

GPN : 1009704250

ISBN 986449490-7



9 789868 494909

訂價：150元



洞穴蝙蝠



 行政院農業委員會林務局 發行
 台灣蝙蝠學會 出版

洞穴蝙蝠

行政院農業委員會林務局 發行 · 台灣蝙蝠學會 出版



洞穴蝙蝠

作者：徐昭龍、李秉容、鄭錫奇



 行政院農業委員會林務局 發行
 台灣蝙蝠學會 出版



作者：徐昭龍、李秉容、鄭錫奇

洞穴蝙蝠



行政院農業委員會林務局 發行



台灣蝙蝠學會 出版

林務局長序

近年來，人類的活動與開發已經對地球的環境造成很大的衝擊，使得動植物、生態系面臨嚴重的壓力，失去原有的平衡。而全球變遷、氣候暖化所造成的災害業已超過人類所能承擔。因此，當今全球共同關注最重要、也是最刻不容緩的課題就是物種、棲地的保育及生物多樣性的維護。

台灣位於亞熱帶地區，島內地勢起伏，雖然台灣僅三萬六千平方公里的面積，環境卻十分多樣。自北到南、自平地至高山，囊括熱帶、亞熱帶，甚至溫帶的氣候。如此多樣的環境，涵養了豐富的動、植物。就單位面積而言，台灣所擁有的野生動物是世所罕見的豐富，其中更不乏台灣所特有的物種。

蝙蝠由於晝伏夜出的習性，使得大家對牠們感到較為陌生，但牠們卻是地球上唯一會飛的哺乳類。全球約5,000多種的哺乳類中，蝙蝠就超過1,100種。在台灣地區約有80種哺乳類，蝙蝠就有超過35種之多，而且近年來各單位的投入研究後也陸續發現新的物種，相信蝙蝠將會成為台灣最具代表性的哺乳動物之一。

然而如此特別的動物，卻由於早期大眾對於蝙蝠的不瞭解而造成難以挽回的傷害，最明顯例子的就是以「蝙蝠洞」命名的地點通常都已不見蝙蝠的蹤跡。蝙蝠在台灣生態系中是維持昆蟲



↑ 游離尾蝠



↑台灣小蹄鼻蝠群聚／江集鯉 攝

數量平衡的控制者，蝙蝠一旦減少，我們就必須擔心蟲害的問題，而蟲害的問題影響的不單是農業，森林也可能因此受到波及。一旦自然生態的平衡失控，相信人類所付出的代價應該遠遠超乎我們的想像。

目前在國際上的調查中，台灣是單位面積中擁有最多的蝙蝠物種的地區。我們擁有如此傲人的蝙蝠資源，更應該用心來認識牠們、保護牠們。藉由這一本書的出版，希望能讓讀者瞭解、認識蝙蝠，也期望大家一起來關心這群神秘的動物。「愛蝠護蝠」，期待台灣未來的蝙蝠保育工作能成為世界矚目的焦點。

行政院農業委員會林務局

局長

顏仁德

謹誌

作者序

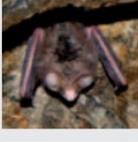
蝙蝠是迷人的動物，當然這是要在真正的認識、接觸過牠們之後才會有的想法。太多的幻想、想像往往扭曲了事實與真相。這幾年在台灣蝙蝠學會的工作與任務中，很榮幸有機會讓許多民衆重新認識蝙蝠，也瞭解這樣的動物受到多少誤解，當然最高興的是有許多民衆願意保護這群「弱勢」的動物，其中還有不少人認為蝙蝠應該都要是保育類！

蝙蝠究竟需不需要列入保育類對於蝙蝠的保護倒是其次，如果大家都認為牠們需要受到保護而自發性的去保護牠們，那這樣才算是最成功的保育。

從早期認為蝙蝠洞是「勇闖」、「探險」、「試膽」的地方，漸漸成為當地民衆想保護下來的地方，這是很難得的轉變。當然對於洞裡主角—蝙蝠而言，人們總是被吸引而想一探究竟，不過錯誤的方式經常導致蝙蝠放棄這難得的棲身之處，同時讓當地失去了重要的生態資源。

感謝農委會林務局給學會一個機會調查台灣的蝙蝠洞現況，以及編撰出版這樣的一本書，讓更多人有機會去瞭解蝙蝠；感謝佩儀、佑哲提供這麼多可愛的插畫，還有許多朋友提供精彩的照片，豐富了這本圖鑑！當然這本書只是個入門書，讓大家知道棲居在洞穴裡的蝙蝠種類、有什麼樣的習性，若有機會遇到蝙蝠時，能知道發現了什麼蝙蝠，並以最不打擾牠們的方式去觀察牠們，再進一步認識這群暗夜的精靈。如果您願意的話，歡迎一起來保護、愛護牠們，至少也不要傷害牠們喔！

目 錄

	序.....	2
	目錄.....	5
	本書使用說明.....	6
	細說蝙蝠.....	8
	蝠天洞地.....	22
	台灣葉鼻蝠 <i>Hipposideros terasensis</i>	30
	台灣小蹄鼻蝠 <i>Rhinolophus monoceros</i>	32
	摺翅蝠 <i>Miniopterus schreibersii</i>	34
	台灣大蹄鼻蝠 <i>Rhinolophus formosae</i>	36
	台灣鼠耳蝠 <i>Myotis taiwanensis</i>	38
	白腹鼠耳蝠 <i>Myotis</i> sp.1	40
	無尾葉鼻蝠 <i>Coelops frithi formosanus</i>	42
	游離尾蝠 <i>Tadarida teniotis</i>	44
	金黃鼠耳蝠 <i>Myotis formosus flavus</i>	46
	渡瀨氏鼠耳蝠 <i>Myotis ruforniger watasei</i>	47
	蝙蝠保育.....	48
	賞蝠趣.....	50
	辨識密技.....	54
	常見問題.....	58
	蝙蝠洞觀察記錄表.....	62

本書使用說明

「洞穴蝙蝠」一書介紹台灣地區洞穴裡可能會出現的蝙蝠種類，以及如何辨識的方式，以提供認識台灣洞棲型蝙蝠的相關資料。但是本書並不是鼓勵大家看到洞穴就進去探究，因為這樣不僅會嚴重干擾蝙蝠生存，更可能讓自己受到傷害。

本書首先介紹蝙蝠的外部形態及生態習性，本書中蝙蝠的出現順序並不是以分類的科名或學名來排序，而是依照台灣地區蝙蝠物種在洞穴中常見的程度由高至低依序介紹、說明。最後提及常見的疑問及蝙蝠的保育方法、觀察及記錄表格。

個體測量值

中文名

英名

學名

主要特徵

特別符號

生態習性

科名

主圖

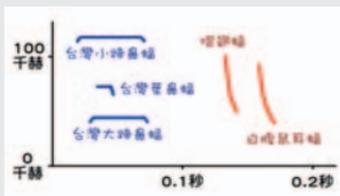
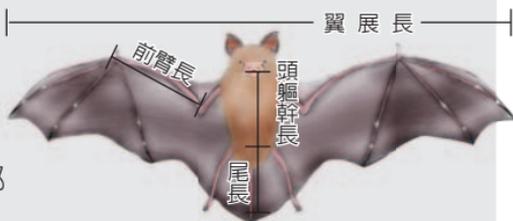
目前生態上重要的意義

分布海拔圖

生態彩色圖片

名詞解釋

- 體重：蝙蝠的重量，以公克為單位。
- 前臂長：蝙蝠前臂的長度，以公分為單位。
- 頭軀幹長：蝙蝠的吻端至肛門口的長度，以公分為單位。
- 尾長：蝙蝠肛門口至尾部末端長度，以公分為單位。
- 翼展長：蝙蝠雙翼展開的寬度。
- 耳殼：蝙蝠的耳朵。
- 迎珠：位於耳殼下端與耳殼相連的結構。
- 耳珠：位於耳殼下端與耳殼不相連的突狀結構。
- 超音波CF：常頻型(constant frequency)，由鼻部所發出較單調的頻率，以千赫(kHz)為單位。
- 超音波FM：調頻型(frequency modulation)，由口部所發出具變化的頻率，以千赫(kHz)為單位。



↑ 回聲定位叫聲及說明
(藍色為CF，紅色為FM)

符號說明

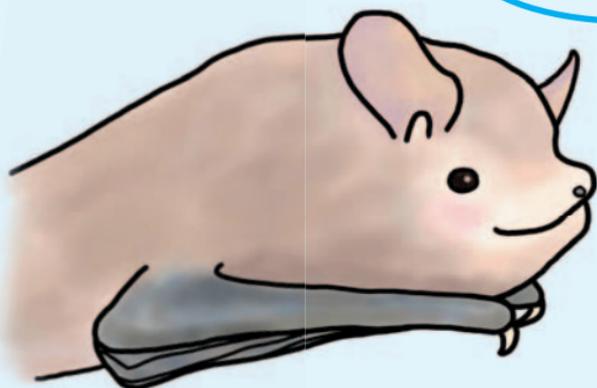
-  蝙蝠與本書大小比例
-  獨居棲息
-  群居緊靠棲息
-  混居緊靠棲息
-  群居個體分開棲息
-  耳朵形態
-  前臂長
約 7.5cm
-  保育類
-  台灣特有種
-  台灣特有亞種

認識蝙蝠

仔細看看蝙蝠的模樣吧！



趴著的樣子



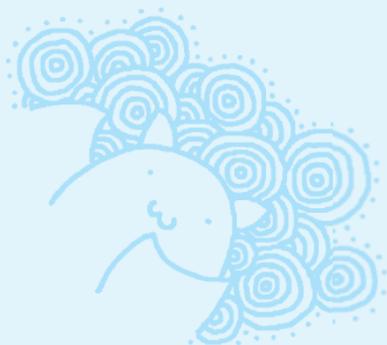
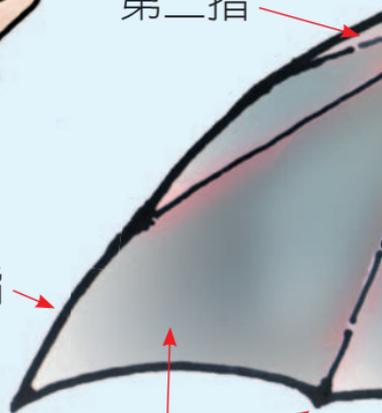
前臂

第二指

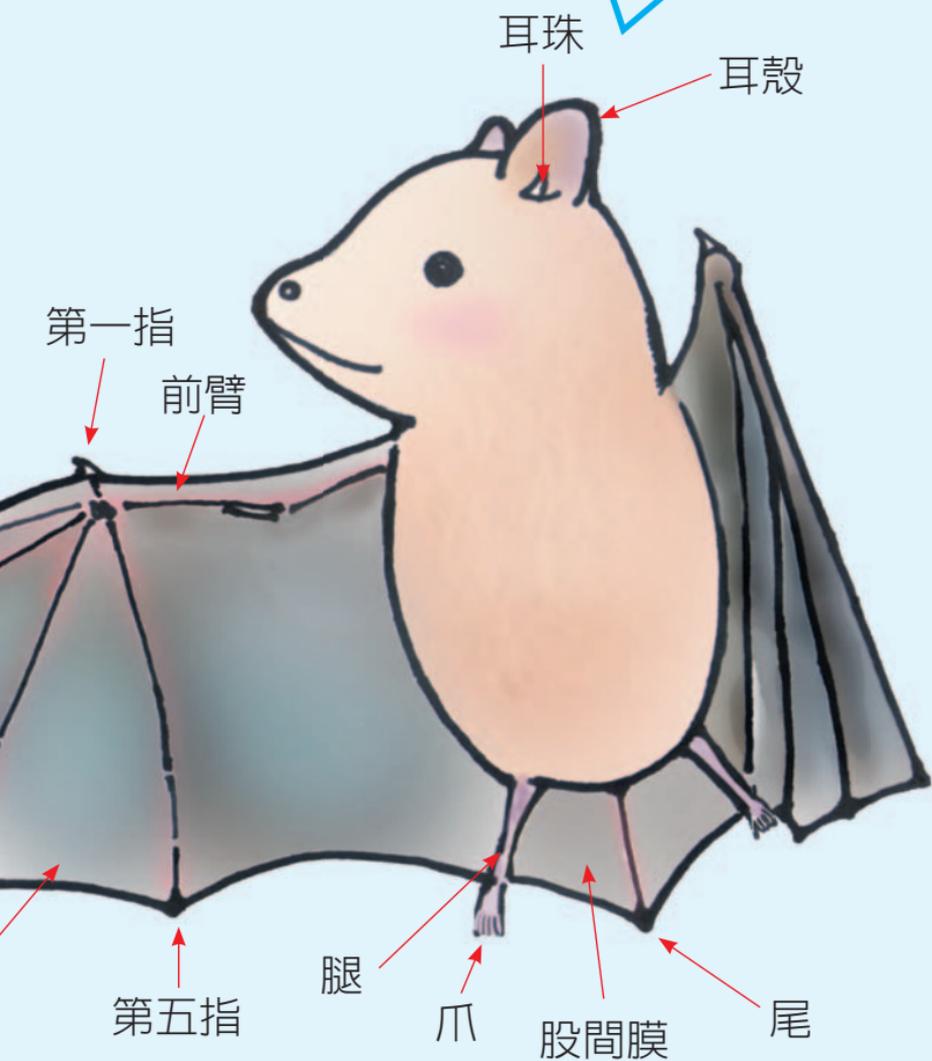
第三指

第四指

翼膜



手臂張開的樣子



關於蝙蝠

唯一真正會飛行的哺乳動物



蝙蝠是哺乳類大家族中的一員，也是哺乳動物中唯一真正具有飛行能力的種類。全世界的哺乳類大約有5,000多種，最大的一類是齧齒類動物（像是老鼠、松鼠等），佔了約2,200種，再來就是蝙蝠了，約有1,100種。蝙蝠在分類上屬於翼手目，翼手目下又區分成大翼手亞目及小翼手亞目。大翼手亞目



↑ 台灣狐蝠喜歡吃水果，也是台灣最大的蝙蝠

大型蝙蝠，一般稱為果蝠或狐蝠。這些大蝙蝠分成42個屬，約186種。牠們主要以植物的果實、花朵、花粉、花蜜等做為食物，有著良好的視力及嗅覺可以尋找可口的食物，牠們幾乎不使用超音波。這些大翼手亞目的動物多利用植物的枝條、樹葉下作為棲所，少數會利用洞穴作為棲所。



可別被「飛鼠」這個名字給騙囉！飛鼠不會飛，僅會從高處往低處滑翔，而無法從低處「飛往」高處。





哺乳類動物的主要特徵：

內溫：體溫非經由外界獲得，體溫不受到環境的影響而有明顯的變化。

毛髮：全身或身體某一部份具有體毛。

乳腺：媽媽會分泌乳汁哺育下一代。



↑小翼手亞目幾乎都會利用超音波進行回聲定位

小翼手亞目的蝙蝠占了翼手目的絕大多數，約有1,000種之多。小翼手亞目的蝙蝠分布很廣，除了南、北極及少數大洋中的小島沒有外，從沙漠到森林，從海邊到高山，幾乎地球上各個陸域都可以發現牠們的蹤跡。小翼手亞目共分成17個科，160個屬。牠們均利用超音波來進行回聲定位，即便如此，牠們仍然保有優良的視力，只不過對於顏色的判別上稍弱，也就是我們所謂的色盲。



食性與棲所



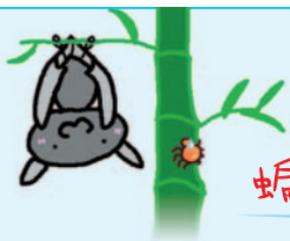
蝙蝠吃什麼？

說到蝙蝠，可別認為所有的蝙蝠都是「吸血蝙蝠」！事實上蝙蝠的食性是非常多樣的，在全世界超過1,100種以上的蝙蝠也只有3種是吸血蝙蝠，牠們吸的血主要是獸類、禽鳥等溫血動物，而這3種都只分布在中、南美洲，台灣可是沒有的。

我們可以將蝙蝠的食性分成植食性與肉食性。在1,100種蝙蝠中，有五分之一是以植物做為主食，包括植物的果實、葉子、花粉、花蜜等；另外五分之四的蝙蝠大多數捕食節肢動物，包含昆蟲及蜘蛛，這些蝙蝠一般稱為食蟲性蝙蝠；其中只有極少數蝙蝠會捕捉小型脊椎動物，如魚、蛙及鼠，或是以動物血液做為食物。

台灣地區蝙蝠的食性

種類	捕食之節肢動物
東亞家蝠	鞘翅目、雙翅目、鱗翅目、半翅目、同翅目、膜翅目
高頭蝠	鞘翅目、雙翅目、半翅目、鱗翅目
金黃鼠耳蝠	鞘翅目、雙翅目、鱗翅目
台灣葉鼻蝠	鞘翅目、膜翅目、同翅目
台灣小蹄鼻蝠	鱗翅目、雙翅目
台灣鼠耳蝠	雙翅目
台灣彩蝠	蜘蛛



蝙蝠住哪裡？

蝙蝠住的地方我們稱為蝙蝠的棲所，一個好的棲所可以讓蝙蝠在裡面休息、冬眠、生殖及撫育下一代。目前所知的蝙蝠棲所類型非常多，一般可分成洞穴型、樹棲型及建築型。



周政翰 攝

洞穴型棲所：利用天然或人工挖掘的洞穴、坑道、水圳等作為棲息處所。這一類的棲所在沒有人為干擾的情況下都屬於比較穩定的棲所，可以長期提供蝙蝠良好的保護。台灣地區的蝙蝠中，台灣葉鼻蝠、無尾葉鼻蝠、台灣大蹄鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠、及摺翅蝠是常見的洞穴型棲所蝙蝠。

樹棲型棲所：利用樹的枝條、樹葉下、樹洞、樹皮裂縫等作為棲所。這類的棲所比較不穩定，蝙蝠也會常常搬遷。台灣地區的蝙蝠中，高頭蝠及金黃鼠耳蝠是常見的種類。



建築型棲所：利用人造建築物的縫隙或隱密處作為棲所，如屋瓦內層、窗邊或窗簾間隙、冷氣機、橋樑縫隙、廢棄房舍、住家橫樑等。東亞家蝠、高頭蝠、金黃鼠耳蝠會利用住家作為棲所；台灣葉鼻蝠、台灣大蹄鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠等則偶會利用廢棄屋舍或鮮少干擾的房舍、涼亭作為棲所。

度冬棲所：為度過寒冷冬天所使用的棲所，蝙蝠可在裡面冬眠。

生殖棲所：作為生殖育幼用之棲所。

夜棲所：夜間覓食活動休息時使用的棲所，白天不利用。



演化與適應

蝙蝠出現在地球上已經超過上千萬年，現代蝙蝠的始祖甚至可以追溯到5,000萬年前。經過長時間的演化與適應，蝙蝠成為唯一會飛行的哺乳動物，晝伏夜出，成功地適應多樣的地球環境。



晝伏夜出有什麼好處？

大多數的蝙蝠以昆蟲為食，這些昆蟲多半是在夜間出沒的，在夜裡活動除了可以避免部分猛禽的攻擊之外，食物的競爭者也比較少。另外有一些植物的花只在夜間才開放，像是榴槤，這類植物可以提供植食性蝙蝠食物來源，而這些蝙蝠也扮演起傳花授粉、種子傳播的重要角色。



頭下腳上？

蝙蝠頭下腳上這件事是最常讓人感到困惑的，特別是腦充血的問題。蝙蝠是哺乳類，跟我們人類一樣有相似功能的骨骼、臟器等構造。因為蝙蝠腦部血管中有許多的瓣膜可以協助將血液送回心臟，所以蝙蝠不會發生腦充血的問題。事實上倒

掛提供了蝙蝠最佳的「位能」，當蝙蝠想飛的時候，只要雙爪一鬆，再輕輕的揮動手臂，就可以很快的飛上天空。

另外，這種頭下腳上的倒掛方式可以避免許多被天敵襲擊的危險，因為蝙蝠在自然界中的天敵中如蛇、猛禽、貓頭鷹等還沒有發現可以直接抓到倒掛中的蝙蝠。倒掛的好處還包括避免失溫！

蝙蝠只用腳上的爪鉤住岩壁或樹枝，這樣外界的溫度也就不容易讓蝙蝠的體溫散失。此外，倒掛睡覺比起人類要躺平睡覺來說可以節省很多的空間，所以一個洞穴裡就可以睡上成千成萬隻的蝙蝠了！所以頭下腳上這種倒掛的方式對蝙蝠來說真的是很棒的演化適應。



體溫調節



對於哺乳動物來說，維持高體溫是件非常消耗能量的事。一般蝙蝠活動時的體溫接近40度，因此蝙蝠就必需要吃很多的食物才能維持這麼高的體溫。因此，蝙蝠演化成為內溫動物中具有體溫調節能力的哺乳類。在休息時，可以將體溫降低至與環境溫度一樣，避免能量的耗損，這也是很厲害的適應。

生態地位



不同食性的蝙蝠在生態上
扮演著不同的重要地位

■ 植食性的蝙蝠—果蝠、狐蝠

以花粉、花蜜為主要食物的蝙蝠，當牠們拜訪每一朵花時，同時扮演了協助花粉傳播的重要媒介。熱帶地區許多植物就是靠蝙蝠來傳粉才能結果的，像是榴槤、紅毛丹，有更多的熱帶植物是需要蝙蝠才能協助它們的種子進行擴散，像是桑科榕屬的無花果。陸地甚至在大洋中出現的島嶼都需要蝙蝠才能將植物帶進去，對於雨林的更新，這些蝙蝠扮演了最重要的角色。龍舌蘭科的植物、沙漠地區的仙人掌，也幾乎都是靠蝙蝠才能傳花授粉。

↓天然滅蚊機—東亞家蝠
/周政翰 攝

■ 肉食性蝙蝠

這些以昆蟲為主食的蝙蝠扮演了昆蟲數量控制的角色。以常見的東亞家蝠為例，一個晚上可以吃掉一千隻以上的蚊、蟲，對於人類健康及農作物有著重要的貢獻。森林性的蝙蝠吃的昆蟲種類更是繁多，也由於有這麼多樣的蝙蝠存在，控制著不同的昆蟲族群，我們的森林才能免於蟲害。



休眠與冬眠



愛我，請勿吵醒我！

蝙蝠活動時新陳代謝速率非常高，所以會消耗許多的能量。因此蝙蝠在白天不活動的時候，會將代謝降低，進入較深沈的睡眠狀態，這樣可以降低體溫減少能量的損耗。或者當降雨持續數天，使得蝙蝠無法外出覓食時，牠們也會利用睡眠減少代謝，稱之為休眠。而生殖期間的母蝠，必須要維持較高的體溫，以加快寶寶的生長速度，所以一般都比較不會進入沈睡的狀態。

當季節進入冬天，外界溫度逐漸下降，許多蝙蝠便會尋找一個環境穩定的地點度冬，讓自己的體溫下降到與環境溫度一樣，利用體內儲存的脂肪協助自己度過漫長的冬天。冬天的長短隨緯度、海拔而不同，溫帶地區的冬眠可能會持續四、五個月以上，而亞熱帶地區可能只進行兩、三個月左右。不過蝙蝠一旦在冬眠期間受到驚擾，牠們便會燃燒體內儲存的脂肪來逃難，只要醒來幾次後，蝙蝠體內的脂肪燃燒殆盡，便再也醒不來了。



休眠：短時間的沈睡。

冬眠：蝙蝠度冬時，進行長時間的沈睡。

生殖

熱帶地區的蝙蝠沒有度冬的問題。不過溫帶及亞熱帶地區的蝙蝠就要面臨冬天帶來的大難關了，也因此這些蝙蝠通常一年生一次，一次多為一胎。

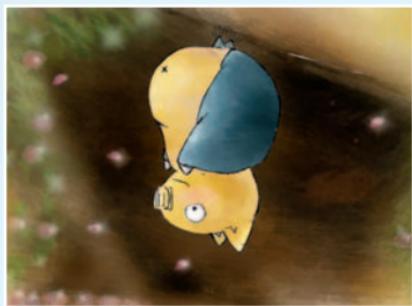
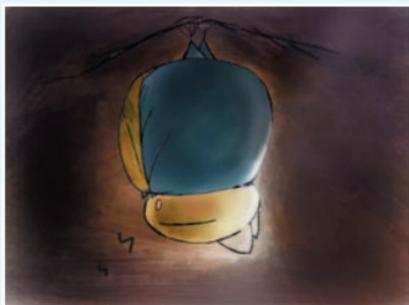
↑ 台灣葉鼻蝠棲所及親子

溫帶及亞熱帶地區的蝙蝠通常在入秋之後交配，隔年的春天產下小蝙蝠。度冬期間對於母蝙蝠來說，便是一項嚴苛的考驗！還好蝙蝠會利用不同的機制來延緩懷孕的過程，減少母蝙蝠在度冬時間沒有食物來源的窘境。有些種類的母蝠可以先將雄性的精子儲存起來，保留在體內，等到隔年才讓卵子受精；有些種類的蝙蝠則可以延遲胚胎著床；有些蝙蝠種類則有讓受精卵休眠或延後發育等等的適應機制。



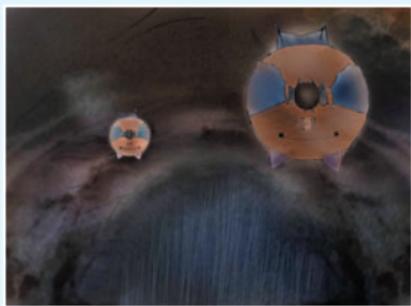
蝙蝠的生理適應會因地區不同而有所改變，南台灣地區屬熱帶，蝙蝠可能就不冬眠，生殖的時間也會比較早，以東亞家蝠為例，高雄地區大約三月出生，台北地區要到六月；高山地區的冬眠會比較長，生殖的時間會晚一些，以台灣大蹄鼻蝠為例，平地一般是在四月左右出生，高山地區的就要到七月才出生。

► **12~2月冬眠** 冬天天氣冷，昆蟲相對減少，蝙蝠會利用睡眠來度過。這時的蝙蝠會將體溫降到與環境溫度接近，讓新陳代謝降到最低，進入深沈的睡眠。



◀ **3~5月生殖** 春暖花開的時間有著大量的昆蟲，正好讓懷孕中的蝙蝠媽媽可以飽餐一頓，讓肚子裡的寶寶快速成長，並順利出生。也有足夠食物可以準備充足的奶水，好好哺育自己的寶寶。

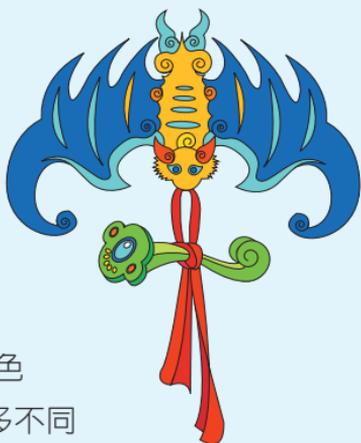
► **6~8月成長** 這個時間是蝙蝠寶寶成長的時間，在這段時間蝙蝠媽媽教蝙蝠寶寶學習飛翔、學習找尋食物，也準備斷奶，要讓寶寶獨立。



◀ **9~11月獨立** 第一年出生的寶寶已經可以獨立，並準備儲存脂肪準備度冬。具有生殖能力的蝙蝠也會在這個時候擇偶交配。

蝙蝠與人

受到不同的文化影響，使得世界各國的人與蝙蝠之間有著不同的關係。在東方的文化裡，蝙蝠是代表福氣的動物，所謂五福臨門、天官賜福等吉祥話都常利用蝙蝠作為圖騰。反觀西方世界多半將蝙蝠與疾病、瘟疫、吸血鬼等作為聯想，唯一正面的角色就是代表正義的蝙蝠俠，也因此造就許多不同的文化。蝙蝠與美化生活之間最好的連結就是在古





↑ 葉鼻蝠排遺中的昆蟲殘骸



↑ 高頭蝠排遺

蹟、廟宇中常常發現的雕刻，提醒著我們尊重、愛護這動物，這是西方文化中最為缺乏的。

除了文化之外，蝙蝠的排遺，也就是所謂的夜明砂，其功效在本草綱目中有記載。另外，在近代科學的研究中，發現吸血蝙蝠唾液中的抗凝血成分，對於未來的心血管疾病、中風等都可能是一帖良藥。而人類使用的雷達、聲納探測器等高科技設備，其運作原理也與蝙蝠的超音波相同。未來還有許多人類即將面臨或待解決的問題都可能從蝙蝠身上獲得一些好的答案。



在還沒有真的瞭解蝙蝠之前，我們應該要先摒除一些不正確的觀念，用全新的態度認識我們身邊最神奇的野生動物，不要因為錯誤的觀念而傷害了牠們。

台灣洞穴蝙蝠介紹

台灣地區目前已發現35種蝙蝠，約佔了台灣陸域哺乳動物種類的40%，這比例之高，是世界上罕見的。根據台灣本島及部分離島棲所調查的紀錄，棲息於洞穴中的蝙蝠出現的頻度由高至低依次為台灣葉鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠、摺翅蝠、台灣大蹄鼻蝠、台灣鼠耳蝠及白腹鼠耳蝠。另外，比較罕見的有無尾葉鼻蝠及游離尾蝠；還有些蝙蝠如金黃鼠耳蝠、渡瀨氏鼠耳蝠及一些鼠耳蝠物種的蝙蝠也會住在洞穴中，但只是零星個例。

這些蝙蝠在許多的天然洞穴、人工洞穴、坑道、隧道、水圳等地方被發現，對於以此類環境作為棲所的蝙蝠來說，有許多的好處。一來是洞穴環境中的溫、濕度較穩定，因此蝙蝠不



台灣洞穴中蝙蝠的物種

物種	棲息特性	頭軀幹長	前臂長	重要性
台灣葉鼻蝠	群棲個體不緊靠	9.5cm	9.0cm	台灣特有種
台灣小蹄鼻蝠	群棲個體緊靠	4.0cm	3.6cm	台灣特有種
摺翅蝠	群棲個體緊靠	5.0cm	4.8cm	台灣地區一棲所內數量最多
台灣大蹄鼻蝠	獨棲	6.5cm	6.0cm	台灣特有種
台灣鼠耳蝠	群棲個體緊靠	5.0cm	3.5cm	台灣特有種
白腹鼠耳蝠	散棲	4.0cm	3.5cm	近年發現的物種
無尾葉鼻蝠	群棲個體不緊靠	4.0cm	3.5cm	台灣特有亞種
游離尾蝠	群棲於岩縫中	7.0cm	5.7cm	廣布但罕見
金黃鼠耳蝠	樹棲為主	5.5cm	5.0cm	台灣特有亞種
渡瀨氏鼠耳蝠	樹棲為主	5.5cm	5.0cm	台灣特有亞種



↑ 蛇

↑ 螞蟻

需要消耗額外的能量適應外界溫的變化，不但可以維持穩定的溫度，也可避免冬眠期間翼膜因過乾而破損。二來是減少被天敵攻擊的機會，許多的猛禽、貓頭鷹等並不會進到黑暗的洞穴中去捕捉蝙蝠，另外即便洞穴裡有蛇，蛇也只能在地上或者攀附到牆上，對於高高倒掛在洞穴中上方的蝙蝠也沒輒。

洞穴裡並不只有蝙蝠住在裡面，還有許多的動物一同分享，形成一個生態系統，如果洞穴保護的好可是非常好的動物樂園。所以如果洞穴受到良好的保護，就會成唯一個很棒的動物樂園囉！



亂闖蝙蝠洞不僅打擾蝙蝠，還可能吵到蝙蝠的室友們～萬一不小心被毒蛇咬可是會危及自己的生命！

↓ 蜘蛛



← 蜻蜓



← 蝸牛



↓ 青蛙

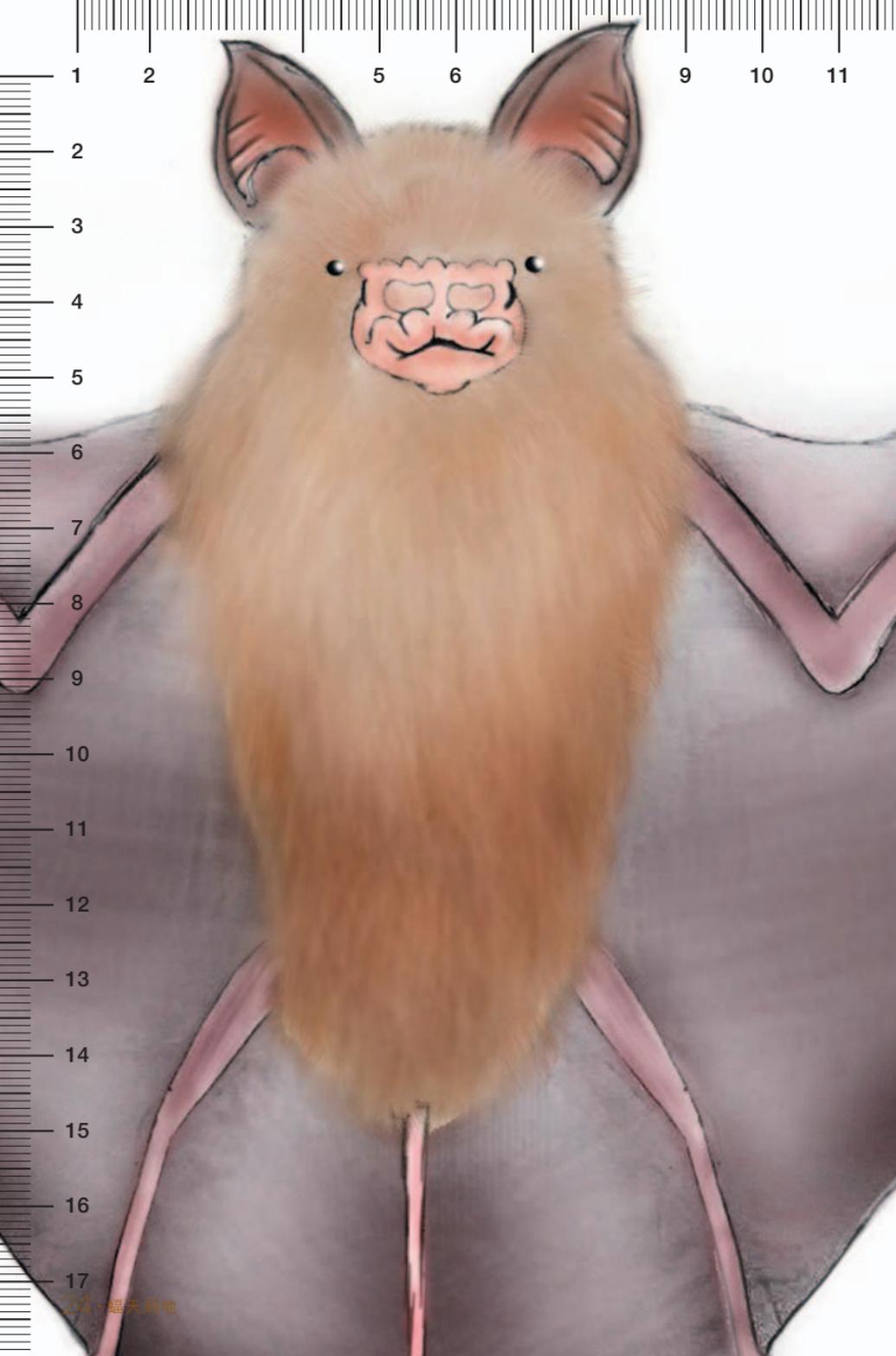


↑ 蚰蜒



↑ 螃蟹







台灣葉鼻蝠

翼展長：約54公分

頭軀幹長：約9.5公分

尾長：約6公分







摺翅蝠

翼展長：約30公分

頭軀幹長：約5公分

尾長：約5公分

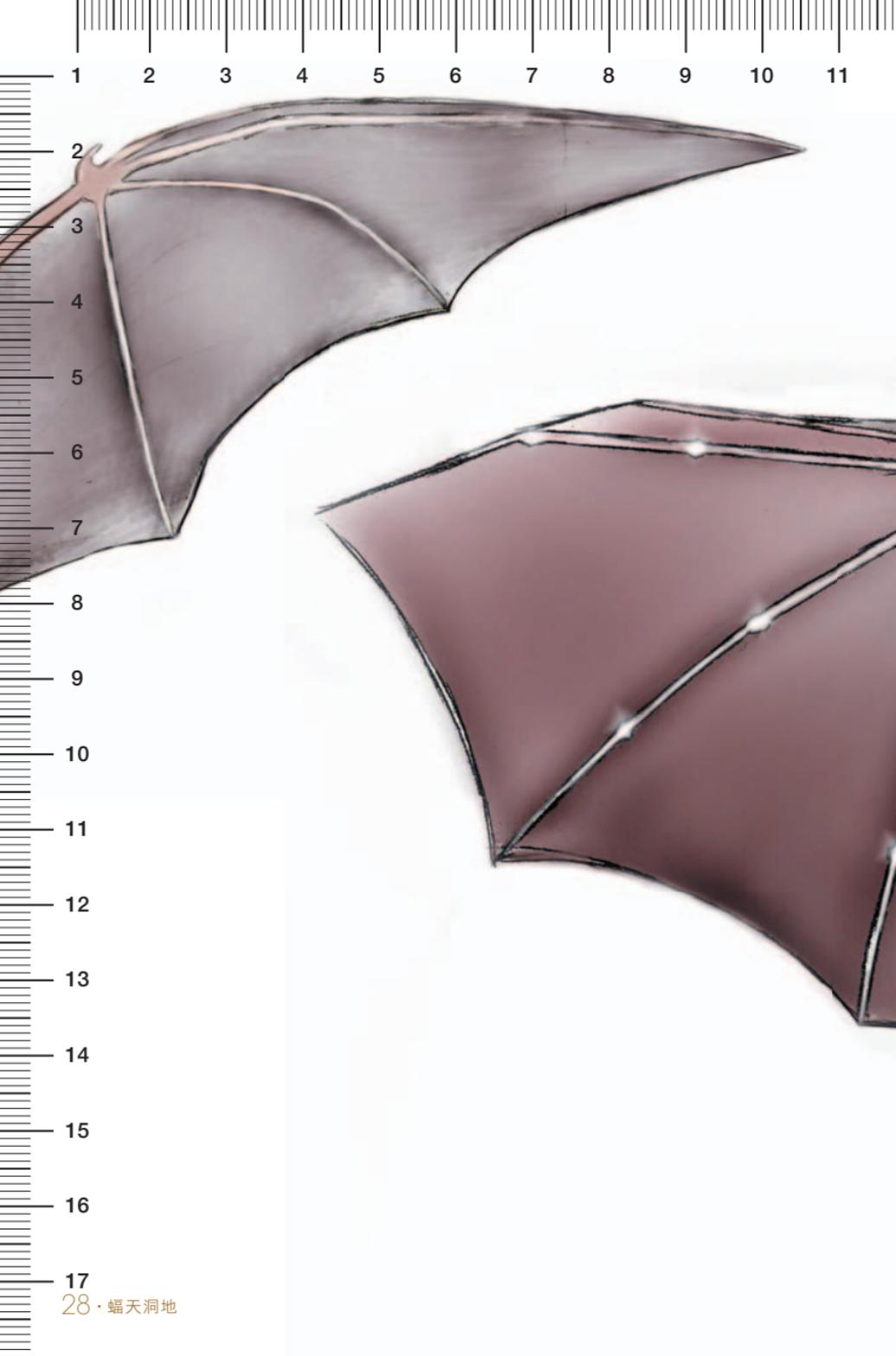


台灣小蹄鼻蝠

翼展長：約18公分

頭軀幹長：約4公分

尾長：約2公分



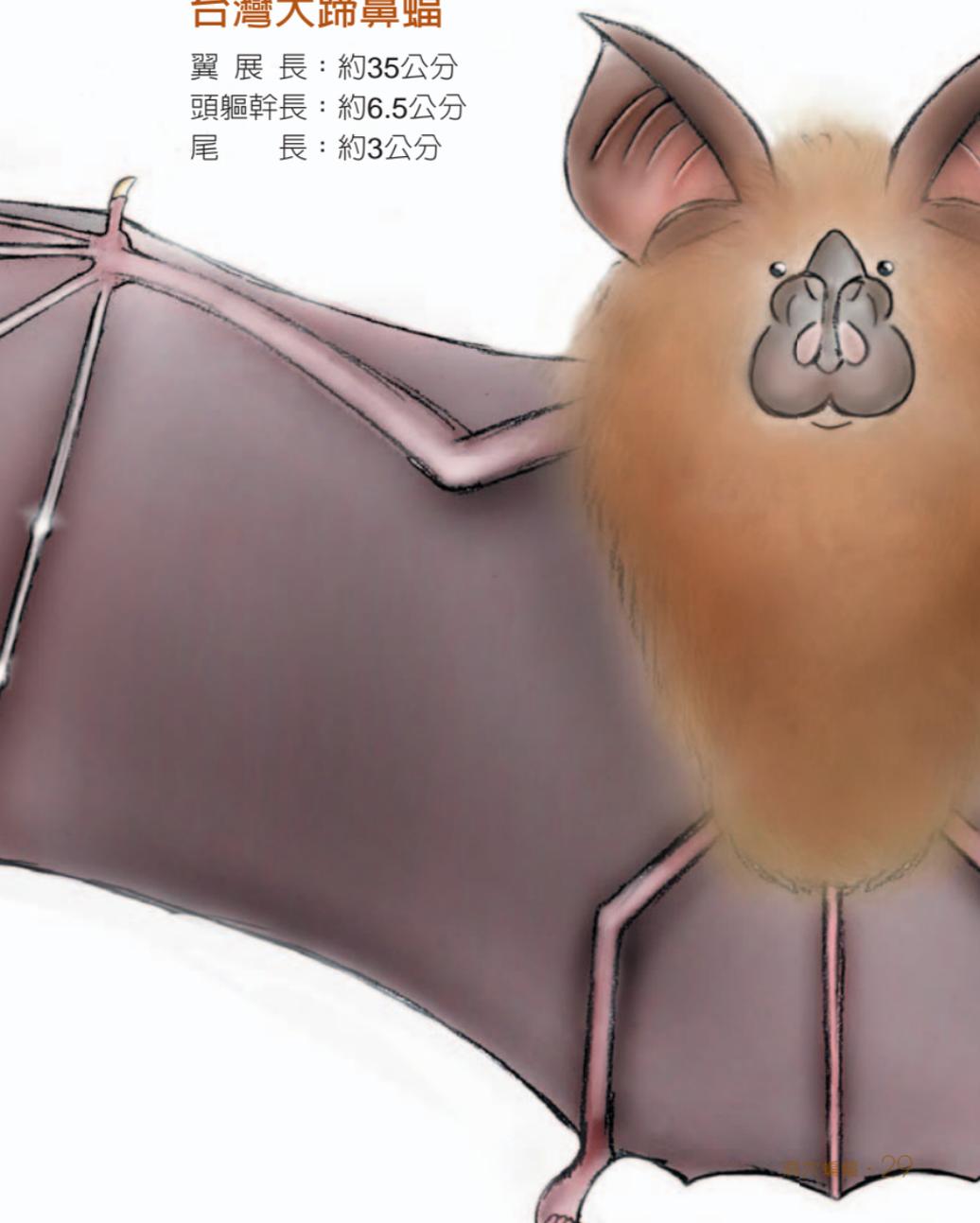


台灣大蹄鼻蝠

翼展長：約35公分

頭軀幹長：約6.5公分

尾長：約3公分



台灣葉鼻蝠

英名：Taiwan leaf-nosed bat

學名：*Hipposideros terasensis*

體重：45~65公克
前臂長：8.6~10.3公分
頭軀幹長：9~10.6公分
尾長：5.5~6公分
翼展長：約54公分
超音波：CF：62-72 kHz

■ 特徵：

1. 毛色為黃褐色或褐色，幼蝠為黑色。
2. 從鼻部發出超音波。
3. 雌性蝙蝠在下腹部處有假乳頭，生殖育幼期間最為明顯，可讓幼蝠吸咬攀附。





↑台灣葉鼻蝠親子



↑台灣葉鼻蝠一般多棲息在洞穴



↑偶爾會利用廢棄的工廠或住家棲所

■習性：

同一個棲所內的台灣葉鼻蝠會與不同種類的蝙蝠如台灣小蹄鼻蝠、摺翅蝠、台灣鼠耳蝠、白腹鼠耳蝠等共同利用棲所，棲息時個體之間不會緊靠。

■重要性：



- 台灣特有種蝙蝠。
- 台灣地區最大型的食蟲蝙蝠，也最常被誤認為台灣狐蝠。

■分布海拔（公尺）



台灣小蹄鼻蝠

英名：Taiwan horseshoe bat

學名：*Rhinolophus monoceros*

體 重：3.5~7公克

前 臂 長：3.6~4公分

頭軀幹長：3.7~4.5公分

尾 長：1.5~2.9公分

翼 展 長：約17公分

超 音 波：CF：94-115 kHz

■ 特徵：

- 1.毛色為暗黃色或淡褐色，偶有個體具有亮黃毛色。
- 2.從鼻部發出超音波。
- 3.鼻部特化。中鼻葉有突起；下鼻葉較明顯，有如馬蹄狀。





■ 習性：

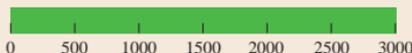
常會與台灣葉鼻蝠、無尾葉鼻蝠、摺翅蝠、白腹鼠耳蝠等共享一個棲所。整群的台灣小蹄鼻蝠中偶爾會發現零星的高山鼠耳蝠或摺翅蝠窩在一起。

■ 重要性：

- 台灣特有種蝙蝠。



■ 分布海拔 (公尺)



■ 混淆種：台灣大蹄鼻蝠。

台灣大蹄鼻蝠多為獨居性蝙蝠，台灣小蹄鼻蝠多為群居性，會好幾隻窩在一起，體型較台灣大蹄鼻蝠小。



↑ 台灣小蹄鼻蝠飛翔狀



↑ 台灣小蹄鼻蝠與白腹鼠耳蝠混棲

摺翅蝠

英名：Bent-winged bat

學名：*Miniopterus schreibersii*

體重：10~15公克
前臂長：4.5~4.8公分
頭軀幹長：4.6~5.4公分
尾長：4.9~5.9公分
翼展長：約30公分
超音波：FM：40-84 kHz

■ 特徵：

1. 毛色為暗褐色或褐色。
2. 外耳殼圓短不超過頭頂，有耳珠。
3. 從口部發出超音波。

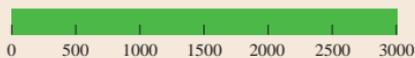




■ 習性：

1. 為群居性蝙蝠，群居數量可從數百隻到數十萬隻。
2. 常會與台灣葉鼻蝠、無尾葉鼻蝠、摺翅蝠、高山鼠耳蝠等共享一個棲所。整群的台灣小蹄鼻蝠中偶爾會發現零星的白腹鼠耳蝠或摺翅蝠窩在一起。

■ 分布海拔（公尺）



摺翅蝠的第三指骨長，又有長指蝠或長翼蝠的別稱。休息時會反摺，因此稱為摺翅蝠。



台灣大蹄鼻蝠

英名：Taiwan greater horseshoe bat

學名：*Rhinolophus formosae*

體重：14~25公克
前臂長：5.2~6公分
頭軀幹長：約6公分
尾長：約3公分
翼展長：約35公分
超音波：CF：29-42 kHz

■ 特徵：

1. 毛色為深褐色或黑褐色。
2. 外耳殼寬大，有迎珠。
3. 從鼻部發出超音波。
4. 鼻部特化，上鼻葉像天線般椎狀突起，下鼻葉較明顯，有如馬蹄狀。
5. 雌性蝙蝠在下腹部有假乳頭，生殖育幼期間最為明顯，可讓幼蝠吸咬攀附。



陳王時 攝



■ 習性：

屬於獨居型蝙蝠，一個洞穴棲所大多只有一隻個體利用，偶爾會發現數隻個體共同利用一個洞穴棲所，不會與別種類蝙蝠窩在一起。

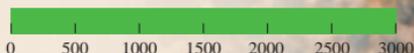
陳王時 攝

■ 重要性：



- 台灣特有種蝙蝠。
- 數量稀少。

■ 分布海拔（公尺）



↑ 台灣大蹄鼻蝠親子／汪仁傑 攝



↑ 一般多棲息在洞穴中，偶爾會利用廢棄或人類干擾較少的住家

台灣鼠耳蝠

英名：Taiwan mouse-eared bat

學名：*Myotis taiwanensis*

體 重：6.5~12公克
前 臂 長：3.8~4.3公分
頭軀幹長：4.7~5.2公分
尾 長：3.7~4.1公分
翼 展 長：約25公分
超 音 波：CF：38-78 kHz

■ 特徵：

1. 背部毛色為褐色，腹部為灰白色。
2. 從喉部發出超音波。

■ 習性：

1. 為群居性蝙蝠，群居數量可從數隻到數百隻。
2. 常會與台灣葉鼻蝠、無尾葉鼻蝠、摺翅蝠等共享一個棲所。



周政翰 攝



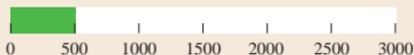
周政翰 攝

■ 重要性：



• 台灣特有種蝙蝠。

■ 分布海拔（公尺）



■ 混淆種：白腹鼠耳蝠。

兩種體型差異不大，背部毛色相似，唯白腹鼠耳蝠腹部毛色較白；白腹鼠耳蝠的外耳殼上緣較尖。分布地區台灣鼠耳蝠以台灣西部中、低海拔地區較易發現，白腹鼠耳蝠以東部地區低海拔地區較易發現。



周政翰 攝



周政翰 攝



周政翰 攝

白腹鼠耳蝠

英名：Whited-bellied myotis

學名：*Myotis* sp.1

體 重：4~8公克
前 臂 長：3.4~3.8公分
頭軀幹長：4.1~4.4公分
尾 長：3.3~4公分
翼 展 長：約25公分
超 音 波：FM：35-80 kHz

■ 特徵：

1. 背部毛色為褐色，腹部為白色或偏灰白色。
2. 從口部發出超音波。



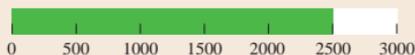
周政翰 攝



■ 習性：

1. 會與不同蝙蝠物種混棲的混棲性蝙蝠，一個洞穴棲所約莫十數隻。
2. 常會與台灣葉鼻蝠、無尾葉鼻蝠、摺翅蝠、台灣鼠耳蝠等共享一個棲所。整群的台灣小蹄鼻蝠中偶爾會發現零星的白腹鼠耳蝠或摺翅蝠窩在一起。

■ 分布海拔（公尺）



摺翅蝠

白腹鼠耳蝠

↑ 台灣小蹄鼻蝠群中混棲著白腹鼠耳蝠與摺翅蝠。



艾業直 攝

■ 混淆種：台灣鼠耳蝠。

名稱	台灣鼠耳蝠	白腹鼠耳蝠
體型	相似	
背部毛色	相似（皆為灰色）	
腹部毛色	較灰	較白
外耳殼	上緣較鈍	上緣較尖
分布地區	西部 中低海拔	東部 低海拔

■ 說明：

本種第一筆發現記錄為1996年李玲玲等於武陵地區發現，暫訂中文名為高山鼠耳蝠。爾後經調查發現在台北、花蓮、台東等地區低海拔及平地洞穴亦可發現，並非屬於高山物種，因此本圖鑑依其特徵命名為白腹鼠耳蝠，學名仍鑑定中。

無尾葉鼻蝠

英名：Taiwan tailless leaf-nosed bat

學名：*Coelops frithi formosanus*



體 重：3~4公克
前 臂 長：3.7~4公分
頭軀幹長：約3.4公分
翼 展 長：約16公分

■ 特徵：

1. 毛色為黑灰色。
2. 外耳殼寬大呈半透明漏斗狀，有迎珠。
3. 從鼻部發出超音波。
4. 鼻部特化，有如葉狀。



■ 習性：

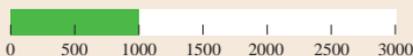
1. 屬於群居型蝙蝠，一個洞穴棲所有數隻甚至數十隻以上，棲息時個體與個體之間分開，不會依偎在一起。
2. 同一個棲所內的無尾葉鼻蝠會與不同種類的蝙蝠如台灣葉鼻蝠、台灣大蹄鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠、摺翅蝠、台灣鼠耳蝠、白腹鼠耳蝠等共同利用棲所，但不與其他種類蝙蝠窩一起。
3. 無尾葉鼻蝠易受驚嚇緊迫而死亡。如發現無尾葉鼻蝠，請速離開！

■ 重要性：

- 保育類動物。
- 台灣特有亞種蝙蝠。
- 台灣地區數量及棲所極稀少之蝙蝠。



■ 分布海拔（公尺）



■ 混淆種：台灣小蹄鼻蝠。

兩種體型相似，台灣小蹄鼻蝠毛色為暗黃色或淡褐色偶有個體具有亮黃毛色而無尾葉鼻蝠為黑灰色。台灣小蹄的外耳殼較尖，無尾葉鼻蝠較為圓形。



朱巧雯 攝

游離尾蝠

英名：Asiatic Free-tailed bat

學名：*Tadarida teniotis*

體重：15~18公克
前臂長：5.7公分
頭軀幹長：6~7.5公分
翼展長：約40公分
尾長：約4.9公分
超音波：FM：10-20 kHz

■ 特徵：

1. 毛色為灰色。
2. 從口部發出超音波。
3. 尾部游離於尾膜之外。
4. 耳殼又厚又大。



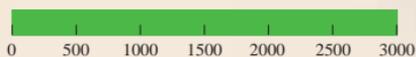
周政翰 攝



■ 習性：

1. 發現棲所多為岩縫。
2. 可長距離飛行，飛行速度快，飛行高度可貼於海平面，亦可飛行於三、四千公尺以上之高空。

■ 分布海拔（公尺）



↑ 暫棲於校園窗戶中



→ 游離尾蝠喜歡棲息於岩縫中。



金黃鼠耳蝠

英名：Taiwan golden bat

學名：*Myotis formosus flavus*

體 重：10~20公克
前 臂 長：4.5~5.5公分
頭軀幹長：5~6.4公分
翼 展 長：約31公分
尾 長：4.6~5.1公分



分布海拔 (公尺)



■ 特徵：

1. 背部毛色為黃色或黃褐色，腹部毛色較暗，翼膜為紫褐色。
2. 從喉部發出超音波。

■ 習性：

1. 一般多棲息於植物的葉下或住宅中，僅零星個體發現會於洞穴度冬。
2. 為群居性蝙蝠，群居數量多為數隻個體至近百隻。

■ 混淆種：渡瀨氏鼠耳蝠。

兩種體型差異不大，渡瀨氏鼠耳蝠毛色為赤褐色，毛末端略黑，耳殼、鼻部、指部等末端色黑有如黑色鑲邊。

程培榮 攝

渡瀨氏鼠耳蝠

英名：Watase's bat

學名：*Myotis ruforniger watasei*

體 重：9~16公克
 前 臂 長：4.5~5.5公分
 頭軀幹長：5~6公分
 翼 展 長：約31公分
 尾 長：4.6~6公分



■ 特徵：

- 1.毛色為紅褐色，毛色末端。
- 2.外耳殼邊緣、第一指、鼻端及腳掌為黑色。
- 3.外耳殼尖而長，有耳珠。
- 4.從喉部發出超音波。

■ 習性：

- 1.一般多棲息於次生林中，曾有在筆筒樹下發現。
- 2.僅零星個體發現於洞穴中度冬。

■ 分布海拔（公尺）



■ 混淆種：金黃鼠耳蝠。

金黃鼠耳蝠會出現在人類活動頻繁的區域如都市、校園中，渡瀨氏鼠耳蝠則較常出現於山區。



↑周政翰 攝

↓許嘉宏 攝

天敵、危機、保育

蝙蝠的保育其實很簡單，只要不要任意進入洞穴就是最重要的第一步。再來要保持環境的整潔，缺乏公德心的結果可是會嚴重破壞環境衛生及生態喔！



↑ 在蝙蝠洞前烤肉，可是會讓蝙蝠離去

進入蝙蝠洞要觀察蝙蝠其實不容易，蝙蝠反而會因受干擾而離開，不如在洞外等待蝙蝠飛出，欣賞蝙蝠的高超的飛行技巧，同時試試自己的眼力，看看有沒有辦法分辨蝙蝠的種類。

特別要注意的是應避免干擾出洞的蝙蝠，不要用手電筒直接照射蝙蝠。用照相機拍攝離洞的蝙蝠時，更不可以使用閃光燈，不然蝙蝠會嚇到，也會影響蝙蝠的視覺。

利用洞穴作為棲所的蝙蝠對於洞穴的忠誠度很高，但是好的洞穴並不多，所以一旦蝙蝠受到干擾被迫離去後可能再也找不到好的洞穴。人們經常利用白天去蝙蝠洞，這不但讓蝙蝠不能好好休息，蝙蝠還可能因為害怕而離開自己的家。蝙蝠在白天離開家是很危險的一件事，因為很容易被一些猛禽發現而遭受攻擊，也可能因為白天太熱造成蝙蝠死亡，如果附近沒有適合的地方提供蝙蝠居住，蝙蝠也可能會因此死亡。

蝙蝠洞

蝙蝠洞在三民村北部之溪谷內，由溪谷仰望，但見石壁矗立，高不可攀，藉由石縫中，小橋登上洞口，天地豁然開朗，蝙蝠洞口成半圓形，高約二十公尺，洞內寬約五十公尺，深約二十一公尺，足可容納十人，且中央隆起，宛如洞中有一小山，此天然岩洞真是如此神工鬼斧之作。洞外左前方有大小兩股瀑布，高五十尺，瀑短流長，水沫紛飛，其聲隆隆，如雷怒吼，且因洞口層上掛滿綠茸芳草，直垂地面，且點點清泉連珠下滴，直是水瀑洞，形勢隱閉險要，在瀑水沖蝕下，行成直徑約十公尺之深潭。

蝙蝠洞現雖無蝙蝠出沒，但在該洞未被發現之前，仍是蝙蝠的棲身天堂，至今洞內地面滿佈紅土，即由其排糞所堆積而成，可想而知當時上萬隻蝙蝠，割割之盛況，日積月累，此洞被居民發現，且視蝙蝠為佳績，因此蝙蝠被射殺薰燻為食，未幾，乃告絕跡。

蝙蝠洞的保育是保護蝙蝠的第一步。想想看蝙蝠幫我們人類解決多少蟲害的問題，一旦少了這些好朋友，森林、農業甚至個人的健康都會受到影響。所以保護蝙蝠洞是當務之急。

如果不能進入蝙蝠洞，那如何觀察蝙蝠呢？在桃園大溪後慈湖的生態館以及林務局嘉義林管處水社寮都設有蝙蝠解說站，站內將附近的蝙蝠洞利用紅外線攝影機將洞內的蝙蝠影像即時傳送到解說站，讓大家可以不進入蝙蝠洞的情況下就可以清楚觀察蝙蝠的秘密世界。這是對蝙蝠最好、最沒有干擾的觀察方式。



保護蝙蝠洞

每當蝙蝠洞被發現之後，隨之而來的破壞總是趕不上保護的腳步。因此如果您對於洞穴的蝙蝠很好奇，也請您尊重蝙蝠的生存，不要過度干擾牠們，不然台灣的蝙蝠洞即將一一消失，伴隨而來的就是我們可能需要用更多的殺蟲劑、農藥等來面對可能增加的昆蟲了。



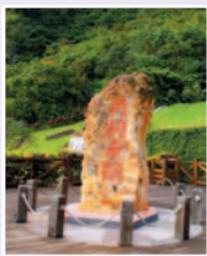
賞蝠趣

如果你以為賞蝠就是要「勇闖」蝙蝠洞，那你就落伍囉！這是很不尊重蝙蝠隱私的行為。蝙蝠白天棲息在洞中是休息和睡覺，洞穴對於蝙蝠來說，就像我們自己的房間一樣，你一定不希望晚上睡覺的時候，有陌生生物「直接」進到你的房間吧！一旦陌生生物夜闖你的房間，用照相機、手電筒拼命拍你、照你的時候，你一定是驚慌而逃，甚至再也不敢回到自己的房間了。

進入蝙蝠洞可是會造成蝙蝠棄洞，就像台灣的現況一樣，許多以蝙蝠洞為名的地點已經名存實亡了。如果是在生殖季時進入蝙蝠洞，蝙蝠媽媽可能來不及帶寶寶逃走，蝙蝠寶寶就會因此死亡。如果在冬眠時間，蝙蝠可能會因為醒來太多次造成脂肪耗盡而死亡，所以進入蝙蝠洞並不是賞蝠，而是擾蝠、甚至傷蝠。只能看見驚慌逃跑的蝙蝠並沒辦法真正的認識與欣賞蝙蝠。

所以正確的賞蝠是要先認識蝙蝠後，才進一步去欣賞蝙蝠。最好的賞蝠方式，就是利用黃昏的時候在蝙蝠棲所外靜候蝙蝠飛出來，欣賞蝙蝠高超的飛行技術，看看蝙蝠如何在空中捕捉昆蟲。

台灣有許多寫著蝙蝠洞的地名，但是這些蝙蝠洞都經歷太多人為的干擾，蝙蝠已經不敢去棲息了。不過還是有一些值得推薦給大家的賞蝠地點，大家要記得在不干擾蝙蝠的情況下，觀察蝙蝠才是最有概念的賞蝠方式喔！



↑花蓮豐濱月洞



↑瑞芳蝙蝠公園

地點	時間	主要蝙蝠物種	備註
台北瑞芳蝙蝠洞	夏季	摺翅蝠	可預約解說
台北內湖	夏、秋季	摺翅蝠 台灣葉鼻蝠	可預約解說
新竹	夏、秋季	高頭蝠	樹棲型 可預約解說
雲林	夏季	金黃鼠耳蝠 高頭蝠	樹棲型 可預約解說
花蓮月洞 花蓮池南	全年	台灣葉鼻蝠 台灣小蹄鼻蝠 摺翅蝠等	月洞有解說服務 池南可預約解說
蝙蝠屋 (新竹、雲林)	夏、秋季	東亞家蝠	位於校園內 可預約解說

如需賞蝠解說，可與台灣蝙蝠學會聯繫，或參加學會辦理的賞蝠活動

■ 另外推薦高科技的賞蝠地點

桃園大溪後慈湖可預約參觀蝙蝠生態解說室，解說室會利用紅外線將蝙蝠即時影像傳回，讓大家可以一窺蝙蝠的秘密！



賞蝠須知：

要保持與蝙蝠的距離、要注意個人的安全、要維持環境整潔。
不要大聲喧嘩、不要干擾蝙蝠活動、不要進入蝙蝠棲所。
對剛飛出棲所的蝙蝠拍照時不可以使用閃光燈。

觀察與記錄



到底我所發現的洞穴有沒有
蝙蝠棲息呢？

■ 判斷

如果你發現的洞穴是經常受到干擾的，那蝙蝠利用的機會可能就比較低。蝙蝠也不大喜歡利用太乾燥或太通風的洞穴。摒除掉以上蝙蝠不常利用的地點之後，就可以進行簡單的觀察與記錄。

如果有大群的蝙蝠居住在一個洞穴中，空氣中可能會有一股混著阿摩尼亞的特殊味道，這也是判斷洞穴中是否有蝙蝠居住的一種方式。不過如果是有流水的水圳或者洞內有較深的水體時，這股味道可能會被稀釋而變得不明顯。

■ 觀察

蝙蝠是夜行性動物，所以可以在黃昏時於洞穴口等待蝙蝠飛出，做最直接的觀察。在距離洞口一小段距離的地方靜靜的等候，不可以擋住蝙蝠的出口，也不要用燈照射，蝙蝠飛出來的時候亦不可以使用閃光燈，可以利用有紅外線功能的攝影機錄影。有時也可以利用一些簡單的判斷方式來判別可能的蝙蝠物種。

哇！有蝙蝠耶！



■ 記錄

別忘了把觀察到的資料記錄下來。記錄的項目包括洞穴出口大小、出口的方向、出洞的時間、數量等等，如果利用儀器，還可以記錄蝙蝠出洞當時的溫度、濕度、照度等，累積下來就是一份很好的觀察監測資料。記錄的表格請見P.62的記錄表。

簡易辨識

在台灣地區已知80處蝙蝠棲息的洞穴中，以台灣葉鼻蝠出現的比例最高，其次是台灣小蹄鼻蝠、摺翅蝠、台灣大蹄鼻蝠、台灣鼠耳蝠、白腹鼠耳蝠、無尾葉鼻蝠等。

在這些以洞穴作為棲所的蝙蝠中，都有各自的特色，依照牠們分布的地區、居住的狀況及外型，按圖索驥就可以知道你所發現的蝙蝠物種了。千萬記得別打擾到這些正在休息的蝙蝠喔！

單隻

台灣大蹄鼻蝠

倒掛時，身體的大小約有7公分左右，飛起來翼展大約35公分左右。特立獨行的蝙蝠，經常一個棲所中僅單獨一隻。偶而有數隻。休息時會用翼膜將身體包裹起來，露出耳朵，如蝙蝠俠一般。

金黃鼠耳蝠 全身體毛呈現黃色。

渡瀨氏鼠耳蝠 全身體毛偏橘紅色。

其他

其他會成群的蝙蝠也有可能因為棲所環境的因素，使牠們單隻棲息。

台灣小蹄鼻蝠

體型小，飛行速度不快，飛翼寬而短。耳朵大，毛色為暗黃色或淡褐色，偶有個體具有亮黃毛色，經常成群窩在一起。

游離尾蝠 尾巴突出尾膜外，耳朵又厚又大。

群居

個體之間窩在一起

台灣葉鼻蝠

倒掛時，身體的大小約有10公分左右，飛起來翼展大約55公分。在棲所中個體與個體分開不會相依偎在一起。

個體之間分開

無尾葉鼻蝠

體型小，兩個耳朵呈半透明圓盤。個體之間分開，不會依偎在一起，也不與別種蝙蝠依偎在一起。無尾葉鼻蝠在壓迫下非常容易死亡，本種為保育類物種，若有發現，請儘速離開棲所並回報台灣蝙蝠學會。



摺翅蝠

體型不大，但因為飛翼狹長，所以在飛行時會使人覺得牠們是中大型蝙蝠，飛行速度相當快，會發出「尸~尸~尸」聲音。如果在洞穴中發現蝙蝠，而牠們耳朵的最上緣處不超過頭頂，那就是摺翅蝠了。

台灣鼠耳蝠

在台灣的西半部中、低海拔地區洞穴所發現，耳朵尖尖的灰色蝙蝠，極有可能是台灣鼠耳蝠。台灣鼠耳蝠會成群窩在一起。鼠耳蝠的辨識難度較高，請詢問專家

白腹鼠耳蝠

如果在台灣的東半部中、低海拔地區洞穴所發現，耳朵尖尖的灰色蝙蝠，極有可能是白腹鼠耳蝠。白腹鼠耳蝠不會成群窩在一起，會藏身在台灣小蹄鼻蝠或摺翅蝠之中，也會獨棲。鼠耳蝠的辨識是難度較高，請詢問專家。

洞穴蝙蝠簡易索引

鼻部特化

葉鼻



台灣葉鼻蝠

p30

無尾葉鼻蝠

p40

蹄鼻



台灣大蹄鼻蝠

p36

台灣小蹄鼻蝠

p32

外耳殼不超出頭頂

摺翅蝠

p34



↑ 台灣葉鼻蝠與無尾葉鼻蝠比較



↑ 台灣大蹄鼻蝠與台灣小蹄鼻蝠比較

鼻部無特化



外耳殼超出頭頂

耳朵碩大尾巴游離

外耳殼尖

毛色灰色

毛色非灰色

群棲
腹部毛
色較灰

散棲
腹部毛
色較白

黃色
金黃色

橘紅色
耳朵有
黑邊

游離
尾蝠

p44



台灣
鼠耳蝠

p38



白腹
鼠耳蝠

p40



金黃
鼠耳蝠

p46



渡瀨
氏鼠耳蝠

p47



常見問題

Q & A



Q：蝙蝠會不會攻擊人？



比起人怕蝙蝠，蝙蝠更是怕人！一旦人類不小心進入蝙蝠的棲所，蝙蝠們總是倉惶而逃。當蝙蝠逃離時，牠們會往洞口方向逃出，這會讓人誤以為蝙蝠是要撲向人們、攻擊人們。但是事實上蝙蝠並不會主動攻擊人類的。



Q：台灣有沒有吸血蝙蝠？



全世界超過1,100種的蝙蝠中只有3種蝙蝠會吸血，牠們只分布在中、南美洲，所吸的是一些鳥類、獸類的血。位於亞洲的台灣並沒有吸血蝙蝠。台灣的蝙蝠大多數是以昆蟲、蜘蛛等作為主要食物。

Q：母蝙蝠怎麼生蝙蝠寶寶？一次生幾隻呢？



蝙蝠是哺乳類動物，所以跟鳥不一樣，不會下蛋，而是像人類一樣由媽媽辛苦懷胎生下來。母蝙蝠平均一年生一隻蝙蝠寶寶，生的時候也是倒掛著將蝙蝠寶寶生出來。剛出生的蝙蝠寶寶藉著臍帶與媽媽聯繫著，媽媽也會用雙手（雙翼）將蝙蝠寶寶牢牢的抱在懷裡。蝙蝠寶寶多半時間是頭上腳下的待在媽媽懷裡，喝奶的時候則會頭下腳上，當媽媽離開去覓食時，會將蝙蝠寶寶倒掛在棲所中。另外，小蝙蝠剛出生時全身沒有毛，需要媽媽來協助維持體溫。

Q：蝙蝠寶寶吃什麼長大？



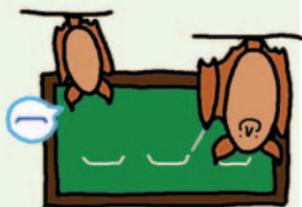
蝙蝠寶寶跟人類的小嬰兒一樣，是喝奶長大的。



Q：蝙蝠寶寶需要學習嗎？



是的，蝙蝠寶寶的超音波、飛行、覓食等能力也是經過媽媽的教導和自己的努力學習才學會這些本領的。



Q：蝙蝠可以活多久啊？



在美國野外的蝙蝠曾記錄可以活33年以上，澳洲人工照顧的蝙蝠可活11年以上，台灣蝙蝠的研究到目前為止也發現蝙蝠可以活8年以上，當然研究還在持續進行中，所以牠們有可能活得更久喔！因此，蝙蝠在小型哺乳動物中算是蠻長壽的動物呢！



Q：蝙蝠有沒有傳染病？



一般的野生動物多少帶有寄生蟲及微生物、病毒等，但多半是不會對人類造成直接的影響。狂犬病主要透過貓、狗與蝙蝠傳染，所幸台灣為世界上少數非狂犬病的疫區，但是我們還是要預防其他不確定的疾病。避免直接接觸蝙蝠，是對自己最好的保護！另外，許多的疾病是藉由排泄物傳染，進入蝙蝠洞後蝙蝠可能因為受驚嚇而排出尿液及糞便，疾病便可能藉此傳到人身上，因此避免進入蝙蝠洞也是一種保護自己的方法。如果發現有蝙蝠掉在地上需要幫助的時候，請先戴上手套，處理完畢後也要記得用肥皂將雙手清洗乾淨。詳細的蝙蝠照顧方法請參考「台灣蝙蝠學會」網站說明。



Q：進入蝙蝠洞對蝙蝠會有什麼影響？



白天是蝙蝠休息的時間，寒冷或天氣不佳的時候蝙蝠也會躲在洞穴中，進行冬眠或休眠。如果進入蝙蝠洞，任何細小的聲音對耳朵很靈敏的蝙蝠來說都是很大的噪音，人的體溫亦會影響微環境裡的溫、濕度。如果蝙蝠正在冬眠或休眠，就會因此被吵醒。蝙蝠要醒來需要燃燒儲存於體內的脂肪，在冬天食物少的時候一旦蝙蝠受到干擾醒來，體內儲存的脂肪很快被消耗完，外面的天氣寒冷、食物又缺乏，蝙蝠可能就會無法度過冬天而死亡。



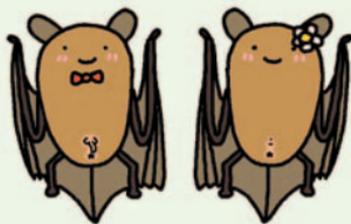
蝙蝠生殖育幼的時候也很怕被打擾。蝙蝠寶寶的體重可以達到媽媽體重的四分之一到三分之一，當蝙蝠媽媽被打擾時就必須將寶寶帶走，這對媽媽來說是很辛苦的一件事。如果蝙蝠寶寶長得更大的時候，蝙蝠媽媽帶不走蝙蝠寶寶或飛行中寶寶掉落，都會造成蝙蝠寶寶的死亡。

進入蝙蝠洞除了對蝙蝠有影響外，對人類來說也是很危險的，因為蝙蝠洞中常有毒蛇出沒，一旦被咬到，洞穴又在很偏遠的地方時，後果應該很悲慘囉！

Q：如何分辨蝙蝠是公的還是母的？



其實很簡單，公的蝙蝠有明顯的外生殖器，母的沒有，就跟我們人類一樣。所以只要看看蝙蝠的「下體」處就可以分辨公母了。



Q：如果我發現蝙蝠洞該怎麼辦？



基於蝙蝠棲所保育及個人安全，請聯絡台灣蝙蝠學會協助調查及物種確認。

如果洞穴位於社區中，還可以結合社區的力量，於洞穴中裝設攝影機，再將即時影像傳回社區，利用閒置空間做成解說教室，可以做為社區蝙蝠生態解說之用，讓其他朋友認識住在社區中的另一群貴客。

當然社區的民衆也必須一起負起保護這群貴客的責任，免得因為不當的行為導致蝙蝠離去，不僅損失可貴的生態教材，也會破壞大自然中的生態平衡。

Q：蝙蝠洞該如何進行科學觀察？



可以參考P.62的蝙蝠洞觀察記錄表，自己做個簡單的蝙蝠活動觀察與記錄，記錄蝙蝠離洞時間、數量等。另外，可以記錄蝙蝠洞的方位、洞穴的形式等。如果有照度計、溫濕度計等的幫助，還可以記錄每天蝙蝠出來時的照度、溫度、濕度，這樣有助於瞭解蝙蝠是如何利用這個洞穴的。



Q：有什麼是我需要特別注意的嗎？



蝙蝠是很怕打擾的，所以在蝙蝠生寶寶及哺乳養育寶寶的階段，千萬不可以進入蝙蝠洞中，還有就是天氣預報會下雨或是變冷前也絕對不要去打擾蝙蝠。因為雨天或冷天時昆蟲數量較少，蝙蝠本來就不容易捕捉到食物，若此時再加上人為的干擾，不但可能讓蝙蝠挨餓，蝙蝠還可能因此死亡。所以千萬不要直接或間接的傷害了蝙蝠！

還有疑問嗎？歡迎到台灣蝙蝠學會的網站去找看看有沒有解答！同時可以探索更多蝙蝠的秘密世界喔！www.bats.org.tw

蝙蝠洞觀察記錄表

調查時間西元 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 時 _____ 分

蝙蝠洞位置 _____ 縣 / 市 _____ 鄉 / 鎮

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
洞口面向	所在環境	洞口面對 棲地類型	蝙蝠洞口 類型	洞口地表 狀態	洞內地表 狀態	洞口離地 高度 (m)	洞口寬 / 高度 (m)
							寬
							高

 代碼
編號

(1). 面向代號 1~16

(2). 蝙蝠洞附近環境代號：

1. 道路旁 2. 步道旁
3. 竹林 4. 草地 5. 果園

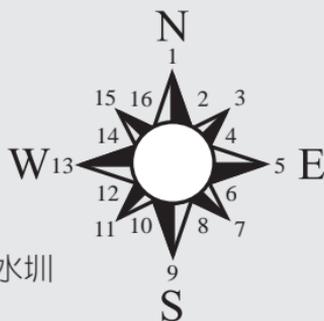
(3). 蝙蝠洞口面對棲地類型：

1. 林地 2. 草地 3. 農耕使用
4. 廢耕地 5. 溪床 6. 住家 7. 水圳

(4). 蝙蝠洞口 / 內地表狀態：

1. 無水 2. 流水 3. 積水

(5). 蝙蝠洞口類型：1. 水泥 2. 岩石



鄰近的社區、團隊、團體 / 聯絡人資料：

調查者 _____ 確認者 _____

詳細地點 _____ 海拔 _____ 公尺

(6)	(7)	(8)	(9)	GPS座標	備註
棲息物種	數量	利用類型	干擾	<input type="checkbox"/> TWD67 <input type="checkbox"/> TWD97	
				N	
				E	

- (6). 棲息物種：1. 台灣葉鼻蝠 2. 無尾葉鼻蝠
 3. 摺翅蝠 4. 台灣鼠耳蝠 5. 白腹鼠耳蝠
 6. 長趾鼠耳蝠 7. 台灣小蹄鼻蝠 8. 台灣大蹄鼻蝠
 9. 無法判斷但比鴿子大
 10. 無法判斷但比麻雀大卻比鴿子小
 11. 無法判斷但比麻雀小

- (7). 數量：1. 100隻個體內 2. 100-1,000隻個體
 3. 1,000-10,000隻個體 4. 大於10,000隻個體

- (8). 蝙蝠洞利用類型：
 1. 生殖 2. 非生殖 A. 夏季使用 B. 冬季使用

- (9). 干擾：1. 死亡 2. 減少 3. 離開
 A. 進入洞內觀光 B. 洞外農業行為

國家圖書館出版品預行編目資料

洞穴蝙蝠 / 徐昭龍, 李秉容, 鄭錫奇作. -- 初版. -- 臺北市: 臺灣蝙蝠學會出版: 農委會林務局發行. 民97.12
面: 公分

ISBN 978-986-84949-0-9(平裝)

1. 蝙蝠

389.44

97024494

洞穴蝙蝠

展售處

國家書局：臺北市松江路209號1樓 (02)2518-0207
五南文化廣場：臺中市中山路6號 (04)2226-0330

發行人：顏仁德

策劃：管立豪、劉瓊蓮、張弘毅

作者：徐昭龍、李秉容、鄭錫奇

蝙蝠攝影：徐昭龍、周政翰、程培榮、汪仁傑、江集鯉
朱巧雯、許嘉宏、艾業直、陳王時

蝙蝠繪圖：吳佩儀

插圖：李秉容、陳佑哲

超音波資料：周政翰

發行單位：行政院農業委員會林務局

地址：10050台北市中正區杭州南路一段2號

補助計畫編號：97-林發-03.1-保-30

出版單位：台灣蝙蝠學會

地址：10842台北市萬華區漢口街二段90巷2號1樓

網站：www.bats.org.tw

蝙蝠專線：02-23705264

蝙蝠傳真：02-23704475

蝙蝠信箱：batinfo@bats.org.tw

設計印刷：伯驊印刷有限公司

定價：150元/本

GPN：1009704250

ISBN：978-986-84949-0-9（平裝）

初版：中華民國97年12月

本書圖、照片版權均屬原作者

版權所有 請勿翻印

