	鹿角坑產業道路	0+100m	1 7	9	8	0	E121°34'23"	N25°11'4"	469. 1	1	4	3/4/5		餵食香蕉，也有出現吐司
		13:00	晴時多雲	28.4	70.8	鹿角坑產業	0+100m	1 3	6	5	2	E121°34'24"	N25°11'4"	468. 1	6	4	3/5		餵食橘子、餐包

					業 道 路														群 體
		13:42	晴 時 多 雲	29	67.7	陽 金 公 路	9K	2	2	0	0	E121°34'57"	N25°10'48"	373	4	4	3/4/5		出現餅乾、饅頭、香蕉 和橘子
		14:16	晴 時 多 雲	29. 7	65.9	陽 金 公 路	10.6K	1 4	7	6	1	E121°34'24"	N25°11'2"	476. 4			3		
		14:38	晴 時 多 雲	30. 3	65.3	陽 金 公 路	12.7K	6	3	3	0	E121°34'8"	N25°10'44"	560. 2	2	1	3		
2022/4/2 9	非 假 日	09:25	晴 時 多 雲	28. 9	61.6	鹿 角 坑 產 業 道 路	1+700m	3	2	1	0	E121°34'11.224 "	N25°11'20.913 "	384. 4			2/2	2	

		09:51	晴時多雲	30.1	54.5	陽金公路	10.6K	1	1	0	0	E121°34'33.637"	N25°10'26.661"	459.4			2	2			
		09:56	晴時多雲	32.5	49.7	陽金公路	10.1K	5	3	2	0	E121°34'34.291"	N25°10'54.607"	470.6			3/2/3/2	2			
		10:13	晴時多雲	32.2	49.2	陽金公路	12.8K	6	5	1	0	E121°34'7.330"	N25°10'42.681"	566	2	1	2/2	2			
		13:30	降雨	29.8	72.1	鹿角坑產業道路	0+150m	5	2	3	0	E121°34'24.789"	N25°11'5.066"	476.2	2	4	5/5	2			2名乘機車餵食猴子，靠近馬上離開，來不及拍車牌
2022/5/1	例假日	上午時段	起霧、																		

		大雨																
		起霧、大雨	24.8	58.4	鹿角坑產業道路	0+000m	1 2	4	7	1	E121°34'23.923 "	N25°11'3.255"	471. 1	2	4	3/3/4	2	有兩人餵食麵包和水果
		起霧、大雨	22	68.6	陽金公路	11.5K	1	1	0	0	E121°34'17.950 "	N25°11'3.457"				3	2	
		起霧、大雨	22	69	陽金公路	13.7K(冷山園前100m)	1	1	0	0						3		後方有很多車，在轉角處迴轉後猴子不見了
2022/5/6	非 假 日	毛毛雨	28.7	65.6	鹿角坑	0+100m	1	1	0	0	E121°34'24"	N25°11'3"	468			3		剛保育人員用漆彈驅離過，檢2

				產業道路												袋吐司皮由清潔人員帶走		
10:40	毛毛雨、起霧	27.1	74.3	陽金公路	11.5K	14	7	7	0	E121°34'17"	N25°11'3"	512			1/2/3	現場有便當盒和香蕉皮		
12:57	毛毛雨、起霧	25.9	73.6	鹿角坑產業道路	0+100m	26	12	11	3	E121°34'6"	N25°11'5"	470	3	4	1/3/4/5/6	(黑白猴出現)現場有保育課的人駐點		
14:22	毛毛雨	25.2	77	陽金公路	11.5K	3	1	2	0	E121°34'18"	N25°11'4"	508			3			

2022/5/8	例 假 日	09:03	起 霧	21	72.1	鹿 角 坑 產 業 道 路	後山 0+610m	6	1	5	0	E121°33'39.131 "	N25°11'12.453 "	681. 5			2/3/2/3	2			
		09:21	毛 毛 雨 、 起 霧	21	74.2	鹿 角 坑 產 業 道 路	1+720m	3	2	1	0	E121°34'10.121 "	N25°11'20.627 "	447			2/2	2		未知，有塑膠包 裝	
		09:55	毛 毛 雨 、 起 霧	21	68.1	陽 金 公 路	10.4K	8	4	4	0	E121°34'29.219 "	N25°11'1.089" "	465. 6			3/3	2			
		13:16	毛 毛	25. 4	74.4	鹿 角	0+200m	5	1	4	0	E121°34'25.522 "	N25°11'6.379" "	462. 1	3	4	3/3/2/2	2		有遊客餵食水果	

			雨、起霧		坑產業道路													
2022/5/1 3	非 假 日	09:05	調查前降雨	28 66.5	鹿角坑產業道路 後山 0+600m	2	2	0	0	E121°33'41.112 "	N25°11'14.054 "	578. 5			2/3		其中一隻在電線 杆上逃跑	
		13:26	毛毛雨	25. 2	74.8	陽金公路 11.7K	1	1	0	0	E121°34'42.863 "	N25°10'47.438 "	522		3	2		
2022/5/1 5	例 假 日	09:27	降雨	25. 2	62.5	鹿角坑產業 0+000m	3	1	2	0	E121°34'23"	N25°11'3"	470. 4		1/3/6			

					道路														
		13:59	降雨	20.8	84.2	鹿角坑產業道路	0+000m	12	4	8	0	E121°34'24"	N25°11'4"	469.2	3	4	1/2/3/4/5		有餐包、吐司和水餃遺留
		上午時段	降雨、起霧	23	78	陽金公路	10.5K					E121°34'25"	N25°11'2"	467.3					現場有地瓜、餅乾、糖果
2022/5/18	非假日	13:53	起霧			鹿角坑產業道路	0+000m	15	6	9	0	E121°34'24"	N25°11'4"	467.4			1/2/3/5		現場有柳丁、哈密瓜、玉米和吐司皮

		14:14	降雨、起霧		鹿角坑產業道路	0+000m	4	4	0	0	E121°34'24"	N25°11'4"	467.7			3/6		
2022/5/2 2	例 假 日	09:19	毛毛雨、起霧	22	80.7	鹿角坑產業道路	0+100m	1	1	0	0	E121°34'23.729"	N25°11'3.947"	461		3	2	
		13:28	毛毛雨、起霧	20.7	84.6	鹿角坑產業道路	0+300m	1	1	0	0	E121°34'23.729"	N25°11'3.947"	465.6		2	2	

2022/5/2 5	非 假 日	09:34	毛毛雨、起霧	25	81	鹿角坑產業道路	0+000m	7	3	4	0	E121°34'5.968"	N25°11'15.970"	468.3			2/2	2		
		13:49	起霧、大雨	22.4	85.8	鹿角坑產業道路	0+000m	9	4	4	1	E121°34'31.494"	N25°10'57.494"	476			5/5/5	2、3	地上一堆地瓜	打完還想回來拿地瓜
2022/5/2 8	例 假 日	09:20	調查前降雨	29	75.7	鹿角坑產業道路	0+100m	1	1	0	0	E121°34'23.7"	N25°11'4"	467			3			

		13:20	晴時多雲	33	59.8	陽金公路	10.5K	2 2	7	1 2	3	E121°34'24"	N25°11'3"	470	10	2、 4	1/3/4/5/6/7/ 8			出現堅果和香蕉		
2022/6/4	連假期間	10:48	晴時多雲	32. 6	63.4	陽金公路	11.5K	1	1	0	0	E121°34'17"	N25°11'3"	510. 7			1					
		13:20	晴時多雲、 短暫雨	39. 1	50.1	鹿角坑產業道路	0+100m	4	0	4	0	E121°34'24"	N25°11'5"	464. 7	4	4	2/3/5			香蕉、樹葡萄、 西瓜		
		13:24	晴時多雲	34. 3	62	鹿角坑產業	0+100m	1	1	0	0	E121°34'24"	N25°11'5"	464. 7			1					

					道路														
		14.:17	晴時多雲	34	55.7	鹿角坑產業道路	0+000m	20	5	13	2	E121°34'25"	N25°11'3"	470.4	7	1	3		
2022/6/8	非假日	全日	大雨	23	76.7	全區													
2022/6/12	例假日	09:10	調查前降雨	26.8	79.7	鹿角坑產業道路	2+100m	6	2	40		E121°34'6"	N25°11'18"	399.3			2		
		09:34	晴時短	27	82.4	鹿角坑	0+000m	17	7	73		E121°34'24"	N25°11'4"	468.1	10	1	1/4/3		現場有便當盒、香蕉皮

	暫陣雨			產業道路														
09:49	晴時 短暫 陣雨	27	82.4	陽金公路	10.5K	1 2	5	7	0	E121°34'25"	N25°11'2"	467. 1			3			
11:05	降雨	25. 3	85.3	陽金公路	11.5K	1 2	5	5	2	E121°34'19"	N25°11'3"	505. 1	2	1	1/2/3			
13:43	調查 前降 雨	25. 6	88	鹿角坑 產業 道路	2+200m	7	4	2	1	E121°34'6"	N25°11'12"	424. 3			3	黑白猴群	部分在溫泉管上休息，兩隻在對面樹林	

		14:04	毛毛雨	25.5	89	鹿角坑產業道路	2+000m	1	1	0	0	E121°34'17"	N25°11'21"	396.3			2				
		14:12	降雨			陽金公路	10.5K	17	6	9	2	E121°34'25"	N25°11'2"	467.9	5	4	1/2/3/4/5	2人餵食，餵花生	1 隻猴還有臍帶	在候車亭附近	
2022/6/17	非假日	10:20	晴時多雲	30.4	65.8	鹿角坑產業道路	0+180m	1	1	0	0	E121°34'56"	N25°10'46"	465.2			3/5	有豬耳朵餅乾	由清潔人員清除		
		13:32	晴時	29.1	66.2	鹿角	0+250m	1	0	1	0	E121°34'29"	N25°11'8"	448			3				

		多雲		坑產業道路															
		晴時多雲	30.7	63	陽金公路	10.5K	1	0	0	1	E121°34'25"	N25°11'2"	468					死在公車亭對面	
		晴時多雲	29.2	68.5	陽金公路	12.7K	1	0	4	6	0	E121°34'9"	N25°10'47"	564	3	1	2/3/6		
2022/6/19	例假日	晴時多雲	33.2	60.5	陽金公路	10K	5	2	2	1	E121°34'33"	N25°10'50"	442	3	1、4	3	2	詢問遊客後，遊客說有人餵食過	米果、水果
		晴時多雲	33.8	61.8	鹿角坑產業	0+000m	2	2	0	0	E121°34'23.973"	N25°11'3.308"	467.6	1	1	3	2		

					業 道 路														
		13:24	晴 時 多 雲	33. 8	61.8	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+000m	1	1	0	0	E121°34'23.973 "	N25°11'3.308"	467. 6	1	1	3	2	
2022/6/2 2	非 假 日	09:15	陰 天	30	60	鹿 角 坑 產 業 道 路	2+100m	1	1	0	0	E121°34'5"	N25°11'15"	416. 5			2		因藍鵲警戒叫聲才發現 他在樹上
		11:59	陰 天	35. 4	51.6	鹿 角 坑 產 業 道 路	2+200m	1	1	0	0	E121°34'5"	N25°11'18"	401. 3			2		

				道路															
		14:28	晴時多雲	34.6	51.4	陽金公路	10K	6	3	3	0	E121°34'33"	N25°10'51"	444			2/3/5		地上有火龍果
		14:56	晴時多雲	31.3	60	鹿角坑產業道路	0+000m	6	4	2	0	E121°34'25"	N25°11'3"	468.8			2/3		
		15:06	晴時多雲	31.3	62.2	陽金公路	10.5K	1	1	0	0	E121°34'26"	N25°11'2"	467.3			2/3		
2022/6/26	例假日	09:08	晴時多雲	29.5	66.6	鹿角坑產業	0+200m	3	2	1	0	E121°34'5.043"	N25°11'3.415"	467.8	3	1	2/2	2	

					道路														
		09:20	晴天	34.7	51.2	鹿角坑產業道路	0+000m	3	2	1	0	E121°34'24"	N25°11'2"	468.2		2/6/2	2		
		13:33	晴時多雲	30	64.5	陽金公路	9.7K					E121°34'48"	N25°10'49"	387.9				地上有橘子皮	
2022/6/28	非假日	09:12	晴時多雲	31.8	57	鹿角坑產業道路	0+100m	1	1	0	0	E121°34'27"	N25°11'7"	468		2	2		
		09:30	晴時	32.7	54.9	陽金	11.5K					E121°34'5"	N25°11'15"					地上有地瓜、花生	有排遺

			多雲		公路													
2022/7/3	例假日	10:35	晴時多雲	27	71	陽金公路	10K	10	4	4	2	E121°34'33"	N25°10'50"	444.5	3	1	2/3/6	地上有葡萄皮
		14:11	晴時多雲	30	70.1	陽金公路	10K	6	2	2	2	E121°34'33"	N25°10'50"	445	5	1	2/3/5/6	地上有火龍果、香蕉、西瓜
		15:03	晴時多雲	26	76	鹿角坑產業道路	0+200m					E121°34'24"	N25°11'5"	467				地上有豬耳朵餅乾、小麵包、香蕉
2022/7/8	非假日	14:24	晴時多雲	31.9	66.7	陽金公路	10K	5	2	3	0	E121°34'32"	N25°10'50"	440	3	1	2/3	地上有芭樂、西瓜、香蕉

		14:57	晴時多雲	32	65.8	陽金公路	10.2K	6	4	2	0	E121°34'34"	N25°10'54"	451	1	1	2/3/6		與 10K 為同族群，1 母左後腳受傷，1 公常出現在路邊。與上周是不同族群
		15:20	晴時多雲	31.4	70.6	鹿角坑產業道路	0+200m	1	1	0	0	E121°34'24"	N25°11'5"	456			3		
2022/7/10	例假日	09:31	晴時多雲	32.2	64.2	陽金公路	11.5K					E121°34'19"	N25°11'3"	506.6					
2022/7/15	非假日	09:20	晴時多雲	29.4	67	鹿角坑產業道路	0+000m					E121°34'23.848"	N25°11'3.365"	462.6					地上有香瓜、葡萄



		14:06	陰天	29.3	82	鹿角坑產業道路	0+250m	1	1	0	0	E121°34'28"	N25°11'8"	458.4			2/3		
		14:54	陰天	31.2	75	陽金公路	9K	1	1	0	0	E121°34'57"	N25°10'46"	385.7			2/3		
		15:10	陰天	29.6	80.7	鹿角坑產業道路	0+000m	1	4	6	6	2	E121°34'57"	N25°10'46"	469.3	2	1、4	1/2/3/5	現場餵食小麵包、香蕉
2022/7/24	例假日	09:31	晴時多雲	31.5	68.7	鹿角坑產業	0+200m	1	1	0	0	E121°34'25"	N25°11'6"	464.7			2/3	2	

					業 道 路													
2022/7/2 7	非 假 日	全日	晴 時 多 雲	33. 4	65.5	全 區												
2022/8/3	非 假 日	全日	陰 天	30. 9	65	全 區												
2022/8/6	例 假 日	10:07	晴 時 多 雲	33. 6	57.5	陽 金 公 路	9.7K	1	1	0	0	E121°34'30"	N25°10'45"	432. 5			3/6	
		11:12	晴 時 多 雲	34. 5	58.3	陽 金 公 路	10K	1 0	5	3	2	E121°34'32"	N25°10'50"	442. 6	3	4	1/2/3/5	吃爛芭樂
		14:38	晴 時 多 雲	33. 1	62	陽 金 公 路	10K	7	5	1	1	E121°34'32"	N25°10'50"	449. 5	3	4	3/5/6	餵食香蕉

		15:06	晴時多雲	34.2	36.8	陽金公路	9K	1	1	0	0	E121°34'59"	N25°10'41"	389.7	3	1、3、5	3/5/6/8			有搜尋機車上的塑膠袋，會兇人，有嘗試去翻垃圾桶
2022/8/10	非 假 日	09:51	晴時多雲	31	64.4	鹿角坑產業道路	0+200m	1	1	0	0	E121°34'1"	N25°11'4"	471.1			1/3			
		10:05	晴時多雲	31	64.2	鹿角坑產業道路	0+100m	2	0	2	0	E121°34'23"	N25°11'5"	468.1			2/3			孤猴發現他們時就跑掉
		10:17	晴時多雲	31.7	65.6	陽金公路	10K	1	1	0	0	E121°34'23"	N25°11'4"	445.7			1/3			

		14:08	晴時多雲	28.9	69	鹿角坑產業道路	0+50m	1	1	0	0	E121°34'24"	N25°11'3"	466.8			3			
		14:12	晴時多雲	29.5	68	鹿角坑產業道路	0+50m	1	3	4	7	2	E121°34'24"	N25°11'3"	466.7	5	1	1/2/3		
2022/8/14	例假日	09:17	晴時多雲	31.7	65.9	鹿角坑產業道路	2+200m	1	3	5	8	0	E121°33'25.117"	N25°10'11.042"	424			3/3/6	2	2 成猴有威嚇動作

		09:36	晴時多雲	31.9	65.7	鹿角坑產業道路	0+100m	1	1	0	0	E121°34'6.527"	N25°11'12.360"	469.3			3	2		
		13:15	晴時多雲	31	70.7	鹿角坑產業道路	0+200m					E121°34'19.561"	N25°11'22.424"	462.1				2		
2022/8/17	非假日	08:59	陰天	30.5	71.1	鹿角坑產業道路	0+000m	3	1	2	0	E121°34'24.492"	N25°11'3.162"	467.5			2	2		

		12:54	陰天	33.3	61.1	鹿角坑產業道路	0+000m	1	1	0	0	E121°34'23.806"	N25°11'3.641"	463.6			2	2		
2022/8/2 0	例 假 日	09:09	晴時多雲	30.4	63.6	鹿角坑產業道路	0+700m	1	1	0	0	E121°34'18"	N25°11'14"	424.8			2/3	2		
		09:17	晴時多雲	31.7	66.3	鹿角坑產業道路	0+200m	1	6	1	2	E121°34'24"	N25°11'5"	462.6	2	1	2/3	2		白猴群

09:56	晴時多雲	30.8	63.4	陽金公路	10.3K	5	2	3	0	E121°34'30"	N25°11'0"	458.7			2/3	2			
10:20	晴時多雲	33.1	55.3	陽金公路	9K	1	1	0	0	E121°34'33"	N25°10'50"	391.7	5	1	2/3/7	2			
10:49	晴時多雲	33.5	60	鹿角坑產業道路	0+200m	1	1	0	0	E121°34'51"	N25°10'42"	468.8			1/3	2			
10:51	晴時多雲	33	59.8	鹿角坑產業道路	0+100m	10	2	7	1	E121°34'25"	N25°11'50"	466.1			1/2/3	2			

	14:03	晴時多雲	33.8	64	鹿角坑產業道路	3+100m	3	0	3	0	E121°33'56"	N25°11'15"	459.4			2/3	2	坐路邊然後跑進林內		
	14:17	晴時多雲	29	75	鹿角坑產業道路	0+200m		20	8	9	3	E121°33'57"	N25°11'14"	469	12	4	2/3/4/5	2	遊客餵食香蕉、蘋果、餅乾(豬耳朵)	白猴群
	14:35	晴時多雲	30	80	鹿角坑產業道路	0+100m	1	1	0	0	E121°33'57"	N25°11'15"	486.5			3	2			

		15:42	晴時多雲	31.1	72.4	陽金公路	12.4K	1	1	0	0	E121°34'13"	N25°10'54"	547.5			3	2			
2022/8/26	非 假 日	09:17	晴時多雲	31.3	64.6	鹿角坑產業道路	3+100m	1	1	0	0	E121°33'54"	N25°11'17"	459.7			2	2			
		09:34	晴時多雲	32.5	57.9	鹿角坑產業道路	0+100m	1	0	5	4	1	E121°34'8"	N25°11'19"	461.9			2/3	2		
		09:58	晴時多雲	32.5	55.9	陽金公路	10.35K	1	6	8	6	2	E121°34'34"	N25°10'54"	460.6			2/3/4/6	2		

		晴時多雲	31.7	61.9	鹿角坑產業道路	0+100m	16	8	6	2	E121°33'57"	N25°11'8"	460	10	1、 2、 4	2/3/4/5/6	2		地瓜葉、龍眼
		晴時多雲	33	55.7	陽金公路	10.5K	7	3	3	1	E121°34'25"	N25°11'2"	456.3	2	1	2/3	2		
		晴時多雲	32.5	56.1	陽金公路	10.5K	1	1	0	0	E121°34'23"	N25°11'3"	466.9	3	1	3/6	2		
		晴時多雲	32.1	54.6	陽金公路	12.4K	2	1	1	0	E121°33'19"	N25°10'51"	696			2/3	2		
2022/8/28	例假日	調查前	28	80.5	鹿角坑	後山 1+900m	5	2	3	0	E121°33'56.676 "	N25°11'21.758 "	478.2			2/3	2		

		降雨		產業道路														
		09:32 大雨	28 80	陽金公路	10.5K	3	1	2	0	E121°34'25.485 "	N25°11'2.239"	467. 8	2	2	4/2	2	有小籠包，現場遊客說 不是他們放的	
		14:00 大雨	29. 3	鹿角坑產業道路	0+100m	1 1	6	5	0	E121°34'23.789 "	N25°11'4.225"	474. 1	10	1	3	2		
2022/9/3	例假日	09:15 晴時短暫雨	23. 4	鹿角坑產業道路	後山 1+600m	7	2	5	0	E121°33'52"	N25°11'18"	503. 6			2/3	2	猴群在道路下方 2m 樹林活動	

	09:38	晴時 短暫 雨		鹿 角 坑 產 業 道 路	3+100m	6	6	0	0	E121°33'55"	N25°11'17"	460			2/3	2	猴群在道路兩旁的樹林活動
	09:43	晴時 短暫 雨		鹿 角 坑 產 業 道 路	2+200m	1 1	5	4	2	E121°34'7"	N25°11'10"	425. 3			2/3	2	白猴群在溫水管上休息
	10:37	毛 毛 雨	23. 7	陽 金 公 路	10.3K	8	3	4	1	E121°34'31"	N25°10'58"	465. 4			2/3	2	在馬路下方的樹林活動
	13:53	毛 毛 雨	24. 1	陽 金 公 路	10.5K	1	1	0	0	E121°34'24"	N25°11'3"	472. 5	2	1	2/3	2	路邊

		14:15	毛毛雨	24	97	陽金公路	10.3K	6	2	3	1	E121°34'31"	N25°10'59"	462.7	3	1	2/3	2	路邊及下方樹林活動
		14:30	毛毛雨			陽金公路	9K	1	1	0	0	E121°34'59"	N25°10'42"	393.1			3	2	
		14:59	毛毛雨			陽金公路	12.6K	3	2	1	0	E121°34'10"	N25°10'46"	561.1			2/3	2	
2022/9/8	非假日	10:17	晴時多雲	31.6	53	陽金公路	10K					E121°34'33.125"	N25°10'50.120"	439.3					非現場目擊吐司
2022/9/1	例假日	09:15	陰天	28	75.3	鹿角坑產業	2+250m	10	4	4	2	E121°34'7"	N25°11'10"	425.7			2/3	2	9:54 白猴群往花藝村方向活動

					道路															
		10:04	毛毛雨	25.5	83.7	陽金公路	10.5K	1 2	4	6	2	E121°34'24"	N25°11'4"	473. 3	1	4	2/3/4/5	2		
		13:13	毛毛雨	25	89.4	陽金公路	9.8K	4	2	2	0	E121°34'30"	N25°10'49"	439. 3			2/3	2		在路邊活動
2022/9/1 6	非 假 日	09:18	晴時多雲	29.6	69.1	陽金公路	10.5K	4	3	1	0	E121°34'23"	N25°11'3"	466. 2			2/3	2		
		10:42	晴時多雲	33.7	61.2	陽金公路	10.5K	3	3	0	0	E121°34'24"	N25°11'4"	450	2	1	2/3	2		
		11:27	晴時多雲	32.1	57.3	陽金公路	10.5K	1 8	9	6	3	E121°34'23"	N25°11'3"	470	4	1、 4	2/3/5	2		餵食火龍果和土 司

11:50	晴時多雲	31.5	59.1	陽金公路	11.6K	1	1	0	0	E121°34'24"	N25°10'57"	527.5			3	2			
13:32	晴時多雲	31.9	62.1	陽金公路	10.5K	1	5	6	1	E121°34'23"	N25°11'3"	472.2			2/3	2			
13:53	晴時多雲	31	63.7	陽金公路	10.5K	1	1	0	0	E121°34'25"	N25°11'2"	469.7			3	2		在候車亭	
14:02	晴時多雲	31.3	65.6	陽金公路	10.5K	2	1	0	0	E121°34'23"	N25°11'3"	474	5	1、4	2/3/5	2	TDF8173	餵食鳳梨酥	餵食者學狗叫引猴群
15:32	晴時多雲	30.5	65.9	陽金公路	12.8K	9	6	3	0	E121°34'6"	N25°10'42"	563			2/3	2			

2022/9/1 8	例 假 日	10:36	晴時 多 雲	30. 3	59.6	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+250m	4	2	2	0	E121°34'25.714 "	N25°11'6.524"	460. 8			5/5	2			
		10:46	晴時 多 雲	35. 5	44.5	陽 金 公 路	9.8K	1	1	0	0	E121°34'33.723 "	N25°10'46.860 "	420			3	2		在馬路中間觀望	
		10:53	晴時 多 雲	32. 1	54.4	陽 金 公 路	10.2K	4	2	2	0	E121°34'34.11" "	N25°10'53.691 "	449. 4			5/5	2		在吃果皮	
		13:57	晴時 多 雲	27	61.8	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+000m	1	1	0	0	E121°34'24.364 "	N25°11'4.950"	468. 1	1	1	3	2		在水溝發現柚子和香蕉	沒打到獼猴，15分鐘後有回來

		晴時多雲	28.6	58.2	陽金公路	11.2K	18	88	2	E121°34'27.912"	N25°10'59.817"	502.1			3/5	2	地上有看到香蕉	沒打到獼猴，5分鐘後穿越馬路到林裡
2022/9/2 1	非 假 日	調查前降雨	25.5	76.3	鹿角坑產業道路	0+200m	3	21	0	E121°33'29"	N25°10'30"	465			2/3	2		
		調查前降雨	27.1	69.4	鹿角坑產業道路	後山 0+600m	4	21	1	E121°33'42"	N25°11'14"	581.2			2/3	2		
		調查前	24.2	78.3	鹿角坑	0+600m	1	1	0	0	E121°34'22"	N25°11'16"	430.5			2/3	2	

	降雨		產業道路																
13:21	晴時 短暫雨	27.7	69.3	鹿角坑 產業道路	0+100m	20	8	8	4	E121°34'22"	N25°11'16"	469.1	10	1、 2、 4	2/3/4/5/6	2		餵食袖子	白猴 群
13:50	晴時 短暫雨	27.6	68.1	陽金公路	10.5K	6	2	4	0	E121°34'24"	N25°11'4"	467.9			2/3	2		候車亭	
14:29	晴時 多雲	26.5	72.1	陽金公路	9K	1	1	0	0	E121°34'27"	N25°11'2"	394.4			2/3	2		魚路古道公廁	
14:55	晴時	26.6	72.8	陽金	11.5K	5	3	2	0	E121°34'19"	N25°11'4"	502.1	3	1、 4	2/3/5	2			

		短 暫 雨		公 路														
2022/9/2 5	例 假 日	09:14	24. 8	85.4	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+000m	3	1	1	1	E121°34'22.560 "	N25°11'2.341"	488. 4			3/4	2	
		09:16	23. 3	93.9	陽 金 公 路	10.5K	6	4	2	0	E121°34'22.560 "	N25°11'2.341"	457			3/4	2	
2022/9/2 8	非 假 日	09:31	23. 2	93.7	鹿 角 坑 產 業	0+300m	1	1	0	0	E121°34'26.115 "	N25°11'6.936"	461. 1			1/2	2	

				道路														
09:59	晴時多雲	28	67.9	陽金公路	11.8K	2	1	1	0	E121°34'25.355 "	N25°10'53.825 "	525. 8			1/3	4		
13:22	晴時多雲	27.8	77.1	鹿角坑產業道路	0+350m	10	3	7	0	E121°34'25.504 "	N25°11'10.594 "	447. 1			2/3	4		
13:30	晴時多雲	28.6	73.7	陽金公路	9.7K	8	4	4	0	E121°34'23.267 "	N25°11'3.802" "	472. 7			1/3	4		
13:45	晴時多雲	28.2	76.6	陽金公路	9K					E121°34'39.726 "	N25°11'48.429 "	380. 4						在公廁出沒，但是在到場前離去

		14:04	晴時多雲	27.4	79.1	陽金公路	11.7K	3	3	0	0	E121°34'22.148"	N25°11'59.136"	518.3			2/3	4		
10月5日	非 假 日	09:34	毛毛雨	24.5	80.1	陽金公路	10.2K	2	2	0	0	E121°34'34"	N25°10'55"	456.4			2/3	2		
		13:09	毛毛雨	25	74.8	陽金公路	10.5K	4	3	1	0	E121°34'23"	N25°11'15"	470.4	2	1、4	2/3	2	非現場目擊	地瓜
		13:14	毛毛雨	25.2	74	鹿角坑產業道路	0+200m	1	1	0	0	E121°34'25"	N25°11'6"	467.2			2/3	2		
10月8日	連 假	09:33	毛毛雨	23.7	83.3	鹿角坑	0+100m	1	1	0	0	E121°34'23"	N25°11'4"	465.4			2/3	2		

期 間	、 起 霧		產 業 道 路															
	毛 毛 雨 、 起 霧	25. 2	75	陽 金 公 路	9.8K	3	3	0	0	E121°34'38"	N25°10'48"	421. 6			2/3/6	2		
	毛 毛 雨 、 起 霧	23. 8	77.1	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+500m	5	3	1	1	E121°34'22"	N25°11'12"	418. 6			2/3	2	在路兩側活動	非現 場目 擊香 蕉
毛 毛 雨 、	22. 3	84.4	鹿 角 坑 產 業 道 路	2+200m	1 8	9	7	2	E121°34'6"	N25°11'12"	421. 6	5	1 、 4	2/3/6/8	2	非現場目擊	火龍 果	白 猴 群

		起霧		道路																
		毛毛雨、起霧	23.8	77.1	陽金公路	9K	1	1	0	0	E121°35'0"	N25°10'41"	389.5	4	1	2/3/4	2			
		毛毛雨、起霧	23.8	81	鹿角坑產業道路	0+200m	13	6	7	0	E121°34'24"	N25°11'4"	467			2/3/5	2	非現場目擊	豬耳朵餅乾	警察有路過告知不要餵
10月14日	非假日	降雨	23.9	77.3	鹿角坑產	1+000m	6	3	2	1	E121°34'17"	N25°11'20"	393.5			2/3	2	在住家大門屋頂		

				業 道 路															
09:27	毛 毛 雨 、 起 霧	24. 4	76.1	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+800m	5	3	2	0	E121°34'14"	N25°10'41"	413. 8			2/3	2		對 流 浪 犬 發 出 警 告 叫 聲	
12:16	毛 毛 雨	24. 6	75.2	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+500m	6	4	2	0	E121°34'18"	N25°11'13"	415			2/3				
12:34	毛 毛 雨	23. 5	77.2	鹿 角 坑 產 業 道 路	0+000m	8	5	3	0	E121°34'23"	N25°11'4"	463. 9	2	1、 4	2/3/5			非 現 場 目 擊	香 蕉

				道路																
		12:34																隨機餵食	不明	
		13:44	毛毛雨	22.5	91.2	鹿角坑產業道路	0+000m	15	8	4	3	E121°34'23"	N25°11'2"	464.9	4	1	2/3/5	2	非現場目擊	香蕉
10月19日	非假日	09:25	毛毛雨	21.9	71.3	鹿角坑產業道路	翠林橋上	1	1	0	0	E121°34'05"	N25°11'4"	407			2/3		橋上(護欄)	
		10:02	毛毛雨	20.3	73.8	鹿角坑產業	0+200m	6	3	3	0	E121°34'24"	N25°11'4"	460			2/3	2	非現場目擊	玉米

					道路													
		13:05	毛毛雨	17.3	84.2	鹿角坑產業道路	0+000m	1 1	5	6	0	E121°34'23"	N25°11'4"	464		2/3	2	
10月22日	例假日	09:26	中雨	26.5	88.4	鹿角坑產業道路	0+200m	2	1	1	0	E121°34'24"	N25°11'3"	465.5		2/3		挑整自動相機
		09:38	中雨	26.4	93.3	陽金公路	10.5K	1 5	7	8	0	E121°34'24"	N25°11'5"	468.6		2/3		在候車亭對面活動

10:43	毛毛雨	26.2	92	鹿角坑產業道路	0+100m	9	5	4	0	E121°34'24"	N25°11'5"	394.3			2/3			
10:50	毛毛雨	26.1	94.8	陽金公路	10K	11	6	5	0	E121°34'20"	N25°11'4"	502.5			2/3			白猴群
13:35	毛毛雨	24.8	95.4	鹿角坑產業道路	0+200m	3	3	0	0	E121°34'24"	N25°11'7"	470.2			2/3			
13:40	毛毛雨	24.8	93	鹿角坑產業	0+000m	12	6	5	1	E121°34'24"	N25°11'3"	469.5	3	1	2/3	2		警察來驅離

					業 道 路														
		14:28	毛 毛 雨	24. 5	94	陽 金 公 路	10.5K	1 0	4	5	1	E121°34'25"	N25°11'3"	468	2	1	2/3	2	
10月 26日	非 假 日	10:30	晴 時 多 雲	25. 3	62.2	陽 金 公 路	10K	4	4	0	0	E121°34'18"	N25°11'4"	460. 1			2/3	2	
		12:50	晴 時 多 雲	25. 3	62.2	鹿 角 坑 產 業 道 路	1+800m	5	4	1	0	E121°34'10"	N25°11'21"	415. 9			2/3	2	
		13:34	晴 時 多 雲	25. 5	67.5	陽 金 公 路	10K	6	4	2	0	E121°34'30"	N25°10'50"	454	3	1、 4	2/3/5	2	計畫性餵食

		14:16	晴時多雲	25.4	61.2	陽金公路	11.5K	8	6	2	0	E121°34'20"	N25°11'2"	544.4			2/3		
10月30日	例假日	09:18	降雨、大霧	20	917.8	鹿角坑產業道路	0+200m	15	7	7	1	E121°34'24.593" "	N25°11'5.691"	467.4			3/4		白猴群
		13:30	降雨、大霧	19	100	鹿角坑產業道路	0+200m	16	9	6	1	E121°34'24.546" "	N25°11'5.400"	465.3	1	4	3/4/5	3	AKM6527

## 附錄 2. 國內各管理單位有關人猴衝突問題與解決方式建議回顧

年份	研究地區	主要人猴衝突問題	主要結論與建議	文獻來源
2009	玉山國家公園管理處	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遊客不聽勸導地將食物攜帶下車，導致獼猴有乞食或搶奪遊客的行為發生，顯示遊客不僅對當地台灣獼猴造成嚴重的衝擊，還促使其改變原來的生活型態。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建議志工協助宣導及國家公園警察隊在巡邏頻率上能夠增加。</li> <li>● 在適當地點裝自動監視設備監視遊客，可減少工作人員在野外停留的時間與獲得即時資訊，也能警惕遊客。</li> </ul>	(劉與呂 2009)
2009	墾丁國家公園	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人猴衝突類型主要是獼猴侵擾住家附近的非經濟性果樹，沒有居民或遊客餵食台灣獼猴，或台灣獼猴搶食人類手中食物的狀況。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鼓勵或以獎勵的方式請農民轉作物種應該是治本的方法。</li> </ul>	(蘇 2009)
2012	二水台灣獼猴自然保護區	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 獼猴危害作物造成的人猴衝突。</li> <li>● 因民眾餵食問題，人猴互動頻繁，部份互動已形成人猴衝突，且獼猴搶食行為頻度日漸提高。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製作獼猴保育宣傳文物製作與宣導活動</li> <li>● 管理進出的車輛以達到抑制餵食人數</li> <li>● 加強管理步道食物殘渣</li> <li>● 訂立地方自治法</li> <li>● 勸導遊客及培養正確觀念</li> </ul>	(蘇 2012a)

2012	壽山國家自然公園	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 獼猴長時間接受餵食後，遊客攜帶進入壽山的食物成為獼猴主動靠近遊客的主要原因。獼猴會試圖拿取食物，或直接搶食，對人已無警戒心，也容易在搶奪的過程，造成遊客害怕，甚而引發敵對衝突或導致受傷。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 經營管理森林性棲地，維持其天然食物量與棲息環境，同時避免人類食物進入獼猴棲地，以降低外界補充的食物量衝擊獼猴生殖與行為。</li> <li>● 拆除私闢休息站，恢復森林棲地，可搭配種植獼猴之食物樹種以加速棲地恢復並提供獼猴天然食物，提高獼猴離開步道的動力。</li> <li>● 營造無外來人類食物之獼猴棲地。</li> <li>● 針對一般遊客辦理在地人猴共處守則教育宣導。</li> </ul>	(蘇 2012b)
2013	壽山國家自然公園	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 民眾會驅趕獼猴離開步道，甚至以彈弓或用手朝獼猴丟擲石頭。</li> <li>● 遊客也有餵食的行為，獼猴也以有搶食及食用遊客的食物殘渣的行為。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不餵食獼猴，也不棄置食物殘渣在園區中，園區週邊區域則需確保無獼猴可及之食物與垃圾，避免吸引獼猴到訪。</li> <li>● 針對一般遊客進行獼猴保育教育解說，以提高重建壽山人猴關係之宣導教育的成效。</li> </ul>	(蘇與粘 2013)
2019	陽明山國家公園	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主要人猴衝突形式為餵食與乞食，餵食確實會影響陽明山國家公園臺灣獼猴族群的分布，讓臺灣獼猴更靠近人類居住與活動的環境，使人猴界線消失。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 應加強主要餵食點的巡護強度，移除猴群聚集因子(餵食物)。</li> <li>● 以漆彈槍驅趕，可使猴群稍微離開車道周遭，但在餵食者出現時獼猴仍會跑到車道乞食，顯然仍需要對旅客的環境教育與執法花費更大的心力，建議多進行環境教育與禁止餵食野生動物的宣導活動，並配合保七警隊進行餵食民眾的執法工作</li> </ul>	(林 2019)

2020	雪霸國家公園武陵地區	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人猴衝突(臺灣獼猴翻取垃圾、搶食及遊客餵食、登山客遭受獼猴搶食及果園危害)與農作物危害。</li> <li>● 人猴衝突巡護有助於降低人猴衝突之發生，但猴群活動位置與遊憩地點高度重疊，有些區域的猴群有逐漸增加，猴群數量增加也潛在增加人猴衝突機會。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製作人猴衝突宣導摺頁，透過解說志工強化宣導，向遊客宣導避免餵食獼猴觀念，並於人猴衝突熱點，主動提醒入住或消費民眾保持人猴距離，並強調人猴之法定共同傳染疾病，如皰疹 B 病毒等。</li> <li>● 在現有人猴衝突或是未來潛在人猴衝突熱點設置避免餵食臺灣獼猴標語，應設置於明顯且易於遊客辨識之處。</li> <li>● 針對遊憩地區吸引臺灣獼猴之設施進行改善，降低臺灣獼猴頻繁聚集同一地點，降低人猴衝突。</li> <li>● 獼猴翻取垃圾或廚餘問題，可建置防猴垃圾桶。</li> <li>● 相關權益單位共同組織人猴衝突巡護組織，由具有野生動物相關專長之團隊協助輔導訓練驅趕獼猴，並劃定適當之人猴界線，聯合驅趕臺灣獼猴，為避免遊客觀感不佳，穿著可區別之服裝，以利遊客辨識。</li> </ul> <p>建議關係權益單位進行該區族群控制與人猴之法定共同傳染疾病監測，以有效控制獼猴猴群量。</p>	(林 2020)
------	------------	---	---	----------

### 附錄 3. 臺灣獼猴人猴衝突巡護隊執行建議方式

#### (一)調查說明:

1. 目的：擔任人猴衝突巡護隊調查員，執行包括獼猴分布調查、獼猴行為與民眾行為反應紀錄、民眾餵食獼猴監測(包括違法蒐證與通報)與餵食物清理，以及協助漆彈槍驅猴與獼猴反應紀錄。
2. 調查人力、天候、頻度與時段：每次至少 2 人一組，以非雨天為主，若明顯降雨則停止，不定期(包含非假日與假日)，每周安排假日與非假日各一天，巡邏建議時段為早上九點至十點以及下午一點至三點間。
3. 調查樣區：陽明山國家公園境內，主要是陽金公路與鹿角坑產業道路沿線，特別是針對餵食熱點與潛在餵食點(民眾方便停車與駐足)巡查。
4. 調查方式:
  - a. 人員應穿著管理處巡護隊背心，應攜帶手機(拍照、聯繫通報、GPS 定位)、望遠鏡，建議交通工具為機車，建議應配備行車紀錄器以提高蒐證機會。
  - b. 調查記錄內容參閱調查表。管理站志工完成每次出勤後，補登記紙本出勤記錄。紙本交予保育課承辦先生，將電子檔(紀錄表與相片)上傳 line。
  - c. 若有餵食食餌，可通報管理處派人清除，或在人身安全無慮時自行清理。
  - d. 檢舉餵食民眾：需要時間、地點與事證影像(拍照或錄影)(建議手機可裝時間相機 App)，影像須有人臉、餵食動作與車牌，通報，有車牌者，一律通報陽明山國家公園管理處，無車牌，但有拍到清楚餵食證影像者，通報 1999。
5. 驅猴方式：以漆彈槍方式驅猴應朝獼猴射擊(但應避免射擊到其頭部或生殖部位)，獼猴被驅離後，可能隔半小時後會返回，因此，建議驅猴時，同一日應安排兩組人馬，採分批驅離，讓獼猴瞭解不會只有一波的行動。當有多隻個體同時間出現時，若有正在取食或索食的獼猴，建議應該優先驅離。
6. 行前：加入 line 群組，於 line 群組公告調查期間，調查人員於時間內完成調查。紀錄紙、板可與保育課承辦人員借取。須聯繫辦理保險時間。
7. 注意事項：注意安全，避免與民眾發生衝突。

## 人猴衝突巡護隊調查記錄表

調查者：\_\_\_\_\_ 調查地點：\_\_\_\_\_ 路段：\_\_\_\_\_  
 座標：E \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ 座標誤差：(± \_\_\_\_\_ m) 海拔(m)：\_\_\_\_\_  
 調查年/月/日：\_\_\_\_\_ 非假日 例假日 連假期間 寒暑假期間 調查時段：\_\_\_\_\_ 時 \_\_\_\_\_ 分  
 氣溫：\_\_\_\_\_ °C 濕度(%)：\_\_\_\_\_ 天氣概況：晴 晴短暫陣雨 調查前有降雨 陰 毛毛雨 起霧 其他 \_\_\_\_\_  
孤猴 猴群，數量：\_\_\_\_\_ 排遺 ①民眾餵食：無 現場目擊，餵食人數約：\_\_\_\_\_ 只發現餵食物：\_\_\_\_\_  
 ②餵食形式：計畫性餵食 隨機餵食 無法判斷 ③餵食物現場清除：通報 自行清除。  
 ④驅猴，執行時的猴子反應(填代號)：\_\_\_\_\_，獼猴是否返回原地：否 是，約：\_\_\_\_\_時間內返回。

成／亞成／嬰猴	數量		發現時間(時分)	拍照紀錄(✓)	人猴互動 (填代號)	備註
	♂	♀				

\*猴群之判別：A. 2隻(含)以上 B. 發現雌猴或未成年猴 C. 聽見多處傳出叫聲或樹枝大力搖動，發現以上任一情形都視為猴群，若僅觀察到1隻成年雄猴，且無其他叫聲或樹枝大力搖動，則視為孤猴

\*人猴互動：1.不特別理人：沒有其他動作，只是躺或臥，也無特別注意汽車或遊客。2.逃避：這行為包含躲進草叢、跳下邊坡。3.觀望：獼猴注視汽車、人類的方向，包含張望、坐、站等行為。4.索食：伸手拿取、搶食人類食物，或靠近車輛人類之後，有張望、抬頭等動作。5.進食人類餵食物：正在食用遊客帶來的食物。6.警戒：包含威嚇、張牙、搖樹、衝向前等行為。7.接觸遊客：爬上汽車、爬到遊客身上、直接碰觸遊客等。8.找食物：在垃圾桶，或遊客留下的垃圾裡找尋食物。9.其他：請自行描述

\*準備執行驅猴工作時，猴子的反應：1.不特別理人：沒有其他動作，只是躺或臥。2.逃避。3.觀望：獼猴注視汽車、人類的方向，包含張望、坐、站等行為。4.試圖接觸。5.警戒：包含威嚇、張牙、搖樹、衝向前等行為。6.其他：請自行描述

## 期中報告審查意見彙整暨回覆

項次	審查意見	意見回覆
一	<p>(一)期末報告請比較現況與 108 年獼猴案的調查報告，尤其是餵食地點與狀況，及猴群調查及出沒地點之變化差異，可能的話對於當時所提出的相關防猴策略的實施操作，評估至今其成效如何？</p> <p>(二)本計畫所調查的路線，其猴群數及猴群數量，是否可以補列說明之，因猴隻數量多寡常是猴害的主因。另，研究所分析的猴群 OI 值，其數字可否再 check 計算方式？</p> <p>(三)有關餵食方式分成二類型，計畫型和隨機型，雖有說明如何判定，但駕車上山遊客之餵食動機，很難歸納是屬於何種型態？建議計畫型餵食判定是以食物被大量包裝而施放作為判定依據，分成定點計畫型餵食、非定點計畫型餵食。另若為少量食物則屬於隨機餵食，如此是否比較適宜建立管理制度？</p> <p>(四)人猴互動模式建立，建議應有時間序列判定依據，尤其猴子常因人之行為表現而改變其行為變化，因此記錄觀察時間要納入考量。</p> <p>(五)驅離猴群，建議至少要有後續猴群再回來原地的時間長短，可作為判斷目前方式的成效如何？</p> <p>(六)相關圖示(圖 14-17)呈現，若是工具的缺失此處不宜連線，</p>	<p>(一) 本次期中報告較偏重於現況分析，與 108 年度調查結果之比較將於期末補充。</p> <p>(二) 猴群大小、猴群狀況、餵食點猴群數量等資料，因時間因素本次報告並未整理，將於後續補充。</p> <p>(三) 計畫性與隨機性餵食者之定義，在報告第 9 頁有做說明，若現場無法明確歸類，則納入無法判定。</p> <p>(四) 人猴互動行為觀察，目前都是以第 1 眼所觀察到的行為進行紀錄，未來會納入時間軸概念，如等 5 分鐘或 10 分鐘後，再來判斷獼猴的行為屬何種等級，可能較好。</p> <p>(五) 會在之後的調查中觀察與記錄。</p> <p>(六) 5 月份因自動相機電池問題，導致部分資料未收集到，相關圖示表達方式問題，會於期末改正。</p> <p>(七) 資料來源為實地調查所收集。</p>

	<p>應採用斷線方式，否則易誤解是低谷型的變化？</p> <p>(七)本調查分析就氣象資料和猴群出沒作相關性檢定，應加註說明氣象資料來源出處。</p>	
<p>二</p>	<p>(一)本案管理處設定目標為降低本區人猴干擾行為，清除不當的人猴互動關係，在經營管理上應進一步考量要完成此目標需要的時程，不同時程設定會影響策略與工具的選擇，團隊可在期末報告提供相關建議給管理處參考。</p> <p>(二)如目標為儘快降低，則目前的調查方法均為次要，可採取如太魯閣天祥的方式，將帶頭的雄性獼猴移置至其他地方，後續再加強宣導。</p> <p>(三)目前發展的紀錄方法及工具，主要用於長期監測，但本案目標應為儘速降低人猴的不當互動，建議團隊於期末時利用個體辨識方式，釐清被餵食猴群有幾群，若只有1群，則建議直接移置帶頭的雄性獼猴，若群數多，則需規劃不同的經營管理策略。</p> <p>(四)請進一步了解漆彈槍對猴群嚇阻的效果，可持續多久時間，並建議直接打在猴群身上(正面打)，再來觀察獼猴與人互動關係是否會下降。唯依個人經驗，移置帶頭的公猴效果最佳。</p> <p>(五)人類餵食行為是造成不當人猴互動關係之根源，故應加強餵食行為管理，報告中提</p>	<p>(一). 將在期末報告中補充。</p> <p>(二). 關於此建議，除須考量實際調查結果後評估，也須考量是否有適當地點移置。</p> <p>(三). 須考量實際調查結果後評估，也須考量是否有適當地點移置。</p> <p>(四)有關漆彈槍驅猴方式，因曾發生志工與民眾之衝突，故採用較保守的方法，若管理處同意，團隊會考量使用較積極的方式處理，效果應會更佳。</p> <p>(五)有關攻擊性執法，目前尚不確定團隊紀錄到的計畫性餵食者，是否以前曾受過管理處的裁罰，若有曾受罰的民眾仍持續來餵食，針對不怕罰款的餵食者，可能需要有其他的做法。</p> <p>(六). 此部分將持續與管理單位討論並建議。</p> <p>(七)可考量在較常餵食地點，公布目前管理處裁罰的情形。</p> <p>(八). 將會在期末報告中補充相關資訊。</p> <p>(九). 會參酌意見。</p> <p>(十)猴群 OI 值明顯偏高問題，會再重新檢視相關資料及計算方式。</p> <p>(十一) 會參酌建議去調整後續的驅猴對象與評估效果。</p>

到可供舉證之影片，不論是否可成立裁罰，均應加強進行相關處分，如將餵食者請到警隊約談等等，甚至發布於新聞媒體，以產生嚇阻效果，避免愈來愈多人模仿餵食行為。

- (六)請團隊持續進行監測，理想上在監測過程中，應見到不當人猴互動逐漸下降，相關較積極之經營管理作為，請管理處考量。
- (七)若管理處持續在執行漆彈槍驅猴及對餵食者的裁罰、警告等經營管理手段，建議團隊評估不當的人猴互動行為是有逐漸下降趨勢。
- (八)本區域範圍很小，餵食點間的直線距離只有2、300公尺，在這麼小的區域內若存有3至5群的獼猴在等待餵食，表示這裡餵食的情況可能已持續了2、30年，才有機會發展成現在的規模，因猴群與猴群間會有衝突，且彼此間會有位序，因此建議儘快確認該區的猴群數，了解是否有如此高密度的猴群，作為擬定後續策略的參考。
- (九)經營管理部分，持續滾動式檢討各種作為是否有再精進的空間，是目前對野生動物管理常用方式，因為很難在最短時間內了解所有狀況，需仰賴持續的監測。
- (十)猴群OI值偏高問題，如果確認資料無誤，可能不太適合

	<p>在本計畫使用，可改採其他計算方式，如每月出現天數等。</p> <p>(十一) 如果管理處決定要把漆彈打到猴子身上，除了要確定子彈射出的強度外，可以比較打不同位階（分高位階跟低位階兩類即可）的猴子，理論上效果持續時間會有明顯差異，高位階被打會持續比較久不回來，可以試比較看看。先試打到身上的效果也可以，之後再比較位階的差異。不過，如果管理處決定移除大公猴，這些漆彈的比較可能都無必要。</p>	
<p>三</p>	<p>(一) 餵食獼猴最早發生在翠林橋，有附近住戶固定將大量水果置於該處，後以自動相機錄到行為人，並在警隊協助下請行為人到案說明。</p> <p>(二) 驅猴未採用橡膠彈主要是考量環保問題，但因漆彈造成的疼痛感有限且獼猴非常聰明，會逐漸認得驅猴者及所駕機車之聲音，造成效果逐漸下降。</p> <p>(三) 依之前的研究，該區的猴群約有 3~5 群。</p> <p>(四) 錄影舉發可採用行車紀錄器或密錄器，較為方便。</p>	<p>(一) 目前此區至今無發現餵食狀況，會持續留意。</p> <p>(二) 雖然會有此狀況發生，但也表示驅猴有一定的效果。未來驅猴時，會盡可能由不同批人交替進行，以評估效果。</p> <p>(三) 將會在期末報告中補充相關資訊。</p> <p>(四) 將採購相關裝備去增加蒐證效果。</p>
<p>四</p>	<p>(一) 經過的車輛有多少比例會停下來下車與獼猴互動？</p> <p>(二) 自動相機拍到的足以裁罰的案件有 65 件，有移送處分嗎？計畫性餵食者是否連續處罰？有無顯示出嚇阻效果？</p>	<p>(一) 目前無收集此方面的資料。</p> <p>(二) 錄影舉證時效性部分，如果是用手機錄到的影片，研究團隊可以馬上傳到工作群組給保育課，自動相機部分研究團隊再和保育課討論相關流程，以掌握舉證時效。</p>

五	(一) 企劃課會配合警隊或民眾之檢舉，進行相關裁罰。	(一) 請管理處協助處理。
六	<p>(一) 自 108 年獼猴案結案後，本處持續執行驅猴、巡護等工作，但並未評估實際成效，將提供過去所有資料，請團隊協助規劃更系統性的方法。</p> <p>(二) 因本案工作項目較煩雜，部分觀察猴群行為所需人力可由志工協助。</p> <p>(三) 現地調查的問卷份數至 6 月底僅 8 份，是否有需要增加以線上方式進行調查？</p> <p>(四) 本案自動相機影像分析及相關工作需耗費大量人力，本課會再與團隊討論，如何讓本案可順利完備。</p> <p>(五) 不當人猴互動之防治，本處已執行數年，未來中長期是否持續執行，或有更強力的手段可一舉解決，請團隊協助規劃。</p>	<p>(一) 將參酌意見協助辦理。</p> <p>(二) 請管理處協助處理。</p> <p>(三) 問卷調查還是以現場訪談較佳，線上問卷除考量民眾填寫意願，也擔心影響問卷效度。</p> <p>(四) 自動相機錄影資料的確非常龐大，整理要花費不少時間，目前，因餵食點有漸往鹿角坑產業道路內移現象，希望能將設在陽金公路路邊，輔助性的相機移到鹿角坑產業道路約 150 公尺處。</p> <p>(五) 將參酌意見，並提供建議。</p>
七	<p>(一) 目前調查的猴群出沒與餵食地點與 108 年調查結果已有所變化，請團隊進行比對。</p> <p>(二) 108 年團隊所建議之防治手段，如加強巡查、現場勸導、設立牌示、以自動相機錄影舉證並進行處分等，本處均有執行，這些防治手段執行後，所發生的變化及成效，可納入結案的綜合分析，提供管理處參考。</p>	<p>(一) 會在期末報告中補充說明。</p> <p>(二) 會在期末報告中建議與說明。</p>
八	(一) 太魯閣天祥地區獼猴問題，在移置 2 隻帶頭的公猴之後，搭配志工長期於假日舉牌宣導，相關問題即迅速解	<p>(一) 會考量實際調查結果後評估。</p> <p>(二) 遵照辦理。</p> <p>(三) 會在期末報告中補充。</p>

	<p>決。</p> <p>(二) 團隊若有拍到完整可舉證之錄影，請儘速提供本處進行後續處理，以掌握時效，亦可配合本處臉書專頁發布訊息進行宣導。針對計畫性餵食者，加強裁罰頻度，應可產生嚇阻效果。</p> <p>(三) 目前數個國家公園及國家自然公園如玉山、雪霸、太魯閣及壽山等，都有處理不當人猴互動的經驗，請團隊協助整理各處作法，搭配 108 年獼猴案的研究及目前調查結果，提供適合本處的作法供參。</p> <p>(四) 保育志工可協助進行勸導及環境教育，較不宜執行漆彈槍驅猴作業，以避免志工與民眾間發生衝突。</p>	<p>(四) 請管理處協處理。</p>
--	--	---------------------

## 期末報告審查意見彙整暨回覆

項次	審查意見	意見回覆
<p>東海大學生態與環境研究中心林良恭特聘教授</p>	<p>(一) 調查資料雖有區分孤猴與猴群，但孤猴的狀況在報告中較少提到，因孤猴的個性較為乖戾，易造成困擾，建議提供分布地點等資料，以利經營管理處參考，如發現行為較激烈之孤猴，為考量遊客安全，可與動保處討論後續移除之機制。</p> <p>(二) 有關人猴互動分類方式，其中第 8 級應說明垃圾桶地點，以及第 9 級其他是指何種行為？</p> <p>(三) 人猴干擾防治中，因獼猴會認得驅趕人員，故見到驅趕人員之跳跑反應，與實際以漆彈槍驅猴之後的反應需有所區分，另報告第 18 頁提到 183 筆，建議說明其內容。</p> <p>(四) 調查時間由上午 9 時開始，建議說明是因為需要調查人猴互動，故配合遊客活動較頻繁之時段而設定，非僅考量獼猴活動時間。</p> <p>(五) 每一猴群之獼猴數量，採用平均值呈現之參考價值有限，建議以最小值及最大值之範圍表現，尤其最大值在未來對猴群狀況的觀察較有意義。</p> <p>(六) 5 個餵食熱點餵食狀況隨月份之變化 (圖 7)，是否與驅趕頻度或取締有相關，建議說明其表現內涵。</p> <p>(七) 圖 8、圖 9 區分暑假及非暑假之餵食狀況統計，應有更清楚之比較分析與說明，及對未來經營管理建議。</p>	<p>(一) 孤猴調查敘述已補充在報告內。10 月份時，在魚路古道入口之廁所，記錄到 1 隻行為較激烈之孤猴，會對遊客搶食，在後續調查也發現此個體在陽金公路 9K 處公廁附近遊蕩，建議可審慎評估是否將此行為較脫序個體列為移置對象。此外，而在 6 月底與 7 月初在鹿角坑口及下七股站附近亦發現數隻孤猴，8 月中觀察到原有 3 群猴群似發生爭鬥整併變成 2 群，孤猴數量便有減少。</p> <p>(二) 人猴互動第 8 級設定的全文是：「在垃圾桶，或遊客留下的垃圾裡找尋食物」。在其他地方皆無發現垃圾袋或垃圾堆的情形。第 9 級是指無法歸類在前面 8 級以外的行為。</p> <p>(三) 有關區分獼猴之跳跑反應，是因認得驅趕人員，或因實際受到漆彈槍驅趕部分，會於文字敘述補充。就獼猴會認得驅趕人員的情形，應對方式是調查人員著不同顏色的背心使其混淆，並於發現獼猴的第一時間開槍射擊以確保獼猴反應的因子一致；原第 18 頁的資料會再補充。</p> <p>(四) 感謝老師的意見。</p> <p>(五) 會補充猴群數量最大與最小值範圍的資料。鹿角坑口猴群數為 1~30 隻、下七股站猴群數為 1~22 隻、倒木彎道猴群數為 1~16 隻、11.5K 轉角猴群數為 1~18 隻、魚路古道猴群數為 1~8 隻。</p>

	<p>(八) 圖 12 之遊客行為強度等級，各表現行為有無時間軸長短之計算，此行為之觀察較能釐清遊客餵食對獼猴行為之影響。</p> <p>(九) 漆彈槍驅趕共 88 人次，建議多說明其驅趕時間與執行地點之次數。</p> <p>(十) 報告第 15 頁相機架設位置與運作情形，以及圖 18、19 之資料，是否多加分析說明。</p> <p>(十一) 問卷訪談在獼猴出現熱點進行，調查對象多為與獼猴已有接觸之遊客，故呈現之結果亦僅能代表此族群之遊客，若訪談地點設在其他遊客中心，才能觸及未曾接觸過獼猴之一般遊客，呈現之結果會較為全面，建議說明清楚。</p> <p>(十二) 報告內文之撰寫，建議適當分段較易閱讀，附錄之意見回應請予補齊。</p> <p>(十三) 有關過去觀察到的固定餵食地點，現況可能已有所轉移，請補充說明。</p>	<p>(六) 圖 7(已更動為圖 13)有關部分熱點餵食減少之原因，是否因取締造成，有補充說明。</p> <p>(七) 依圖 8、9 之統計觀察，餵食行為在非暑假期間較集中在平常日，暑假則集中在例假日，可提供管理處安排巡護人力之參考。</p> <p>(八) 有關遊客行為強度等級之調查，只是為了初步了解現況，行為時間軸之分析尚需檢視資料，才可確認是否可以提供。</p> <p>(九) 已補充與修改說明於內文。</p> <p>(十) 相機架設地點未清楚寫明，係考量報告公開後，相機可能遭民眾破壞或民眾躲避取締，若管理處對此較無顧慮，將予以補充。因資料量十分龐大，故資料分析主要以長期架設於鹿角坑口的某一台為主。維運次數有超過合約之要求，但報告繳交時間，未及分析之資料會於成果報告中補入。</p> <p>(十一) 訪談地點之選擇，因設計問卷係針對較常去該地點之遊客或附近居民進行調查，故選擇在現場進行。</p> <p>(十二) 會進行段落調整。</p> <p>(十三) 實地調查情形為 11.5K 轉角餵食情形減少，而鹿角坑產業道路 0+150m 路段開始有餵食情形，推估為餵食者發現 0+000m 有取締情勢因此往鹿角坑產業道路內部餵食。</p>
<p>陳課長智真</p>	<p>(一) 管理處因受預算科目限制，無法編列檢舉獎金，或可以出版品替代。</p> <p>(二) 保育課以錄影舉發後，警隊尚需進行現場或電話筆錄，以確認行為人，管理處才可據此進行</p>	<p>(一) 出版品可作為檢舉獎勵，但須注意是否具有足夠吸引力。</p> <p>(二) 感謝課長的意見。</p> <p>(三) 是否於餵食熱點架設 QRcode 之告示牌可由貴處評估，但就實際調查人員回報說明鹿角坑產業道路</p>

	<p>後續裁罰。因行政調查作業十分耗費人力，若僅針對計畫性餵食者尚可負荷，若納入許多臨時性餵食案件，警隊人力恐難以負擔，可改以行文警告車主方式替代。</p> <p>(三) 可於現場牌示中，提供民眾處長信箱 QRcode 之連結作為檢舉管道，或於現場宣告有設置錄影取締，使民眾因害怕被罰而放棄餵食。</p> <p>(四) 依企劃課行政處分之統計，110 年有 22 件，今年至今則只有 4 件，可看到相關成效。</p>	<p>0+000m~0+150m 的訊號非常差，此部分需納入考量。</p> <p>(四) 感謝課長的意見。由於某些錄影內容，僅記錄到遊客從車內丟出食物後便離開，沒有記錄到餵食行為，建議可改以廢棄物處理法或國家公園法其他法條處理。</p>
葉主任超然	<p>(一) 魚路古道廁所垃圾桶，因量體較小導致易滿出來，未來將考量更換較合適之垃圾桶。</p> <p>(二) 現場已設有各種布條及告示牌，目前問題已非散客隨機餵食，主要問題還是來自計畫性餵食者，因清潔人員常需至現場清除大量之土司、水果等餵食物，需透過錄影舉發方式處理。</p>	<p>(一) 感謝主任的意見。</p> <p>(二) 此計畫有匡列出幾位計畫性餵食者，已有轉送給保育課。</p>
陳主任彥伯	<p>擎天崗站轄區位在園區東南，過去少有獼猴紀錄，今年 11 月發現 3 次孤猴，體型大且有攻擊性，如要捕捉移除，可否利用捕捉遊蕩犬的誘捕籠？</p>	<p>依林良恭老師的想法，是可以利用捕捉遊蕩犬的誘捕籠。</p>
蕭課長淑碧	<p>有關獼猴因受遊客餵食影響，行為改變，解說課未來會加強勿餵食宣導。</p>	<p>感謝課長的意見。</p>
華課長予菁	<p>(一) 歸納近幾年人猴干擾防治作為，包括餵食點清理移除、加強巡護記錄、取締、告示牌、布條及媒體宣導等，可能所有工作都要回應到最後的建議事項，所以前面各餵食點的觀察、人、事、時、地、物、餵食時間的長度、</p>	<p>(一) 會和保育課繼續討論及規劃，感謝課長的意見。</p> <p>(二) 感謝課長的意見。</p> <p>(三) 感謝課長的意見。會再提供建議供參酌。</p> <p>(四) 感謝課長的說明。</p>

	<p>有無固定餵食者等資料，可能會涉及到明年開始，我們工作上的規劃調整。</p> <p>(二) 取締用相機的數量、位置是否需調整或輪替等，會與團隊討論後納入建議事項。</p> <p>(三) 近年媒體採訪較偏重於用漆彈槍驅猴防治的效益，今年的計畫可能尚無法完整呈現，請團隊協助我們，在建議 1 提到人猴衝突巡護隊的安排與任務編組，這部分要扣合在相關的巡護作業、漆彈槍使用頻度及點位，相關的資料要如何對應到後續怎麼來看防治是否有成效，要請團隊協助規劃，那後續在做防治效益分析時，才能對外做呈現。</p> <p>(四) 與動保處合作部分目前十分密切，園區若發現有較脫序之獼猴，可與動保處合作移除。</p>	
柳聘用研究員正鳴	(一) 請團隊協助規劃一適合由志工長期執行的監測方法。	(一) 會協助規劃較為適合志工長期執行的獼猴調查紀錄表，以利貴單位後續職員或志工進行調查時評估效益(請參閱附錄 3)。
韓秘書志武	<p>(二) 驅猴應是最重要的作為，若無獼猴出現便不會吸引遊客來餵食，應更積極辦理。</p> <p>(三) 報告只有區分路段，請說明去驅猴的時間、天數與頻度等。</p>	<p>(一) 感謝秘書的意見。</p> <p>(二) 驅猴時間皆為實際調查時間，每周兩次，一次平日一次假日。而驅猴次數與頻度則取決於當天遇到猴群的情形與是否現場有遊客。</p>
張副處長順發	(一) 請與保育課與團隊再做努力，因為時間確實很短而工作量很高，我們從 108 年開始調查，應進行這 4 年變化的分析，包括猴群從原來 4 群到今年 6 群，餵食點的變化，猴群行為模式，驅猴、勸導、取締及清除餵食物等工作上的努力量等，若因時間不足，至少要有今年的資料，以呼	<p>(一) 感謝副處長的意見，會在成果報告書內附上餵食點、猴群行為模式，驅猴、勸導、取締及清除餵食物等工作上的努力量等資訊。</p> <p>(二) 驅猴方式為實際調查時如遇到獼猴就會使用漆彈槍驅猴，因此建議未來貴處安排人員進行獼猴調查時，可同時攜帶漆彈槍以利驅猴。</p> <p>(三) 在期中報告接收貴處給的建議</p>

	<p>應後面分析的內容。</p> <p>(二) 執行方式的檢討與建議，應區分宣導、取締與驅猴等項，驅猴的地點、頻度，報告中共有 88 人次驅猴，平均每月有 11 人次，每次是在所有路段或部分路段執行，以呼應未來建議我們的頻度。</p> <p>(三) 驅猴方式一般性以朝向周邊射擊，但針對較脫序、有攻擊性的個體就要直接打到身體為主，不同情況會有不同的驅猴建議，驅猴過程是否有在非餵食點發現猴群等，建議可以整體說明。</p>	<p>後，團隊驅猴方式從朝周邊射擊改為朝獼猴射擊為主。以朝獼猴射擊和朝周邊射擊相比，朝獼猴射擊較能震懾獼猴，使其離開當下區域。另外副處長所提到驅猴過程是否有在非餵食點發現猴群，答案是肯定的。團隊在調查時發現鹿角坑產業道路路段 0+250m~0+800m、1+700m~1+800m、2+200m~3+100m、後山 0+600m~1+900m 及陽金公路路段 12.4K~12.8K 皆有發現猴群出沒。</p>
<p>楊處長 模麟</p>	<p>(一) 請補充說明錄影舉發移送的情形。</p> <p>(二) 定期餵食者是否有固定的時段，可請管理站與警隊協力取締，務必優先處理。</p> <p>(三) 請保育課與團隊討論，未來相機架設、取締之地點。</p> <p>(四) 驅猴請針對各餵食熱點安排一段連續密集的期間來執行，並與警隊協同進行連續取締，或可達到較佳的效果。</p>	<p>(一) 會再和貴處保育課詢問，感謝處長的意見。</p> <p>(二) 經統整資料後發現定期餵食者大多從早上 11 點開始至下午 5 點左右出現，平日及假日都有可能，可以在這時段增加人力取締。</p> <p>(三) 會再和貴處保育課詢問，感謝處長的意見。</p> <p>(四) 感謝處長的意見。</p>
<p>結論</p>	<p>(一) 請受託單位依本案委員及同仁相關意見補正內容，補正內容包含期中報告回應內容、數據分析及委員建議應著重人猴調查分析等。期末報告原則同意審查通過，請受託團隊依合約續辦相關事宜。</p> <p>(二) 未來經營管理及執行方式亦請團隊提供一詳細規劃，如計畫性餵食者常出沒時段、應連續執行多久的取締、驅猴，配合自動相機架設位置調整等。</p>	<p>(一) 感謝委員及同仁相關補正及意見。</p> <p>(二) 會再和貴處保育課詢問調整。</p>