『阿公店溪生物多樣性永續利用推廣計畫』

期末報告




委託單位　　：高雄市政府農業局
執行單位　　：高雄醫學大學
計畫主持人　：邱郁文 助理教授

2011 年 11 月

目錄

第一章 前言

阿公店溪發源於高雄縣田寮鄉及燕巢鄉交接境內的烏山頂，流經燕巢、岡山，於永安、彌陀兩鄉交界處向西入海，屬北高雄地區最重要的河川，也是全台污染最嚴重的河川之一，命名源由於高雄縣岡山鎮古地名，其舊稱為阿公店。阿公店溪發源燕巢及田寮二鄉境內之烏山頂，標高 300 公尺，上游左為濁水溪，右為旺萊溪，二溪合流後，蜿蜒流至岡山北部與潭底洋土庫排水（據鳳山縣采訪冊載：土庫排水原稱塗庫溪，源受大崗山泉，西南行，下注鯽魚潭，鯽魚潭俗稱潭底，亦名二濫溝，西行入九空橋溪，再南行入阿公店溪）匯流，續西行經竹子港（永安鄉維新村），至彌陀鄉舊港口入海，沿途流經燕巢、田寮、永安、岡山、彌陀、阿蓮、路竹等六個鄉鎮，阿公店溪屬於高雄縣的次要河川，但它卻是北高雄地區最重要的河川，近年來該溪流域的城鄉風貌隨著人文經濟的發展逐年開發，由農業社會演變為工商業社會階段。

本流域位於北回歸線以南，屬熱帶季風氣候，年平均雨量約 1730 公厘，一年降雨日數約 80~110 日，各地降雨之季節變化，每年大致相同，自三月起雨量漸增，四月繼續增加，五至九月已入雨季，雨量較多，佔全年總雨量的 90%，故五至九月為「雨季」，至十月雨量銳減，自十一月至翌年二月雨量最少，因此每年十月至翌年的四月為「乾季」。在五個月雨季中，降雨更集中於六、七、八的三個月（約佔 70%），因此，本地區的水患多集中於六、七、八月。

上游的生態環境

阿公店溪上游區域為泥火山地形，由旺萊溪及濁水溪兩主要支流所組成。北側的旺萊溪為阿公店溪的上游主流;南側的濁水溪發源於雞冠山一帶，在小崗山以上溪流的水量不穩定，在旱季會出現河床乾涸的現象。早期阿公店溪是是灌溉的一條渠道，政府為了振興農業，特在旺萊溪與濁水溪匯合處，築堤蓄水而成阿公店水庫；自民國 41 年開始蓄水，集水面積 31.87 平方公里，以來是台灣第一座多目標水庫，兼具防洪、灌溉、給水、觀光，其中壩長 2380 公尺，堪稱台灣壩身最長的水庫。

下游的生態環境

阿公店溪中下游區域主要以平原地形為主，水庫以下溪流沿岡山鎮、燕巢鄉之間向西南進行，至岡山一帶轉向西行。河道由水庫出口經竹子腳到瓊林的這段河道，仍保存些原始的河川生態，沿岸為人為栽植的竹林與果樹，但亦逐步開始整治，出了瓊林村河段，沿岸大型工廠林立且人口居住密集，因此工業廢水、家庭污水及危法傾倒的垃圾，逐漸造成河川嚴重污染而變色。往下於岡山鎮之北方，有一南北走向之土庫支流從阿蓮鄉流至路竹至岡山農工後面匯合流入，阿公店溪支流土庫支流所流經的潭底地區地勢低窪，曾是種植三角藺草的濕地，但是產業沒落後，轉型為農漁牧多角經營，以土堤圍魚塭，雖濕地生態已破壞，但低窪地勢依然，而多家大型工廠在此填地建築，造成溢洪空間減少每逢大雨成災，且工廠所排出的污水，已使得土庫排水成為死水，此區以下，是完成整治工程的河段（與上庫排水合流處以上河道拓寬為 50 公尺，以下河道計畫拓寬為 110 公尺），整治後的水泥堤岸，並無生態工法相關措施方面，河川生態棲地破壞殆盡，加上本段水質已經受到鄉鎮工業及民生廢水嚴重影響，形成中度或嚴重污染地區，完全不利生物生存。岡山以下之下游區域從程香台糖鐵路橋經市區到前洲橋的河道及本洲里附近，尤其流經本洲工業區，此處亦匯集岡山溪溪水，河段已汙染更為嚴重，水呈紅鏽色，紅鏽水一路進到永安鄉及彌陀鄉的交界處，最後於永安鄉的舊港村南方附近出海，而形成陰陽海的景觀。

阿公店溪的環境現況

阿公店溪昔日有豐富的生物相，脊椎動物部分，根據方（1996）在高雄縣河川魚類誌中記錄有九科二十二種魚類，包括鯉科、鰍科及塘蝨魚科的魚種等，亦有外來魚種慈鯛科的尼羅口孵魚等及甲鯰科的琵琶鼠魚種，此外，根據邱（2003）所撰寫的文章中提到此流域亦有斑龜與食蛇龜等爬蟲類。而無脊椎動物部分，根據邱（2003）指出本流域有豐富的螺貝類資源，以錐蜷科、田螺科及蚌科為主，亦有外來種蘋果螺科的福壽螺即梯形福壽螺等。阿公店溪原本是一條自然的溪流充沛的水利資源也是提供兩岸農作種植的灌溉的渠道，而清澈的溪水流中涵養了豐饒的魚蝦，是垂釣及戲水的好地方，當年名為黑杉橋的柳橋更曾是樹木成林，但是阿公店溪原本有的溪流環境，如今也隨著都市的發展而淪為嚴重污染的排水溝。

隨著居民生活及城鎮發展，人與河川的關係越來越疏遠，人類也開始遺忘了河川的重要性。在乾旱季節，河川呈現乾枯，加上上游水源區水庫攔蓄，使得河川無法維持基流量，而缺乏稀釋能力及涵容能力，但雨季時卻因為溪水來不及宣洩，而氾濫成災，造成岡山地區嚴重水災。隨著河川與水庫的淤積愈來愈嚴重，雖然整治河川是必要之惡，但是河川的整治工作卻是對溪流生態的一大考驗，因此經濟發展與環境保護如何取得平衡點將是阿公店溪目前最重要的課題。原本有多樣性的河川棲地，現在變成"三面光"的人工化溝渠，河川失去了滯洪的功能，溪流溼地喪失了淨化水質緩衝污染的功能，水生生物覓食繁殖的棲所更是消失。缺乏污水截流，導致家庭廢水、畜牧廢水、工廠廢水及垃圾，雪上加霜的進入河川。因此，阿公店溪有些區段猶如被判死刑。如果沿著溪往下游走，將發現清澈的溪水在過了岡山地區之後就變成污濁的"黑水"，而造成阿公店溪流域污染的主要污染源，可能包括鄰近的皮革廠、金屬表面處理業及電鍍業等，這些工廠非法排放的各種工業廢水及堆置廢棄物、甚至有埋設暗管排廢水等等。這些污染源，使得短短地幾十年間，河水中生物及魚、蝦、龜、蟹就無法再生存其間。為了讓這些原本就棲息在自然河川中的生物得到應有的尊重和照顧，因此要特別加強對政府及民眾的環境教育，以建立環境教育的基礎下，讓從前那條有著清澈的溪水，豐饒的魚蝦，土殺、吳郭魚、鱔魚、鯽魚的阿公店溪，在以強調生產、生活與生態三生一體間的平衡發展下，讓阿公店溪回復多樣性的風貌與充滿永續的未來。

一、水質

絕大多數的生物依水而居，而水質的好壞將直接影響生物的生存，但近年來隨著人口增加，人為活動如工業、農業、畜牧業所產生的各種污染物被大量排入天然的水體中（Oberholster *et al*. 2008；Wang *et al*. 2006），使得天然溪流遭到大小不同程度的污染（Azrina *et al*. 2006；Çabuk *et al*. 2004；Camargo *et al*. 2005b；Friberg *et al*. 2001；Giovanelli *et al*. 2005）。水質檢測中，水溫、溶氧量、pH 值與濁度為常見檢測項目。水溫是水的冷熱程度，水溫的變化以受氣候影響為主，可影響水的密度、蒸氣壓、表面張力等物理特性，而也可能受到廢污水排放，若將高溫的廢汙水排放至水體，使得高溫下的水溶氧量減少，水中生物體的活性及代謝提高，導致好氧生物加速死亡，對水生環境是一大傷害；溶氧係指溶解於水中的氧分子多寡，為評估

水體品質的重要指標項目之一，水若受到有機物質污染，則水中微生物在分解有機物時會消耗水中的溶氧，而造成水中溶氧降低甚至呈缺氧狀態。水中的酸鹼值是由溶液中所含的氫離子濃度所決定，一般自然水之 pH 值多在中性或略鹼性範圍，pH 值會影響生物的生長、物質的沈澱與溶解，若水受到工業廢水或礦場廢水污染時，其 pH 值可能產生明顯的變化。而阿公店溪上流源自高雄縣燕巢鄉的烏山頂，經岡山鎮及竹仔港至彌陀鄉舊港流入台灣海峽，全長三十八公里，流域面積達一百五十三平方公里。而阿公店溪中上游地區其地質大部份為石灰岩層，遇雨時易造成水質汙濁，下游則易受家庭汙水和工業廢水汙染，因此本次調查將樣點分為上、中、下流河段進行現場測量水質因子。

二、底棲生物

底棲生物是指任何生活在水域底質或其附近的生命，包括軟體動物、甲殼類動物及水生昆蟲與水生植物等，大部分底棲生物如水生螺貝類及甲殼類如蝦、蟹等因行動緩慢，群聚數量及結構常受到棲息環境的底質特性、水溫、鹽度或人類活動等因素所影響（Koranteng, 2001）。各種不同的底棲生物對於不同污染程度的環境也具有不同的適應性，以淡水螺貝類為例:在未受污染或稍受污染之水域主要可發現川蜷、塔蜷、瘤蜷；輕度污染水域為錐蜷、圓田螺；中度污染水域為椎實螺、囊螺；嚴重污染水域為福壽螺（趙，2000），因此在環境遭受不同程度的污染時，可藉由調查底棲生物的群聚結構及分布情形判斷環境之受污染程度，而這些對於環境變動相當敏感的生物則可作為水質指標性物種。淡水蝦蟹類與螺貝類在淡水生態系中的地位類似，淡水蝦蟹屬於底棲碎食性（detritus），主要以底質碎屑如落葉或動物腐屍為食，另外也會捕食小魚、蝦、昆蟲等體型較小的生物，而淡水蝦蟹同時也是其他掠食者所捕食的對象，因此在生態系中扮演著能量傳遞的重要角色。淡水蝦蟹主要棲息於流動水域中，對於水質的要求較高，需在溶氧量較高且無污染的溪流中才能發現其蹤影，而因為對於水質的要求性高，因此極適合作為環境汙染的指標性物種。

無脊椎動物的調查仍較為缺乏，本河段的上游區域目前已發現的螺貝類生物有瘤蜷（*Tarebia granifera*）、網蜷（*Melanoides tuberculata*）、石田螺（*Sinotaia quadrata*）、邱氏釘螺（*Oncomelania hupensis*）、福壽螺（*Pomacea canaliculata*）、

梯形福壽螺（*Pomacea scalaris*）、圓蚌（*Anodonta woodiana*）、青蚌（*Cristaria discoidea*）、臺灣蜆（*Corbicula fluminea*）等（邱，未發表），河段中游岡山一帶則因為受到嚴重污染的關係幾乎無任何的螺貝類生物，而河口區原有的流紋蜷（*Thiara riqueti*）也幾乎絕跡。

三、魚類

有關阿公店溪的生物相調查僅限於脊椎動物。魚類為水中最常見的生物之一，水質變化會影響魚類的分布，不同魚類有不同的耐汙程度，王漢泉於 2002 年將水體分為五個水質等級指標，從台灣河川紀錄之 200 餘種淡水魚選出 15 種作為河川水質魚類指標生物，分別為未受污染指標魚種-鯝魚；輕度污染指標魚種-台灣櫻口鰍、台灣石（魚賓）；普通污染指標魚種-平頜鱲、粗首鱲；中度污染指標魚種-烏魚、花身雞魚、環球海鰶、鯉魚、鯽魚及重度污染指標魚種-大眼海鰱、吳郭魚、泰國鱧魚、大鱗鯔、琵琶鼠。

阿公店溪內曾有豐富的魚蝦貝類等生物資源，根據高雄縣河川魚類誌中記錄有 9 科 22 種。水庫淹沒區則較為穩定，棲息的湖泊性魚種，包括鯉科魚類的黑鰱、鯽魚、鯁魚、草魚、鯉魚、翹嘴紅、餐條、白鰱、青魚、台灣石鮒等，及鰍科的泥鰍、塘蝨魚科的塘蝨魚與外來魚種慈鯛科的吉利慈鯛、吳郭魚、尼羅口孵魚等及甲鯰科的琵琶鼠魚種。其中以尼羅口孵魚為外來的優勢魚種，極普遍的生存於水庫中，其次則以餐條與翹嘴紅較為普遍。而該水域中也曾有大量的斑龜、食蛇龜等爬蟲類。

由於水庫以下溪流僅有慈鯛科之吳郭魚、吉利慈鯛、尼羅口孵魚等耐污性的外來種魚種出現。在岡山以下的阿公店溪，皆已呈現嚴重污染，無魚類在此河段生存。到了河口附近的感潮區，自然景觀變為海茄苳林。海茄苳是台灣常見的紅樹林植物，阿公店溪口兩側與塭岸旁的海茄苳林，生長旺盛，林相十分優美。出海口污染程度極嚴重，河口魚類極不適於其中生存，昔日成群的鯔科魚類溯入的情形亦不復見（台灣河川復育網 http://trrn.wrap.gov.tw/trrn/index.do）。

四、水棲昆蟲與半水棲昆蟲

在淡水溪流環境中，有著不同種類的水生生物，例如魚類、大型無脊椎動物、水生昆蟲等生物，而大部分底棲生物如水生螺貝類及甲殼類如蝦、蟹等因行動緩慢，群聚數量及結構常受到棲息環境的底質特性、水溫、鹽度或人類活動等因素所影響（Koranteng, 2001）。而在溪流環境中，身為低階消費者的昆蟲族群，數量是最為龐大的，屬於食物鏈中傳遞能量的重要角色，其中昆蟲可分為水棲昆蟲和半水棲昆蟲，其定義為在其生活史中某一時期或是全部時期在水中棲息之昆蟲，而半水棲昆蟲為生活在潮濕棲地的邊緣、水面上或暫時性覆蓋的水面上。常見的水棲和半水棲昆蟲有蜉蝣目（Ephemeroptera）、蜻蛉目（Odonata）、積翅目（Plecoptera）、廣翅目（Megaloptera）和毛翅目（Trichoptera）等之物種。

作為生物指標之水生生物，通常具有數量多、分佈廣、採集容易、識別鑑識容易、對環境變化反應靈敏與生命週期適中等特性，而多數的水生昆蟲不僅數量極為龐大，對於水質的要求較高，需在溶氧量較高且無污染的溪流中才能發現其蹤影，且在也有少數的水生昆蟲耐污力極高，可在污染的溪流中生存，因此極適合作為環境汙染的指標性物種。

五、鳥類

溪流鳥類可分為山林溪流與平原溪流的鳥類。山林溪流的鳥類又通稱為溪澗鳥，羽色並不多彩，但叫聲卻能響透水流聲。例如「紫嘯鶇」的叫聲如同腳踏車緊急煞車的聲音，在潺潺的水流聲中也能聽到牠刺耳的吱吱聲。山林的溪流從低海拔到高海拔，環境多變、食物缺乏，所以鳥種稀少。平原溪流的鳥類因環境變化不大，加上氣候穩定，食物充足，所以鳥種非常多，如鷺科和秧雞科都是平原溪流的常客。溪旁有樹，樹下有草，沒有水泥，沒有污染，優質溪流不但是魚蝦的安樂窩，更是野鳥的天堂。然而要符合如此簡單的條件，卻屈指可數。溪流旁的鳥類可依屬性分為親水性鳥種和依附性鳥種。親水性鳥種不一定生活在溪流旁，也可以在稻田、溼地、池塘生活，只要在污染不很嚴重的水域都可生存。以秧雞科的紅冠水雞來說，我們常在清澈溪流旁發現牠的蹤影，也在布滿布袋蓮的溝渠中看見牠的芳蹤。因為親水性的鳥種較能適應多變的環境，所以這些鳥種多可在平地溪流中觀察到。而依

附性鳥種必須和溪流生活在一起，既不能離開，也必須選擇清澈乾淨的溪流。譬如河烏，牠對溪流的選擇非常嚴苛，水質、水流、水的深淺都會影響牠的生存。因此，依附性的鳥種大多生活在高山溪流。(國科會：溪流鳥類的生態)

台灣地區鳥類約有五百多種(台灣野生動物資料庫)，約有一百六十種為留鳥，鳥類在自然界所扮演的角色屬於高階消費者，多屬雜食性，容易受到溫度、濕度、植被等環境因子的影響而有不同的分佈情形及群聚組成，因此棲地一旦遭受破壞，常反映於鳥類族群之組成結構(Raman et al., 1998)。都市化過程中，人類活動往往造成環境的改變，而藉由鳥類相的調查可探討周遭環境的改變，記錄所觀測到的鳥類分佈，與同海拔之其它地區比較，評估人類活動對當地環境所造成的干擾程度是否對該地區之鳥類群聚結構產生影響。阿公店溪不同流域之地理景觀及受人為干擾程度的不同，上游到下游的人為開發程度逐漸增加，土地多開闢為農用田地、養殖魚塭，而下游河川堤防多以人造水泥堤防以及蛇籠為主，多數天然河岸以由消波塊或水泥化所取代，造成許多水棲鳥類的天然庇護所消失，而人類活動的噪音與干擾，對活動在林處低地的鳥類亦會造成影響，因此本次調查目的期望藉由調查阿公店溪周圍鳥類群聚狀況及數量以評估阿公店溪環境受到干擾的程度。

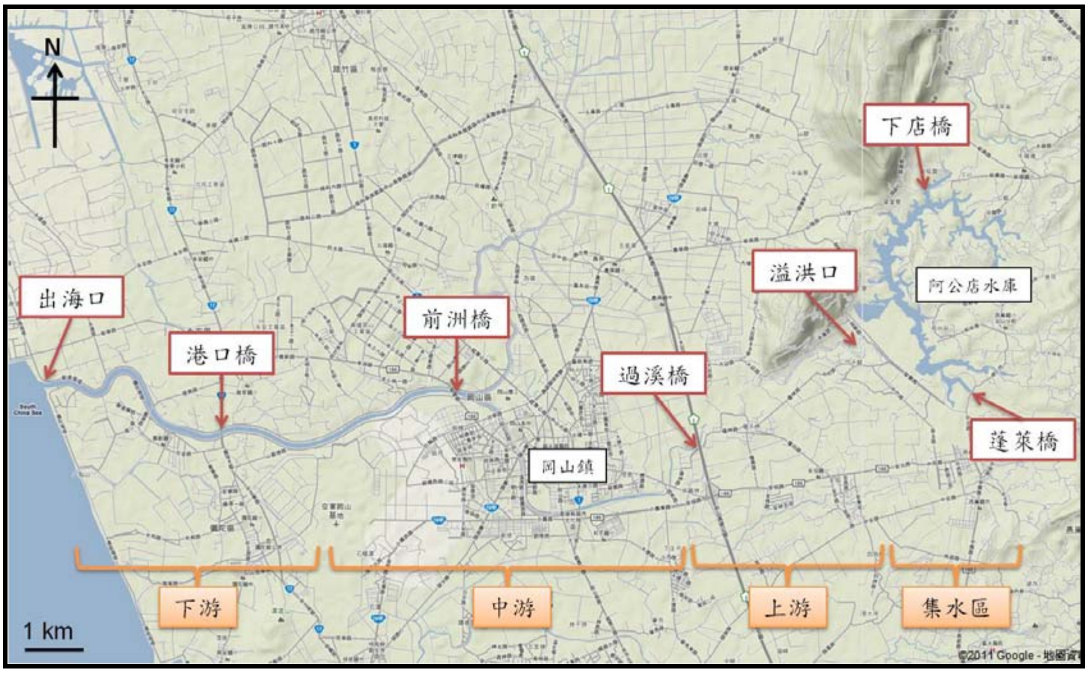
六、植物

原始林或人造林除了具經濟性之功能，兼具非經濟性的功能，如減緩雨水直接沖刷土石的營力，增加水土保持的效率，對土石流等災害防制、國土保安有許多貢獻，且森林底層的落葉、地被植物具有保留水分的功能，以涵養水源，提供人們乾淨的水源。近年來，台灣山坡地的植物林相遭濫砍濫伐而導致豪雨後的土石流失事件頻仍，再再突顯植物對於水土保持之重要性。此外台灣南部丘陵地多泥岩，土質鬆軟的特性易造成滑動及流失，造就如月世界風景區的特殊惡地形景觀，當降雨來臨透水性低的泥岩便會隨雨水沖入溪流，造成溪流或水庫水質的巨變，若上游集水區的植被充足則會減緩泥岩的流失，並有助於水庫水質的穩定(陸 1996)。阿公店溪源於高雄市(原高雄縣)烏山頂，流經岡山、燕巢、阿蓮、路竹、永安，於彌陀出海注入台灣海峽，全長約 38 公里(經濟部水利署)，上游有一阿公店水庫，為大高雄地區重要的水源地，因此調查阿公店溪畔植被情形有助於保護並延長水庫的使用年限及穩定用水水質。

第二章 調查材料與方法

一、調查範圍與樣站

本計畫調查位置位於阿公店溪流域始從上游集水區的下店橋及蓬萊橋;上游區域的溢洪口及過溪橋；中下游的前洲橋、舊港口橋及出海口，共 7 個樣站。



阿公店溪流域及調查樣站圖

二、調查日期

本計畫共進行兩次全部 7 個測站的調查。第一次於民國 100 年 5 月 2~3 日；第二次於民國 100 年 8 月 24~25 日進行。

三、調查項目與方法

1. 水質

水質每次採樣開始前先觀察並紀錄當時的氣候與水體表面之狀況，是否有無特別情況之發生，如施工、農地施肥、噴灑農藥或水體表面有無漂浮物等情形發生。於採樣地點現場測量水溫（water temperature）、pH 值、溶氧量（dissolved oxygen）、濁度（turbidity），而溶氧量與酸鹼度則分別以手提式微電腦溶氧度計（Oxi 351i / SET） 與手提式酸鹼度氧化還原溫度測定儀（SUNTEX TS-2） 進行測量。

水質分析

2. 底棲生物

參考國立台灣大學 2006 年之調查方法，目測觀察定點四周是否有生物出沒的蹤跡。所觀察與捕捉到的底棲生物，以種類、數量及出現地點等記錄統計下來。螺貝類以及環節動物主要以徒手採集，以 1 m^2 為採集面積。另外如發現大量絲蚯蚓則以 1 cm^2 為採集面積，同時以手抄網輔助採集，於水草叢間採集螺貝類；甲殼類則利用架設蝦籠及手操網捕捉兩種方式進行採集，蝦籠內置餌料吸引甲殼類生物掉入陷阱，每樣點架設 2 只蝦籠，其開口朝下游方向放置 1 天；手操網捕捉則以邊長為 30 cm * 30 cm 之手操網拍擊水草叢收集樣本。採得樣本於研究室以圖鑑鑑種後攜回原棲地釋放。

	
手操網底棲調查	陷阱架設

3. 魚類

魚類樣本採集利用規格 15 呎之手拋網網補法及蝦籠誘捕法捕捉。手拋網於每個樣點各拋 5 次，每次拋網地點間隔距離 5m 以上；蝦籠於各樣點佈置 2 組，每組相隔 5m 以上。採得樣本攜回實驗室拍照及利用台灣魚類資料庫，方力行、陳義雄、韓僑權（1996），劭廣昭、陳靜怡（2003），林春吉（2007），陳義雄、張詠青（2005），陳義雄、方力行（1999）等圖鑑進行種類鑑定。

	
陷阱架設	使用手拋網調查

4. 水棲昆蟲與半水棲昆蟲

參考國立台灣大學，2006 年之昆蟲調查方法，調查方式為以手抄網作 25cm×18cm 定面積、定量採集，每個樣本點採十網為基準，將採集得之水生昆蟲攜回實驗室進行物種鑑定，之後將影像以數位相機 D70 搭配 Nikon 60mm 定焦鏡頭進行紀錄。岸邊所觀察到的昆蟲以文字及數位相機 Nikon D70 搭配 Nikon 70~300mm 變焦鏡頭及 Sony T200 進行紀錄。

	
手抄網水昆採集	拍照紀錄

5. 鳥類

調查方式參考 Ralph 等人於 1981 年所提出的定點調查法，在固定的三十分鐘內，於調查區內固定的樣點週遭，紀錄在樣點以目測觀察到及聽到的鳥種及數量（Ralph and Scott, 1981）。現場所觀察到的鳥類以文字及數位相機 Nikon D200 搭配 Nikon 70~300mm 變焦鏡頭及 Sony T200 進行紀錄。

	
鳥類拍照紀錄	環境調查

6. 植物

參考國立台灣大學，2006 年之調查方法，調查時沿可行之路線進行採集及記錄，包括現場記錄、標本採集、觀察植物生長，並使用數位相機（Nikon D200, Sony T200）拍下植物特徵記錄以比對圖鑑。參照 Flora of Taiwan、圖鑑及標本館資料，鑑定後製作種類名錄及統計。名錄依據科屬種之學名字母排序，並附上中文名，以生活型特性加以統計，以便進一步瞭解當地環境與植物及土地利用之間的關係。

植被調查

第三章 調查結果

一、調查樣點記錄

1. 集水區域

蓬萊橋

蓬萊橋樣點位於高 29-1 線 0.6 公里處，為阿公店水庫上游的集水區，為旺萊溪支流流域。樣點附近住宅型態較鬆散，土地利用型態為農地，兩側溪濱種植許多果樹，但除了果樹外並無其他多的植被覆蓋。河道幾乎維持天然斷面，無明顯人工整治，唯橋下鋪設零星橢圓形礫石堆。附近人為活動少。第一季調查時，河床底質為黃褐色淤泥，淤泥鬆軟，水淺流速平緩，水體混濁但無明顯異味，對水體沒特別感受，尚不覺得噁心。第二季調查時，水位明顯較第一季調查時低，部分底質裸露，呈現乾涸的現象，河岸植物也較第一季茂密。

	
第一季蓬萊橋	第一季蓬萊橋
	
第二季蓬萊橋	第二季蓬萊橋

下店橋

下店橋樣點為阿公店水庫上游的集水區，為濁水溪支流流域。樣點附近無住宅聚落，土地利用型態為農地，兩側溪濱種植許多果樹，多植被覆蓋。河道幾乎維持天然斷面，無人工整治。附近人為活動少，但有零星釣客活動。第一季調查時，橋體正在施工中，河床底質為黃褐色淤泥，淤泥鬆軟，水體幾乎呈現滯留狀態，呈現綠色，混濁但無明顯異味，對水體沒特別感受，尚不覺得噁心。第二季調查時，水位與第一季調查相似，呈現乾涸的現象，河岸植物也較第一季茂密，其於無太大變化。

	
第一季下店橋	第一季下店橋
	
第二季下店橋	第二季下店橋

2. 上游區域

溢洪口

溢洪口樣點位於阿公店水庫出水口的起點，為本調查最靠近阿公店水庫的樣點，此處匯集了上游集水區域旺萊溪和濁水溪溪水。樣點附近住宅型態較鬆散，兩側溪濱植被覆蓋茂密，草坪叢生。河道兩岸高度整治，強化護堤，護堤一邊為水泥堤防，另一邊鋪設橢圓形礫石堆。近阿公店水庫，附近人為活動多，亦有零星釣客活動。第一季調查時，河床底質為黃褐色淤泥，水淺流速平緩，水體清澈且無異味，

對水體沒特別感受。第二季調查時，水位略較第一季調查時高，河道兩側植被被人為割短，其於無太大變化。

	
第一季溢洪口	第一季溢洪口
	
第二季溢洪口	第二季溢洪口

過溪橋

過溪橋樣點位於國道 1 號橋下處，緊鄰瓊林村聚落，為阿公店水庫溢洪道的上游區。樣點附近住宅聚落鬆散，兩側溪濱植被覆蓋茂密。河道兩岸高度整治，強化護堤，護堤上部為水泥堤防，下部則鋪設橢圓形礫石堆。附近人為活動少。第一季調查時，河床底質以黃褐色淤泥和石塊為主，水淺流速平緩，水體混濁但無異味，對水體沒特別感受，但在樣站周邊發現有一排水管流入河道，推測為民生廢水。第二季調查時，水位略較第一季調查時低，其於無太大變化。

	
第一季過溪橋	第一季過溪橋

	
第二季過溪橋	第二季過溪橋

3. 中下游區域

前洲橋

前洲橋樣點位於高雄縣岡山鎮本洲路（186 縣道）處，緊鄰本洲工業區，為阿公店水庫溢洪道的中游區，此處匯集了北處岡山溪和南處阿公店溪溪水。樣點附近住宅型態緊密以及緊鄰工業區，居住人口稠密。河道兩岸高度整治，強化護堤，護堤為水泥堤防，兩側溪濱植被覆蓋茂密。附近人為活動多。第一季調查時，河床底質為黑褐色淤泥，淤泥鬆軟，水深流速快，河面密布布袋蓮，水體混濁且上覆蓋油汙，有異味，對水體感受為不想碰觸。第二季調查時，兩側溪濱植被經過整治，植被低矮，且河面上的布袋蓮消失，其於無太大變化。

	
第一季前洲橋	第一季前洲橋
	
第二季前洲橋	第二季前洲橋

舊港橋

舊港橋樣點位於高 21 線 2.5 公里處，為受潮汐影響的河段，緊鄰舊港村與永華村，為阿公店水庫溢洪道的下游區。樣點附近住宅型態緊密，居住人口稠密。河道兩岸高度整治，強化護堤，護堤為水泥堤防，兩側堆積消波塊，亦有植被覆蓋。附近人為活動多。第一季調查時，河床底質為黑褐色淤泥，淤泥鬆軟，水深流速快，水體混濁且有異味，對水體感受為不想碰觸。第二季調查時，樣站環境狀況與第一季調查相似，無太大變化。

	
第一季舊港橋	第一季舊港橋
	
第二季舊港橋	第二季舊港橋

出海口

出海口樣點為北側永安鄉和南側彌陀鄉的交界處，為阿公店溪的出海口。樣點附近住宅聚落鬆散，週遭土地多開發成魚塭。出海口北側沿岸有大量人工消波塊，南側則有大片沙洲，多植被覆蓋，此外沙洲上廢棄垃圾多，有廢棄的竹竿與垃圾如保麗龍、飲料瓶罐等。第一季調查時，樣點南側沙灘堤岸工程正在進行，河口附近人為活動少，下午時段有釣客在河口內側垂釣或當地漁民拋網，由水體外觀來看，

河海水交混，呈現黑褐色，流速稍快，底質為沙，水體略有臭味。第二季調查時，樣站環境狀況與第一季調查相似，無太大變化。

	
第一季出海口	第一季出海口
	
第一季出海口南側施工處	第一季出海口內側的釣客
	
第二季出海口	第二季出海口

二、資料數據結果

1. 水質

一、水溫（water temperature）

第一次調查 7 個測站的水溫介於 28~29.8℃之間。平均水溫 28.41℃，水溫最高的測站為舊港過橋（29.8℃），最低為過溪橋（26.9℃）(表一)。

第二次調查 7 個測站的水溫介於 26.9~33.8℃之間。平均水溫 31.44℃，水溫最高的測站為溢洪口（33.8℃），最低為過溪橋（26.9℃）(表一)。

兩次調查 7 個測站的水溫介於 26.9~33.8℃之間。兩次調查平均水溫分別為 28.41℃與 31. 44℃，水溫最高的測站分別為舊港過橋(29.8℃)與溢洪口(33. 8℃)，最低皆為過溪橋（26.9℃）(表一)。

二、pH 值

第一次調查 7 個測站的 pH 值介於 6.65~7.66 之間，平均 pH 值 7.17，其中 pH 值最高的測站出現在舊港過橋（7.66），最低則為溢洪口（6.65）。而各測站的 pH 值皆符合水汙染防制法所規定之陸域地面水體水質標準（6.0~9.0）(表一)。

第二次調查 7 個測站的 pH 值介於 6.99~7.50 之間，平均 pH 值 7.32，其中 pH 值最高的測站出現在溢洪口（7.50），最低則為前洲橋（6.99）。而各測站的 pH 值皆符合水汙染防制法所規定之陸域地面水體水質標準（6.0~9.0）(表一)。

兩次調查 7 個測站的 pH 值介於 6.65~7.66 之間，平均 pH 值分別為 7.17 與 7.32，其中兩次調查 pH 值最高的測站分別出現在舊港過橋（7.66）與溢洪口（7.50），最低則分別為溢洪口（6.65）與前洲橋（6.99）。而各測站的 pH 值皆符合水汙染防制法所規定之陸域地面水體水質標準（6.0~9.0）(表一)。

三、溶氧量（dissolved oxygen, DO）

第一次調查 7 個測站之溶氧測值介於 0.19~7.18mg/L 之間。平均溶氧量 4.78 mg/L。其中溶氧量最高的測站為舊港過橋(7.18mg/L)，最低則為前州橋(0.19 mg/L)(表一)。

第二次調查 7 個測站之溶氧測值介於 0.14~8.81mg/L 之間。平均溶氧量 3.93 mg/L。其中溶氧量最高的測站為溢洪口（8.81mg/L），最低則為過溪橋（0.14 mg/L）（表一）。

兩次調查 7 個測站之溶氧測值介於 0.14~8.81 mg/L 之間。兩次調查平均溶氧量分別為 4.78 mg/L 與 3.93 mg/L。其中溶氧量最高的測站分別為舊港過橋(7.18 mg/L）與溢洪口（8.81 mg/L），最低則分別為前州橋（0.19 mg/L）與過溪橋（0.14）(表一）。

2. 底棲生物

螺貝類

本研究第一季調查目前共發現 6 科 8 種螺貝類（表二），蘋果螺科（Ampullariidae）的福壽螺（*Pomacea canaliculata*）、田螺科（Viviparidae）的石田螺（*Sinotaia quadrata*）、錐蜷科（Thiaridae）的瘤蜷（*Tarebia granifera*）、塔蜷（*Thiara scabra*）、流紋蜷（*Thiara riqueti*）與網蜷（*Melanoides tuberculatus tubercula*）、椎實螺科（Lymnaeidae）的小椎實螺（*Austropeplea ollula*）、蚌科（Unionidae）的石蚌（*Unio douglasiae taiwanicus*）、蜆科（Corbiculidae）的台灣蜆（*Corbicula fluminea*），其中以瘤蜷、塔蜷、石田螺與福壽螺的數量較多，而福壽螺為目前發現到唯一的一種外來種螺貝類。在本次調查中，上游集水區（蓬萊橋與下店橋）共發現 3 科 5 種螺貝類；上游河段（溢洪口與過溪橋）為阿公店溪螺貝類物種最多的區段，共發現 6 科 7 種螺貝類，而雙殼綱（Bivalvia）的石蚌與台灣蜆也僅在此區段有發現；而中下游河段（前洲橋與港口橋）則因嚴重污染的關係，並未發現任何的螺貝類;河口段推測應是受到中下游嚴重污染的影響,也未發現有任何的螺貝類(圖一)。

第二季調查共發現 6 科 9 種螺貝類（表二），較第一季多增加一種，為錐蜷科的流紋蜷（*Thiara riqueti*），但其只出現在溢洪口樣站且數量稀少。數量較多的物種與第一季的物種相似，不同的是福壽螺的數量明顯下降，且各樣站的螺貝類數量都有下降的現象，其中又以上游集水區的變化最為明顯。在本次的調查中，上游集水區共發現 3 科 5 種螺貝類；上游河段（溢洪口與過溪橋）為阿公店溪螺貝類物種最多的區段，共發現 6 科 9 種螺貝類，而石蚌與台灣蜆也僅在此區段有發現；而中

下游河段（前洲橋與港口橋）與河口段，在第二季的調查中依然未發現有任何的螺貝類。

從兩季的調查結果發現集水區的物種數與數量都有下降的現象，其中又以數量下降的現象較為明顯，應是長時間未有明顯的降雨，造成水位大幅下降所導致。上游集水區的下店橋種類數及數量都下降，且再第二季採樣時，未發現塔蜷，而蓬萊橋因水位非常的低，因此雖然第二季發現到的物種較第一季多，但是數量卻非常少，而物種也由原來只有福壽螺改變為石田螺及瘤蜷。上游河段方面，溢洪口因乾旱的原因使得水位非常的低，有些在第一季還是水塘或河道的地方甚至已經乾涸。因此，第二季發現的物種雖然較多，但是除了瘤蜷與福壽螺之外，其他物種的數量都較為稀少，而過溪橋的水位變化較不明顯，因此除了福壽螺的數量減少之外，其餘物種的數量雖略為減少，但情況並不嚴重。中下游河段及下游出海口河段，在兩季的調查中皆未發現任何的螺貝類。

甲殼類

第一次調查蝦蟹類調查共發現 1 目 2 科 3 種（表三），下店橋、溢洪口及蓬萊橋樣點所發現的長額米蝦（*Caridina longirostris* ）屬於十足目（Decapoda）匙指蝦科（Atyidae）。溢洪口與蓬萊橋發現多齒新米蝦（*Neocaridina denticulata*）屬於十足目（Decapoda）匙指蝦科（Atyidae）。蓬萊橋發現日本沼蝦（*Macrobrachium nipponense* ）屬於十足目（Decapoda）長臂蝦科（Palaemonidae）。中下游段河岸多污水排入水質明顯較汙濁，且河岸水泥化及放置消波塊，所以各樣點皆未記錄到甲殼類（圖二）。

第二次調查蝦蟹類調查共發現 1 目 4 科 6 種（表三），下店橋、溢洪口及蓬萊橋樣點所發現的長額米蝦（*Caridina longirostris* ）屬於十足目（Decapoda）匙指蝦科（Atyidae）；下店橋、蓬萊橋、溢洪口、過溪橋及港口橋發現日本沼蝦（*Macrobrachium nipponense* ）屬於十足目（Decapoda）長臂蝦科（Palaemonidae）。過溪橋發現字紋弓蟹（ *Varuna litterata Fabricius* ）屬於十足目（Decapoda）方蟹科（Atyidae）；港口橋目擊記錄的凶狠圓軸蟹（*Cardisoma camifex*）屬於十足目（Decapoda）方蟹科（Atyidae）。中下游段河岸多污水排入水質明顯較汙濁，且河岸水泥化及放置消波塊，所以各樣點皆未記錄到甲殼類（圖二）。

兩次調查發現，第一次調查只有集水區與中上游有記錄到甲殼類，紀錄種類以長額米蝦數量最多。中下游河段因河流沿岸多污水排入水質明顯較汙濁，且河岸水泥化及放置消波塊，都未記錄到甲殼類。第二次調查發現中下游河段，植物覆蓋度變低，水面油汙變少。因此甲殼類紀錄種類較第一次調查還多（圖二）。

3. 魚類

本研究二季調查共記錄得 4 目 7 科 13 種（表四）。第一季調查共記錄得 2 目 4 科 6 種，包刮三星攀鱸（*Trichogaster trichopterus*）、尼羅口孵魚（*Oreochromis niloticus niloticus*）、革條副鱊（*Paracheilognathus himantegus*）、高身鯽（*Carassius cuvieri*）、翹嘴鮊（*Culter alburnus*）與鰕虎。集水區記錄得 2 目 3 科 3 種，下店橋記錄到三星攀鱸與尼羅口孵魚，蓬萊橋記錄到翹嘴鮊。上游記錄到 2 目 2 科三種，僅在溢洪口記錄到革條副鱊、高身鯽與鰕虎。中下游及下游段則缺少魚種記錄（圖三）。

第二季調查共記錄得4目6科9種，包刮三星攀鱸、彈塗魚（*Periophthalmus modestus*）、翹嘴鮊、鯽魚（*Carassius auratus*）、高體四鬚鲃（*Hypsibarbus pierrei*）、花身雞魚（*Terapon jarbua*）、孔雀魚（*Poecilia reticulata*）、大肚魚（*Gambusia affinis*）及琵琶鼠（*Pterygoplichthys* sp.）。集水區記錄到2目2科3種，下店橋記錄到翹嘴鮊與鯽魚，蓬萊橋記錄到翹嘴鮊與琵琶鼠；上游記錄到2目4科4種，溢洪口記錄到三星攀鱸、翹嘴鮊與鯽魚，過溪橋記錄到鯽魚與高體四鬚鲃；中下游記錄到2目2科2種，前洲橋記錄到孔雀魚，港口橋紀錄到彈塗魚與大肚魚；下游河口記錄到1目1科1種之花身雞魚及目擊記錄到鯔科魚種（圖三）。

4. 水棲昆蟲與半水棲昆蟲

水生昆蟲第一季調查共發現 3 目 5 科 9 種（表五），集水區域僅下店橋記錄得 1 科 1 種，記錄物種為黃紉蜻蜓（*Pseudothemis zonata*）；上游流域之溢洪口及過溪橋皆有水生昆蟲記錄，且為四種流域中水生昆蟲記錄最多的流域，共記錄得 4 科 7 種，記錄物種為 *Nehalennia* sp1.、*Nehalennia* sp2.、青黑琵蟌（*Coeliccia cyanomelas*）、善變蜻蜓（*Neurothemis ramburifi*）、猩紅蜻蜓（*Crocothemis servilia*）、紫紅蜻蜓（*Trithemis aurora*）及大水黽（*Aquarius elongatus*）；中下流域前洲橋及舊港橋皆有

記錄，共記錄得 2 科 3 種，記錄物種為 *Nehalennia* sp1.、*Nehalennia* sp2 及紅蟲（*Tubifex tubifex*）（圖四）。

水生昆蟲第二季調查共發現 5 目 11 科 20 種（表五），集水區域僅下店橋樣點記錄得 2 科 2 種，記錄物種為台灣三線蝶（*Neptis nata lutatia*）和台灣大蝗（*Chondracris rosea*）；上游流域之溢洪口及過溪橋皆有水生昆蟲記錄，共記錄得 4 科 6 種，記錄物種為黑腹狼蛛（*Lycosa coelestic*）、針尾細蟌（*Aciagrion migratum*）、脛蹼琵蟌（*Copera marginipes*）、粗腰蜻蜓（*Acisoma panorpoides*）、薄翅蜻蜓（*Pantala flavescens*）和紫紅蜻蜓（*Trithemis aurora*）；中下流域前洲橋及舊港橋皆有記錄，且為第二季水生昆蟲記錄最多的流域，共記錄得 7 科 13 種，物種為 *Pardosa sp.*、*Conchapelopia sp.*、*Chironomus sp.*、*Sarcophaga sp.*、大蚊科、*Moina sp.*、青紋細蟌（*Ischnura senegalensis*）、*Mortonagrion sp.*、粗腰蜻蜓、褐斑蜻蜓（*Brachythemis contaminata*）、猩紅蜻蜓、薄翅蜻蜓、紫紅蜻蜓（圖四）。

綜合一、二季記錄結果比較，第二季記錄得水生昆蟲物種數明顯較第一季多，而在三段流域中，集水區和出海口流域之樣點水生昆蟲皆記錄較少，上游及中下游流域之樣點明顯較多，且中下游流域的前洲橋於第二季時記錄之水生昆蟲種數明顯增多。

5. 鳥類

第一次調查共記錄得 8 目 13 科 18 種（表六），其中特有亞種 3 種，二級保育類 1 種。其中包含鴴形目 1 科 2 種，鸛形目 1 科 3 種，鴿形目 1 科 3 種，鵑形目 1 科 1 種，隼形目 2 科 2 種，雞形目 1 科 1 種，雀形目 4 科 5 種及鷺鷥目 2 科 2 種。調查發現的台灣特有亞種 3 種為大冠鷲、大卷尾及白環鸚嘴鵯，其中大冠鷲更為台灣二級保育類，其他鳥類以以洋燕與麻雀為調查中分佈最廣的鳥種。在不同河段的記錄法發現，水庫上游集水區記錄得之物種種數為 4 目 8 科 9 種，物種數以蓬萊橋 9 種最多；水庫下阿公店溪的上游段記錄得之物種種數為 4 目 8 科 11 種，物種數

以溢洪口 8 種最多；而中下游段記錄得之物種種數為 3 目 5 科 5 種，物種數以前洲橋 5 種最多；而在出海口區域的記錄得之物種種為 4 目 4 科 7 種（圖五）。

第二次調查共記錄得 4 目 6 科 10 種（表六），其中特有亞種 1 種。其中包含鴴形目 1 科 2 種，鸛形目 1 科 2 種，鴿形目 1 科 3 種，雀形目 3 科 3 種。調查發現的台灣特有亞種 1 種為大卷尾，其他鳥類以以洋燕與麻雀為調查中分佈最廣的鳥種。在不同河段的記錄法發現，水庫上游集水區記錄得之物種種數為 2 目 4 科 5 種，物種數以蓬萊橋 5 種最多；水庫下阿公店溪的上游段記錄得之物種種數為 3 目 5 科 7 種，物種數以溢洪口 6 種最多；而中下游段記錄得之物種種數為 3 目 4 科 4 種，前洲橋及港口橋種數相同;而在出海口區域的記錄得之物種種為 4 目 4 科 6 種(圖五)。

綜合兩季調查結果，在阿公店溪發現的鳥類多為普遍常見種，以洋燕與麻雀為阿公店溪河段分布最廣，河口則多為鴴科鳥類。水庫集水區及上游河段區域種類數較多，分別為 9 及 11 種；中下游種類最少只有 6 種；出海口則有 7 種，其中 6 種為鴴科（表六，圖五）。

6. 植物

第一次調查在阿公店溪沿線七樣站共記錄到植物 12 目 14 科 18 種（表七）。集水區的兩個樣站共記錄到 9 目 9 科 11 種，為四個河段中多樣性最高的河段；上游段的兩個樣占共記錄到 5 目 5 科 5 種；中下游段的兩樣站共記錄到 1 目 1 科 1 種，為四個河段中多樣性最低的河段；下游段的一個樣站共記錄到 3 目 3 科 3 種。集水區河段兩側植被豐富，除常見的大花咸豐草及牛筋草外，亦有發現許多常見的原生樹種如構樹、血桐等，此外本調查的結果顯示，附近居民有在河岸坡地種植芒果。下店橋植物物種最為豐富共記錄到 7 種，以大花咸豐草及牛筋草為主；蓬萊橋的植物物種為本調查次多的樣點共記錄到 5 種，以大花咸豐草及血桐為主要植被物種。上游段河段的植被不如集水區河段的豐富，溢洪口的河道主要為人工建構物，兩側的植物僅紀錄到以人為植栽的雞冠刺桐及朱槿；過溪橋附近的植被以倒地鈴、槭葉牽牛及構樹這 3 種為主。中下游段的兩個樣站共記錄到植物 1 目 1 科 1 種，前洲橋及港口橋皆僅紀錄到布袋蓮佈滿河面。下游段為趕潮河段，本調查設置的出海口樣站共記錄到植物 3 目 3 科 3 種，皆屬於耐鹽性較佳的物種，分別為牛筋草、海馬齒及馬鞍藤（圖六，表七）。

第二次調查在阿公店溪沿線七樣站共記錄到植物 15 目 16 科 27 種（表七）。集水區的兩個樣站共記錄到 8 目 9 科 16 種，為四個河段中多樣性最高的河段；上游

段的兩個樣占共記錄到 7 目 8 科 12 種;中下游段的兩樣站共記錄到 1 目 1 科 3 種，為四個河段中多樣性最低的河段；下游段的一個樣站共記錄到 3 目 3 科 3 種。集水區河段兩側植被豐富，除常見的大花咸豐草、巴拉草及牛筋草外，亦有發現許多常見的原生樹種如構樹、血桐等，此外河岸坡地也多被利用做為果園。下店橋植物物種最為豐富共記錄到 10 種，以大花咸豐草及牛筋草為主；蓬萊橋的植物物種為本調查次多的樣點共記錄到 8 種，以巴拉草及血桐為主要植被物種。上游段河段的植被不如集水區河段的豐富，溢洪口的河道主要為人工建構物，兩側的植物僅紀錄到以開卡蘆及人為植栽的雞冠刺桐；過溪橋附近的植被以倒地鈴、節節花及構樹這 3 種為主。中下游段的兩個樣站共記錄到植物 3 目 3 科 3 種，前洲橋及港口橋皆僅紀錄到布袋蓮、巴拉草及野牽牛。本調查設置的出海口樣站共記錄到植物 3 目 3 科 3 種，皆屬於耐鹽性較佳的物種，分別為牛筋草、海馬齒及馬鞍藤（圖六，表七）。

綜合兩季調查結果，在阿公店溪發現的植物多為普遍常見種，以禾本科為阿公店溪河段分布最廣，河口則多為耐鹽性植物。水庫集水區及上游河段區域種類數較多，分別為 16 及 12 種；中下游與出海口種類最少，分別各有 3 種（圖六，表七）。

第四章 討論

1. 水質

阿公店溪由高雄市（原高雄縣）烏山頂，上游有阿公店溪水庫，流經岡山、燕巢、阿蓮、路竹、永安，於彌陀出海注入台灣海峽，全長約 38 公里（經濟部水利署），為大高雄地區重要的水源地之一。除了集水區下店橋、蓬萊橋及溢洪口水質較清澈，中下游因為有排放民生廢水及工業廢水的排入，水質顏色偏深色，尤其是前州橋開始因為本洲工業區廢水的排入，造成水質惡化，且有異味。

以下就本調查各水質結果討論之。水溫：調查發現位於台灣南部高雄市的阿公店溪，除了在國道高速公路底下的過溪橋樣站外，其他河段的水溫夏季（8 月）較春季（5 月）高，明顯與日照長度及強度有關。酸鹼值：本調查結果現是阿公店溪的酸鹼值介於 6.99 到 7.94 之間，若就酸鹼值而言無異常現象，並仍符合飲用水水源水質原水酸鹼值為 6 到 8.5 的標準。溶氧：但是就容氧而言，阿公店溪明顯處於低溶氧的狀況，只有夏季溢洪口及春季的舊港口橋及出海口較高。阿公店溪集水區的溶氧主要受到當地水體流動較緩慢及泥質底環境而呈現較低的現象；溢洪口則可能受到洩洪水量及頻率的影響；本調查發現過溪橋兩次的溶氧嚴重偏低，但是就現場調查狀況仍無法判斷其原因，有待日後分析更多水質因子後應能解釋之；前洲橋溶氧受民生廢水及工業廢水的排入而嚴重偏低；下游的舊港口橋及出海口則屬於開闊的感潮區，水中溶氧則受海水交換及水溫影響而波動。

2. 底棲生物

螺貝類

阿公店溪在進入岡山市區以前，水質尚未受到嚴重污染，因此還可以發現大量的螺貝類，但進入市區後因溪水受到各種不同廢水的汙染，一直到出海口都未見有任何螺貝類的蹤跡。以下將分別對樣站進行描述：

下店橋的底質以泥沙為主，因此採集到的螺貝類都是附著在河裡的硬底上，如石塊、枯樹枝或人為廢棄物上。而此樣區第一季共發現有 3 科 5 種的螺貝類，分別

為福壽螺、石田螺、瘤蜷、塔蜷及網蜷，但以石田螺的數量最多。第二季因水位有下降的情形，因此螺貝類的數量也略有下降，而且多鑽入底泥之下。

蓬萊橋與下店橋同樣以泥沙為主要底質，雖然都屬於上游集水區的區域，但蓬萊橋周圍有較多的住家，且與下店橋比較起來，下店橋的地貌較為原始，而蓬萊橋則有較多的人工建構物，如蛇籠。而此樣區也僅發現到福壽螺一種螺貝類。第二季調查時，水位明顯低於第一季許多，因是久未有明顯降雨的關係所導致，使得螺貝類的數量非常少，而河岸也相當泥濘難以行走，因此僅在部分水深稍深的地方可以發現螺貝類。

溢洪口周圍有較多的住家，且河道較為人工化，底質屬於碎石礫夾雜泥沙，但溢洪口周圍及往下游的河道仍長有許多水生植物，因此本樣區的螺貝類數量仍算豐富。第一季本樣區可發現到的螺貝類有福壽螺、瘤蜷、塔蜷及小椎實螺，其中以瘤蜷與塔蜷的數量最多。第二季調查時，同樣因久未有明顯降雨的關係，此樣點的水流量已經幾近乾涸，因此雖然發現到的種類數較第一季調查時多，如網蜷、流紋蜷與台灣蜆，但數量都偏少，僅瘤蜷、石田與福壽螺的數量較多。

過溪橋位在高速公路的橋墩下，底質以泥沙夾雜部分的水泥硬底質為主，河岸周圍仍屬於較自然的狀態，河岸在非人工化的地方長有大量植被。第一季調查，此樣區的螺貝類種類可發現福壽螺、石田螺、瘤蜷、塔蜷、石蚌與台灣蜆，其中以瘤蜷與塔蜷的數量最多。本樣區也是所有樣點中可發現台灣特有種石蚌的樣點，主要發現於橋墩泥沙厚度較厚之處。第二季調查時，水量雖有減少，但狀況並不明顯，因此除了福壽螺的數量下降之外，其餘物種的數量變動不大，另外還發現第一季調查未發現到的網蜷。

前洲橋的河段因流經市區，因此為所有樣區中污染最嚴重的樣區，而污染源主要來自家庭廢水及工業廢水。河水因污染的關係散發出一股非常刺鼻的臭味，河面上也可見到大片的油污。此外，第一季調查時整個河面上生長著大片的布袋蓮（*Eichhornia crassipes*），大片的布袋蓮雖然有吸除水中污染物的效果，但是也可能造成河道的淤塞使得雨季時大水無法宣洩而造成水患。此樣區也因為污染太過於嚴重，就連對污染有很強耐受力的福壽螺都無法生存，所以此樣區並未發現任何的螺貝類。第二季調查時，河道中的布袋蓮已被移除，但本樣點依然未調查到任何的螺貝類。

舊港口橋已接近出海口，屬於感潮河段，河面上可見以竹竿搭架而成的支架，但作用為何目前並不清楚，且河道周圍已高度人工化，河道兩側為水泥的人堤防，河道中也放置許多消波塊，而原先受到嚴重污染的河水也逐漸受到稀釋，但此樣區在兩季調查皆未並未發現任何的螺貝類。

出海口全為沙岸地形，且周圍有施工的情況且周圍有許多的漁塭，但兩季調查皆未在此樣區發現任何的螺貝類。

總結而言，阿公店溪的集水區及上游區域，溪水尚未受到嚴重污染，因此螺貝類的種類與數量較多，但第一季調查時因水位較高，因此發現到的數量較多，而第二季調查時，因久未有明顯的降雨，因此部份樣點的水位變得非常的低，甚至出現乾涸的現象，如蓬萊橋與溢洪口樣點，因此螺貝類的數量也明顯下降，而下店橋與過溪橋樣點水位下降較不明顯，故螺貝類數量下降得較不明顯，由此可知水量的減少，為阿公店溪螺貝類數量下降的主要原因。阿公店溪進入市區後的中游河段則因為受到嚴重的污染，因此直到下游及出海口，在兩季的調查內都未發現任何的螺貝類。

甲殼類

甲殼類生物調查在上游河段下店橋、溢洪口及蓬萊橋發現四種皆為台灣常見種甲殼類，分別為長額米蝦，喜好棲息於河口、池塘、水庫及溪流中；多齒新米蝦喜好棲息於溪流石縫裡及有水草叢生的地方；日本沼蝦一般棲息於湖泊、水庫及河川中；字紋弓蟹多棲息在河口域或河川下游，以岩礁岸半淡鹹水池較常見。。此外中游因為水質汙染較嚴重，對於生物棲息上有較大的影響而皆未紀錄到甲殼類的出現。下游河段紀錄到兩種常見的甲殼類，分別為凶狠圓軸蟹主要棲息於出海口及沼澤地帶及痕掌沙蟹棲息於高潮帶附近的洞穴及沙岸。

總結而言，阿公店溪的集水區及上游區域，溪水尚未受到嚴重污染，因此甲殼類的種類與數量較多，但第一季調查時因水位較高，因此發現到的數量較多，而第二季調查時，因久未有明顯的降雨，因此部份樣點的水位變得非常的低，甚至出現乾涸的現象，如蓬萊橋與溢洪口樣點，因此甲殼類的數量略為下降，而集水區的下店橋與過溪橋樣點水位下降較不明顯，故甲殼類數量下降得較不明顯，由此可知水量的減少，為阿公店溪上游集水區甲殼類數量下降的主要原因。而阿公店溪進入市

區後的中游河段則因為受到嚴重的污染，因此直到下游及出海口，在兩季的調查內發現的甲殼類明顯較中上游少。

3. 魚類

從過去文獻中針對阿公店溪的魚類資源文獻回顧，根據方等人（1996）在高雄縣河川魚類誌中記錄有 9 科 22 種，水庫淹沒區則較為穩定，棲息的湖泊性魚種，包括鯉科魚類的黑鰱、鯽魚、鯁魚、草魚、鯉魚、翹嘴紅鮊、餐條、白鰱、青魚、台灣石鮒等，以及鰍科的泥鰍，塘蝨魚科的塘蝨魚與外來魚種慈鯛科的吉利慈鯛、吳郭魚、尼羅口孵魚等及甲鯰科的琵琶鼠魚種。其中以尼羅口孵魚為外來的優勢魚種，極普遍地生存於水庫中，其次則以餐條與翹嘴紅鮊較為普遍。水庫以下銜接的溪床，常於旱季呈乾涸的現象，因此生態環境變動極大，且汙染源自各鄉鎮匯入而逐漸嚴重。豐水期所出現的魚種亦以水庫內湖泊性魚種為主，並有胎鱂魚科之大肚魚及帆鰭胎鱂魚出沒；在岡山鎮境內的水域，由於村鎮與工廠的增多，水域呈現中度或嚴重汙染，但隨著雨季來臨時，會因稀釋而稍有改善，魚種僅見慈鯛科之外來種吳郭魚、吉利慈鯛、尼羅口孵魚等耐污性較佳的魚種出現；在岡山以下的阿公店溪，皆已呈現嚴重汙染，且水質因汙染而微偏酸性，溶氧量則幾乎終年為零，以吳魚類在此河段生存；皆近河口附近的感潮段，因出海口較狹小，水體交融現象較不完全，稀釋作用較差，魚類僅採德六帶鰺隻幼魚，未見成逡的鯔科魚類溯入的情形，其汙染程度極為嚴重，河口魚類已極不適於其中生存。

根據本研究結果，集水區部份皆記錄到外來種，第一季於下店橋發現大量尼羅口孵魚與三星攀鱸，但第二季卻無紀錄，而蓬萊橋於第一季記錄到大量翹嘴鮊，但第二季數量卻有明顯減少，推測與第二季乾季水位減少之因素有關。而上游段溢洪口水體較清澈，記錄到耐汙性較高的台灣原生種革條副鱎，過溪橋則記錄到外來種鯽魚與高體四鬚鲃等適應力強之物種。於過溪橋調查時目測水中有許多大型魚類，推測應為鯽魚或吳郭魚等魚種。中下游段已進入到岡山市區，水體受到許多污染，僅記錄到小量的孔雀魚和大肚魚，而靠近河口的港口橋有記錄到彈塗魚。於調查期間目測水中有較大型魚類，推測應為尼羅口孵魚等吳郭魚類。而下游段出海口僅記錄到一般河口的常見種花身雞魚並發現了鯔科魚類溯入的情形，顯示河口在潮汐作用下水質略較中下游良好。

近年來全球對外來種生物的入侵已嚴重影響淡水生態系統及降低淡水生物多樣性，絕大部份起因於人為活動，包括全球化的貿易、運河構築、不當的漁業管理或放流、水族觀賞或經濟養殖時不慎逸出或任意棄養等，而提供了外來種生物入侵的媒介機會。目前已知台灣淡水魚類（包含河口魚類）高達 224 種之多（陳及方，1999），然而近年來因水土保持不良、農藥濫用、家庭即工廠汙水排放，以及非法電魚及讀魚的威脅，甚至河川棲地環境惡劣破壞或外來種的引進，更是造成當地原生種魚類減少或瀕臨滅絕的一大因素。根據陳等人（2003）外來種淡水魚類及蝦類在台灣河川之分布概況，以及本研究調查，發現阿公店溪的外來種魚類主要有吳郭魚（莫三比克口孵魚、吉利慈鯛和尼羅口孵魚）、大肚魚、琵琶鼠和三星鬥魚，若再根據方等人（1996）在高雄縣河川魚類誌調查，阿公店溪（包括水庫）的外來種魚類，還包括黑鰱、鯁魚、草魚、鯉魚、白鰱、青魚、帆鰭胎鱂魚。

4. 水棲昆蟲與半水棲昆蟲

第一季採樣結果中，集水區因棲地環境多為淤泥底質，淤泥中大量的有機質在細菌的作用下分解，造成水體中溶氧含量極少（王，2011），因此一些喜好氧氣充足及礫石底質的毛翅目、浮游目和廣翅目等幼蟲記錄得較少（謝，2007），因此僅於下店橋記錄得黃紉蜻蜓成蟲。而上游流域因尚未受到家庭廢水及工業污水污染，而水質僅略為汙濁且沿岸多茂密葦草，植被覆蓋度高，因此適合多數蜻蛉目幼蟲棲息，尤其 *Nehalennia sp.*此屬物種幼生時多喜棲息於水質較濁且具有植被覆蓋的河岸中（川合禎次，1985），因此發現當地水生昆蟲的優勢物種多為此屬物種，除 *Nehalennia sp.*此屬物種外，另也在上游流域記錄得多數蜻蛉目成蟲如善變蜻蜓、猩紅蜻蜓、紫紅蜻蜓及青黑琵蟌等。而在中、下游段河岸中的前洲橋及舊港橋樣點，其水質汙濁且有大量泡沫漂浮，疑似有工業汙水或家庭廢水排入，較不適合多數水生昆蟲棲息於此，因此僅記錄得耐汙性較強的紅蟲棲息，而舊港橋僅在一處排水口記錄得 *Nehalennia sp.*此物種。出海口則屬感潮帶而無任何水棲昆蟲的記錄。

第二季採樣結果中，集水區記錄得水生昆蟲同第一季一樣較少，僅於下店橋記錄得台灣三線蝶成蟲。而上游流域因未受污染，且多靜水池塘和植被覆蓋等水域，極適合蜻蛉目成蟲在此棲息及產卵（林，1999），因此於第二季時記錄得許多蜻蛉

目成蟲如針尾細蟌、脛蹼琵蟌、粗腰蜻蜓、薄翅蜻蜓和紫紅蜻蜓。而在中下流域河岸中的前洲橋及舊港橋樣點，記錄得許多搖蚊科幼蟲和蜻蛉目成蟲如 *Conchapelopia sp.*、*Chironomus sp.*、粗腰蜻蜓、褐斑蜻蜓、猩紅蜻蜓和紫紅蜻蜓，原因應為此流域水體因汙染較嚴重，因此記錄得較適合耐汙性較強的雙翅目棲息，而流域周圍植被覆蓋多，因此也適合蜻蜓成蟲棲與產卵。出海口則屬感潮帶而無任何水棲昆蟲的記錄。

綜合兩季結果比較，集水區流域因棲地環境為淤泥底質因此記錄得較少水棲昆蟲（王，2011），僅記錄得些許飛行成蟲如台灣三線蝶及黃紉蜻蜓等，到了上游流域，因當地人為干擾較少且環境適宜水棲昆蟲生活，因此兩季皆記錄得最多水棲昆蟲，中下游流域方面，前洲橋第二季記錄得明顯較第一季多，原因應為第一季調查時水體呈現汙濁且漂浮大量泡泡的狀況，推測遭到流域周圍的工廠或家庭排放汙水，因此記錄得水昆較少，第二季調查時，水體狀況則呈現汙濁但無泡泡漂浮，因此記錄得較多適合一些耐汙性較高的搖蚊科幼蟲棲息（楊，1992），到了下游段出海口，此樣點已接近河流感潮段，水體已有較大幅度的鹽度變化，因此較不適合多數的水棲昆蟲棲息。

5. 鳥類

相較於台灣的五百多種鳥類，本計劃於阿公店溪流域包含上游山區，中游丘陵，下游平原只得共 18 種鳥，物種數量不高且兩次調查物種組成差異不大，其中以雀形目居多，種類大部分為常見種，且為較能適應人為干擾之物種，如麻雀、白頭翁等。而水棲鳥類僅有 4 種（不包括養殖種），分別為紅冠水雞、黃頭鷺、中白鷺與小白鷺，推測是由於河段受到過度開發，人為活動之垃圾堆積於河岸邊，家畜與工業廢水注入河水中，導致河水混濁惡臭，棲息環境劇烈改變。而紅冠水雞、中白鷺與小白鷺等物種皆屬親水性鳥類（廖世卿 2002），對各種環境適應力較強，而對環境要求較嚴苛之溪流依附性鳥類則無種類被記錄到；因此對照溪流生態常出現之鳥種與調查所記錄得之物種作比較，推測大部分水棲鳥類已不再以阿公店溪流域為棲息地。而阿公店溪主要以平原地形為主，再加上流域附近多人為活動、人工建

物及交通運輸路線，所以僅發現許多可以忍受人為干擾的鳥類，例如洋燕、麻雀及白頭翁。

就不同河段區域而言，阿公店水庫的集水區因屬於水源保護區，所以周遭棲地得以保護較完整，植被相較其他河段區域來的複雜，因此可發現在上游段及集水區發現的鳥種較多（圖五），其中本次調查發現的特有亞種均出現在上游及集水區區域。阿公店溪中游區域流經人口密集的岡山鎮，溪流遭到嚴重汙染，河岸完全水泥化及密集的人為活動，使得此區域鳥類數量少，只能發現一些都市常見鳥種，如紅鳩，洋燕及麻雀。而下游區域到出海口的區域，雖然人為活動較少水量較大，但是溪流仍舊呈現汙染的狀況，河道也仍舊水泥化，再加上此區域土地都被利用為深水魚塭養殖，因此下游區域鳥類多為鷺科鳥類以及河口沙灘出現的鷸科鳥類。

由各樣點環境監測可發現阿公店溪流域受人為干擾程度高，上、中游土地多開發為農田及都市化，下游多開闢為魚塭，周遭林木的消失，人造水泥河堤、蛇籠、消波塊破壞了岸邊植物的生存及鳥類棲息庇護的環境，間接影響鳥類食物來源，因而造成鳥類多樣性下降；唯有改善溪水品質，維護周遭林木並減少土地的開發，才能回復溪流原有豐富的多樣性。

6. 植物

阿公店溪全長僅 38 公里，從源頭至出海口流經的區域未有明顯的海拔落差，因此紀錄到的植物相皆以低海拔平地常見的物種為主。綜合各河段的植物物種調查結果，集水區河段為阿公店水庫的水源保護區，原始的植物相保持的較為良好，也因此集水區的樣站調查到最豐富的物植物種。上游河段的兩個樣站河岸兩側人工化較為嚴重，植物的多樣性不若集水區豐富，但仍比進入都會區的中下游及出海口河段佳。中下游河段進入都會區，河岸兩側高度人工化，此外亦發現河岸有家庭廢水的排放，此區的植物僅紀錄到耐污性高的浮水植物布袋蓮。出海口為感潮河段，河水的塩度會因潮水的漲退而變動，河畔的植物多以耐鹽性較佳的海濱植物為主，本調查紀錄到牛筋草、海馬齒及馬鞍藤，此外過去的文獻指出阿公店溪的出海口有以海茄苳為主構成的紅樹林區（邱和洪 2003），但是本調查在河口並無紀錄到相關物種，只有河堤內的魚塭水道上還有零星的海茄苳生長。

第五章 結論

阿公店溪位高雄縣境內北部的溪流，源於燕巢鄉及田寮鄉交界的月世界一帶，流長 29.7 公里，流域面積廣達 137.07 公里。屬於台灣重要河川，也是北高雄地區最重要的河川，近年來該溪流域的城鄉風貌隨著人文經濟的發展逐年開發，由農業社會演變為工商業社會階段。阿公店溪原本是一條自然的溪流充沛的水利資源也是提供兩岸農作種植的灌溉的渠道，而清澈的溪水流中涵養了豐饒的魚蝦，是垂釣及戲水的好地方，當年名為黑杉橋的柳橋更曾是樹木成林，但是阿公店溪原本有的溪流環境，已經隨著發展而淪為嚴重污染的排水溝。

阿公店溪上游的阿公店水庫興建始於民國 31 年位於高雄市燕巢區、岡山區與田寮區交界，主要功能為防洪，並兼高雄水利會復興渠灌區之農田灌溉。本水庫原有給水標的，因淤積嚴重及集水區養豬污染，公共給水早已停止供應。目前阿公店水庫為台灣唯一以防洪為主要標的之水庫，因水庫集水範圍屬於水源保護區保留了較多的天然林地，雖然可能受到周圍果園及一些釣客影響，但目前集水區水質及環境仍較其他地區好。由阿公店水庫溢洪口到進入岡山市區前由水庫出口經竹子腳到瓊林的這段河道，仍保存些原始的河川生態，沿岸為人為栽植的竹林與果樹，但亦逐步開始整治，直到了觀音橋，工業廢水、家庭污水及危法傾倒的垃圾，逐漸污染阿公店溪。往下於岡山鎮之北方，有一南北走向之土庫支流從阿蓮鄉流至路竹至岡山農工後面匯合流入，阿公店溪支流土庫支流所流經的潭底地區地勢低窪，曾是種植三角藺草的濕地，但是產業沒落後，轉型為農漁牧多角經營，以土堤圍魚塭，雖濕地生態已破壞，但低窪地勢依然，而多家大型工廠在此填地建築，造成溢洪空間減少每逢大雨成災，且工廠所排出的污水，已使得土庫排水成為死水。此區以下，是完成整治工程的河段(與上庫排水合流處以上河道拓寬為 50 公尺，以下河道計畫拓寬為 110 公尺)，整治後的水泥堤岸，並無生態工法相關措施方面，河川生態棲地破壞殆盡，加上本段水質已經受到鄉鎮工業及民生廢水嚴重影響，形成中度或嚴重污染地區，完全不利生物生存。岡山以下之下游區域從程香台糖鐵路橋經市區到前洲橋的河道及本洲里附近，河段已污染嚴重，雖然調查時溪水未如早年的呈紅鏽色，但仍發出惡臭及水面出現油積，水體於永安鄉的舊港村南方附近出海前才因受到海水調節而略顯改善。

對於沿溪而居的鄉鎮區居民而言，溪流是連貫陸地生態的血脈，溪流生態保育是提升社區價值潛力的一個方式，而且是創造全民共利、全盤皆贏的棋局雖然溪流復育的工作是全面性的，而溪流生態保育的第一步是進行生態之相關調查，藉由物種調查及溪流環境生物棲地如地質水文的普查，了解目前溪流生物資源的現況，由此為基礎來擬定接下來的工作方針。由棲地及物種調查了解該河川生態的特色，並且評估現有之水利設施是否合乎生態工法之整治原則，在阿公店溪整治工作中，目前都缺乏考慮自然生態之協調，在堤岸的施工設計，缺乏生態工法之設施，因此整治過的區域往往缺乏水生生物生存之空間，使得整治過的河段幾近死寂。此外，應該在堤岸整治的道路兩側另闢污廢水排放道截流污水，勿使民生廢水直接排入河川，將來更可利用河川兩旁水利用地及台糖蔗園規劃人工溼地，利用水生本土之挺水及沉水水生植物的淨水特性，針對部分河段水體進行局部淨化。人工溼地的設立除了初步處理污水外，尚可提供生態保育、環境教育、休閑遊憩等功能。在人工溼地區域加上合適的硬體解說設施後並妥善利用兩岸空間種植樹木設置步道，甚至可以規會為運動公園，綠化的環境不僅可以提供居民遊憩之外，而更可吸引野生動物棲息。最後，加上對居民的環境教育，鼓勵民眾實際的體驗參與護溪及親近自然，增進對週遭環境的認同與認知，進而鼓勵社區或民間團體或學校認養河岸，使全民實際參與護溪工作，讓河川生命重現甚至再造觀光資源。

參考文獻

方力行、陳義雄、韓僑權，1996。高雄縣河川魚類誌，秋雨印刷股份有限公司。

川合禎次、谷田一三，1985。日本產水生昆蟲。東海大學出版社，日本。

王嘉祥、劉烘昌，1996。台灣海岸濕地的螃蟹，高雄市野鳥學會。

王嘉雄，1991。台灣野鳥圖鑑，亞舍發行。

王漢泉，2002。台灣河川水質魚類指標之研究，環境檢驗所環境調查研究年報 9：207-236。

王渭賢，2011。養殖魚類用藥介紹。國立中興大學獸醫學院獸醫學系，台中。

何豐吉，1982。台灣熱帶植物彩色圖鑑（一）。恆春：熱帶植物園標本室。

何豐吉，1982。台灣熱帶植物彩色圖鑑（二）。恆春：熱帶植物園標本室。

何豐吉，1982。台灣熱帶植物彩色圖鑑（三）。恆春：熱帶植物園標本室。

劭廣昭、陳靜怡，2003。魚類圖鑑，遠流出版事業股份有限公司。

李孟聰，2002。高雄地區愛河水環境生態復育及水汙染防治策略分析，國立中山大學海洋環境及工程研究所博士論文。

李逸民，1994。常見藥草圖說。香港：讀者文摘。

李榮祥，2001。台灣賞蟹情報，大樹文化。

林春吉，2007。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上），天下遠見出版股份有限公司。

林春吉，2007。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下），天下遠見出版股份有限公司。

邱郁文、洪榮欽，2003。阿公店溪的環境生態變遷與永續利用之願景。 環境溪流會訊。7：1-3 。

邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲，2008。2008 台灣物種多樣性Ⅱ.物種名錄。農業委員會。台北市。

施志昀、李伯雯，2009。台灣淡水蟹圖鑑，晨星出版社。

陳義雄、方力行，1999。台灣淡水及河口魚類誌，國立海洋生物博物館籌備處。台灣魚類資料庫，http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php。方力行、陳義雄、韓僑權。1996。高雄縣河川魚類誌。高雄縣政府。高雄縣。215 頁。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處出版本土性教材（一)。287 頁。
陳義雄、張詠青，2005。台灣淡水魚類原色圖鑑 第一卷 鯉形目，水產出版社。
陳榮宗、何平和、李訓煌，2003，外來種淡水魚類及蝦類在臺灣河川之分布概況。特有生物研究 5（2）：33-46。施志昀、游祥平。台灣的淡水蝦。國立海洋生物博物館。 103 頁。
陸象豫，1996。森林在水土資源保育上之功能。台灣林業科學，11（3）:333-347。會訊第七卷。方力行、陳義雄、韓僑權，1996。高雄縣河川魚類誌，秋雨印刷股份有限公司。
楊平世，1992。水棲昆蟲生態入門，台灣省政府教育廳。
廖世卿，2002。溪流鳥類的生態，科學發展期刊，352 期 28-31 頁。
翟鵬，1997。台灣鳥類生態隔離研究，東海大學碩士論文。
趙大衛，2000。貝類生物指標在環境變遷及污染評估上的應用。環境教育季刊，42: 67-76。
增田修，2004。日本產淡水貝類圖鑑 2，Pisces Publishers Co., Ltd.
蔡志偉、張世倉、林信輝（2006），頭汴坑溪水質與魚類評估指數之調查研究，中華水土保持學報，37（4）: 355-366。
鄭武燦，2000。台灣植物圖鑑（上)。台北市：國立編譯館。
鄭武燦，2000。台灣植物圖鑑（下)。台北市：國立編譯館。
賴景陽，1996。貝類。渡假出版社。台北市。
賴景陽，1998。貝類（二)。渡假出版社。台北市。
謝季吟、施俊宏、高華聲、范綱閔、楊子君，2007。濕地系統水質對無脊椎動物群聚組成變化之影響探討。台灣環境資源永續發展之研討會，64-87 頁。
「世界水質監測日」(World Water Monitoring Day）水質監測項目。
http://wwmd.hy.ntu.edu.tw/wwmd-2.php
台灣河川復育網。http://trrn.wrap.gov.tw/trrn/index.do
台灣貝類資料庫。 http://shell.sinica.edu.tw/
台灣魚類資料庫。http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php。

李榮祥，台南地區淡水濕地的螃蟹。
http://www.wetland.org.tw/about/hope/hope16/16-4.htm
林義祥，嘎嘎昆蟲網。http://gaga.jes.mlc.edu.tw/new23/index9008.htm
陳俊宏，台灣淡水蝦蟹的認識及保護。
http://wagner.zo.ntu.edu.tw/sos/sosknow/sosknow_1_1.htm
數位典藏，植物界。
http://catalog.digitalarchives.tw/dacs5/System/Catalog/List.jsp?ContentID=6&CID=7
Oberholster P. J., Botha A. M., and Cloete T. E. 2008. Biological and chemical evaluation of sewage water pollution in the Rietvlei nature reserve wetland area, South Africa. *Environmental Pollution*. 1-9.
Wang Y. K., Stevenson R. J., Sweets P. R., and DiFranco J., 2006. Developing and testing diatom indicators for wetlands in the Casco Bay watershed, Maine, USA. *Hydrobiologia*. 561, 191-206.
Azrina M. Z., Yap C. K., Ismail R. A., Ismail A., and Tan S. G. 2006. Anthropogenic impacts on the distribution and biodiversity of benthic macroinvertebrates and water quality of the Langat River, Peninsular Malaysia. *Ecotoxicology and Environmental Safety.* 64, 337-347.
Çabuk Y., Arslan N., and Yılmaz V. 2004. Species composition and seasonal variations of the gastropoda in upper Sakarya River System (Turkey) in relation to water quality. *Acta Hydrochimica et Hydrobiologica*. 32, 393-400.
Camargo J. A., Alonso A., and de la Puente M. 2005b. Eutrophication downstream from small reservoirs in mountain rivers of Central Spain. *Water Research*. 39, 3376-3384.
Friberg N., Milner A. M., Svendsen L. M., Lindegaard C., and Larsen S. E. 2001. Macroinvertebrate stream communities along regional and physico-chemical gradients in Western Greenland. *Freshwater Biology*. 46, 1753-1764.
Giovanelli A., Silva C. L. P. A. C., Leal G. B. E., and Baptista D. F. 2005. Habitat preference of freshwater snails in relation to environmental factors and the presence of the competitor snail *Melanoides tuberculatus* (Muller, 1774). *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 100, 169-176.

表與圖

表一　阿公店溪各樣站水質資料

測站	水溫（℃）		溶氧（mg/L）		酸鹼值（pH值）	
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
下店橋	28.0	31.8	3.53	5.97	7.52	7.45
蓬萊橋	28.2	32.3	3.01	5.60	7.61	7.43
溢洪口	29.1	33.8	2.29	8.81	7.94	7.50
過溪橋	26.9	26.9	0.14	0.14	7.39	7.39
前州橋	28.3	30.8	0.19	1.00	7.19	6.99
舊港口橋	29.8	31.9	7.18	2.13	7.66	7.15
出海口	28.6	32.6	6.34	3.83	7.47	7.35

注：第一次調查 2011/05；第二次調查 2011/08

表二　阿公店溪各樣站螺貝類資料

分類地位						集水區				上游段				中下游段				下游段		特有性
						下店橋		蓬萊橋		溢洪口		過溪橋		前洲橋		港口橋		出海口		
目英文名	目中文名	科英文名	科名	學名	中文名	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
Mesogastropoda	中腹足目	Ampullariidae	蘋果螺科	*Pomacea canaliculata*	福壽螺	**	*	*		**	**	***	*							
		Viviparidae	田螺科	*Sinotaia quadrata*	石田螺	***	***		*		**	***	***							
		Thiaridae	錐蜷科	*Tarebia granifera*	瘤蜷	*	*		*	***	***	***	***							
				Thiara scabra	塔蜷	*				***	*	***	***							
				Melanoides tuberculata	網蜷	*	*				*		**							
				Thiara riqueti	流紋蜷						*									
Basommatophora	基眼目	Lymnaeidae	椎實螺科	*Austropeplea ollula*	小椎實螺					**										
Unionoida	蚌目	Unionidae	蚌科	*Unio douglasiae taiwanicus*	石蚌							*	*							特有種
Veneroida	簾蛤目	Corbiculidae	蜆科	*Corbicula fluminea*	台灣蜆						*	*	*							
種類數總計						5	4	1	2	4	6	6	7	0	0	0	0	0	0	

注 1: 物種普遍度- *:表示少見、**表示普通、***表示常見

注 2: 第一次調查 2011/05; 第二次調查 2011/08

表三　阿公店溪各樣站甲殼類資料

分類地位						集水區				上游段				中下游段				下游段	
						下店橋		蓬萊橋		溢洪口		過溪橋		前洲橋		港口橋		出海口	
目英文名	目中文名	科英文名	科名	學名	中文名	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
Decapoda	十足目	Atyidae	匙指蝦科	*Caridina longirostris*	長額米蝦	***	**	***	*	**	**								
				Neocaridina denticulata	多齒新米蝦			*		*									
			長臂蝦科	*Macrobrachium nipponense*	日本沼蝦		***	**	***		***		***				**		
		Grapsidae	方蟹科	*Varuna litterata Fabricius*	字紋弓蟹								*						
				Cardisoma camifex	凶狠圓軸蟹												*		
		Ocypodidae	沙蟹科	*Ocypode stimpsoni*	痕掌沙蟹													***	***
種類數總計						1	2	3	2	2	2	0	2	0	0	0	2	1	1

注 1: 物種普遍度- *:表示少見、**表示普通、***表示常見

注 2: 第一次調查 2011/05; 第二次調查 2011/08

表四　阿公店溪各樣站魚類類資料

分類地位						集水區				上游段				中下游段				下游段				外來種
						下店橋		蓬萊橋		溢洪口		過溪橋		前洲橋		港口橋		出海口				
目英文名	目中文名	科英文名	科名	學名	中文名	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次			
Perciformes	鱸形目	Osphronemidae	絲足鱸科	*Trichogaster trichopterus*	三星攀鱸	***					*											v
		Cichlidae	慈鯛科	*Oreochromis niloticus niloticus*	尼羅口孵魚	***																v
		Gobiidae	鰕虎科	*Rhinogobius giurinus*	極樂吻鰕虎					*												
				Periophthalmus modestus	彈塗魚												*					
Cypriniformes	鯉形目	Cyprinidae	鯉科	*Paracheilognathus himantegus*	革條副鱊					*												
				Carassius cuvieri	高身鯽					*												v
				Culter alburnus	翹嘴鮊		*	***	**		***											v
				Carassius auratus	鯽魚		*				*		*									v
				Hypsibarbus pierrei	高體四鬚鲃								*									v
		Terapontidae	鯻科	*Terapon jarbua*	花身雞魚														*			
Cyprinodontiformes	鯉齒目	Poeciliidae	花鱂科	*Poecilia reticulata*	孔雀魚										***							v
				Gambusia affinis	大肚魚												*					v
Siluriformes	鯰形目	Loricariidae	骨甲鯰科	*Pterygoplichthys* sp.	琵琶鼠				*													v
種類數總計						2	2	1	2	3	2	0	2	0	1	0	2	0	1			

注 1: 物種普遍度- *:表示少見、**表示普通、***表示常見

注 2: 第一次調查 2011/05; 第二次調查 2011/08

表五　阿公店溪各樣站水生昆蟲資料

分類地位						集水區				上游段				中下游段				下游段	
						下店橋		蓬萊橋		溢洪口		過溪橋		前洲橋		港口橋		出海口	
目英文名	目中文名	科英文名	科名	學名	中文名	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
Araneida	蜘蛛目	Lycosidae	狼蛛科	*Pardosa sp.*											*				
Araneida	蜘蛛目	Lycosidae	狼蛛科	*Lycosa coelestic*	黑腹狼蛛						*								
Diptera	雙翅目	Chironomidae	搖蚊科	*Conchapelopia* sp.											**				
Diptera	雙翅目	Chironomidae	搖蚊科	*Chironomus* sp.											*				
Diptera	雙翅目	Sarcophagidae	肉蠅科	*Sarcophaga* sp.											*		*		
Diptera	雙翅目	Tipulidae	大蚊科												*				
Diplostraca	雙甲目	Moinidae	裸腹蚤科	*Moina* sp.											***		***		
Lepidoptera	鱗翅目	Nymphalidae	蛺蝶科	*Neptis nata lutatia*	台灣三線蝶		*												
Odonata	蜻蛉目	Coenagrionidae	蟌科	*Aciagrion migratum*	針尾細蟌								**						
Odonata	蜻蛉目	Coenagrionidae	蟌科	*Enallagma* sp.															*
Odonata	蜻蛉目	Coenagrionidae	蟌科	*Ischnura senegalensis*	青紋細蟌										*				
Odonata	蜻蛉目	Coenagrionidae	蟌科	*Mortonagrion* sp.													*		
Odonata	蜻蛉目	Coenagrionidae	蟌科	*Nehalennia sp1.*						***		***				**			
Odonata	蜻蛉目	Coenagrionidae	蟌科	*Nehalennia sp2.*						**		*				***			
Odonata	蜻蛉目	Coenagrionidae	蟌科	*Pseudagrion* sp.															*
Odonata	蜻蛉目	Platycnemididae	琵蟌科	*Copera marginipes*	脛蹼琵蟌								*						
Odonata	蜻蛉目	Platycnemididae	琵蟌科	*Coeliccia cyanomelas*	青黑琵蟌					*		*							
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Acisoma panorpoides*	粗腰蜻蜓						*				*				
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Brachythemis contaminata*	褐斑蜻蜓										*				
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Crocothemis servilia*	猩紅蜻蜓										*				
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Pantala flavescens*	薄翅蜻蜓								**				*		
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Trithemis aurora*	紫紅蜻蜓						*				*				
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Pseudothemis zonata*	黃紉蜻蜓	**													
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Neurothemis ramburifi*	善變蜻蜓					**									
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Crocothemis servilia*	猩紅蜻蜓					**									
Odonata	蜻蛉目	Libellulidae	蜻蜓科	*Trithemis aurora*	紫紅蜻蜓							*							

Orthoptera	直翅目	Acridoidae	蝗蟲科	*Chondracris rosea*	台灣大蝗		*												
Orthoptera	直翅目	Conocematidae	草螽科	*Conocephalus maculatus*	褐背細蟴						*								
Heteropeta	半翅目	Gerridae	水黽科	*Aquarius elongatus*	大水黽							*							
Tubificida	顫蚓目	Naididae	仙女蟲科	*Tubifex tubifex*	紅蟲									***		***			
			種類數總計			1	2	0	0	5	3	5	3	1	11	3	4	0	2

注 1: 物種普遍度- *:表示少見、**表示普通、***表示常見

注 2: 第一次調查 2011/05; 第二次調查 2011/08

表六　阿公店溪各樣站鳥類資料

分類地位						集水區				上游段				中下游段				下游段		特有性
						下店橋		蓬萊橋		溢洪口		過溪橋		前洲橋		港口橋		出海口		
目英文名	目中文名	科英文名	科名	學名	中文名	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
CHARADRIIFORMES	鴴形目	CHARADRIIDAE	鴴科	*Charadrius alexandrinus*	東方環頸鴴													**	**	
				Charadrius dubius	小環頸鴴													***	**	
CICONIIFORMES	鸛形目	ARDEIDAE	鷺科	*Egretta alba*	大白鷺			*										*		
				Egretta garzetta	小白鷺	***	*	***	*	***	*						**	**	**	
				Egretta intermedia	中白鷺	**		**	*	**	*							**	*	
COLUMBIFORMES	鴿形目	COLUMBIDAE	鳩鴿科	*Columba livia*	家鴿							***	**					*	*	
				Streptopelia chinensis	珠頸斑鳩						*	*	*							
				Streptopelia tranquebarica	紅鳩									**	*					
CUCULIFORMES	鵑形目	CUCULIDAE	杜鵑科	*Centropus bengalensis*	番鵑									*						
FALCONIFORMES	隼形目	ACCIPITRIDAE	鷹科	*Spilornis cheela*	大冠鷲					*										特有亞種
		FALCONIDAE	隼科	*Falco tinnunculus*	紅隼					*										
GALLIFORMES	雞形目	RALLIDAE	秧雞科	*Gallinula chloropus*	紅冠水雞	*		*												
PASSERIFORMES	雀形目	DICRURIDAE	卷尾科	*Dicrurus macrocercus*	大卷尾			*	*	*	*									特有亞種
		HIRUNDINIDAE	燕科	*Hirundo tahitica*	洋燕	***	**	***	**	***	**	**	*	*	*	*	**	*	**	
		PLOCEIDAE	文鳥科	*Passer montanus*	麻雀	**	**	**	**	**	**			**	**	**	**			
		PYCNONOTIDAE	鵯科	*Pycnonotus sinensis*	白頭翁	**		**		**				*						
				Spizixos semitorques	白環鸚嘴鵯							*								特有亞種

PODICIPEDIFORMES 鸊鷉目	PODICIPEDIDAE 鸊鷉科	*Tachybaptus ruficollis*	小鸊鷉	*		*											
	種類數總計			7	3	9	5	8	6	4	3	5	3	2	3	7	6

注 1: 物種普遍度- *:表示少見、**表示普通、***表示常見

注 2: 第一次調查 2011/05; 第二次調查 2011/08

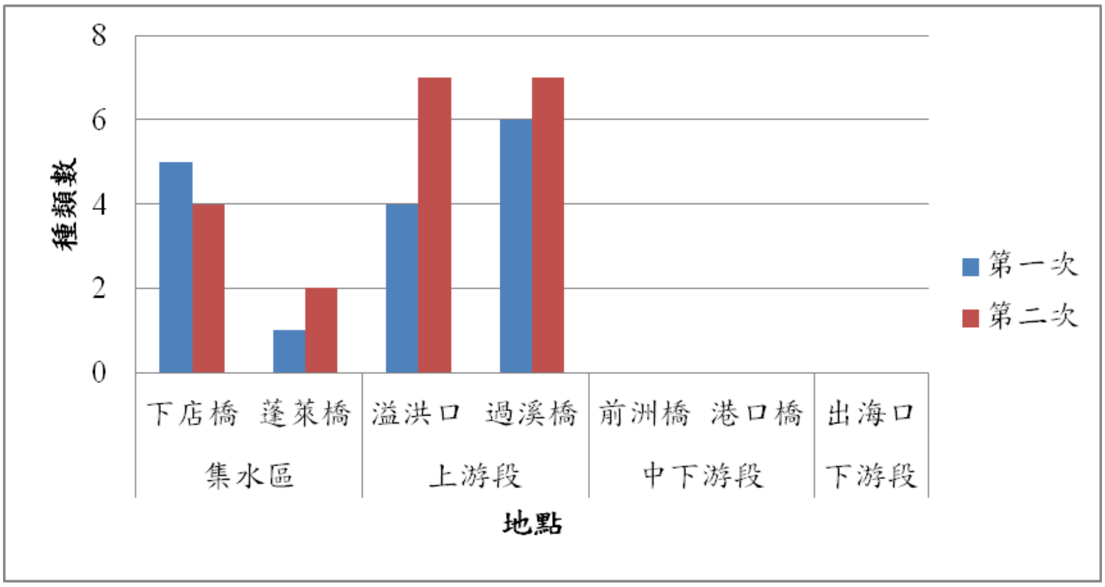
表七　阿公店溪各樣站植物資料

分類地位						集水區				上游段				中下游段				下游段	
						下店橋		蓬萊橋		溢洪口		過溪橋		前洲橋		港口橋		出海口	
目英文名	目中文名	科英文名	科名	學名	中文名	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
Asterales	菊目	Asteraceae	菊科	*Bidens pilosa*	大花咸豐草	***	**	***	**										
				Taraxacum mongolicum	蒲公英			**	*										
Caryophyllales	石竹目	Aizoaceae	番杏科	*Sesuvium portulacastrum*	海馬齒													**	**
Commelinales	鴨跖草目	Pontederiaceae	雨久花科	*Eichhornia crassipes*	布袋蓮									***	**	***	*		
Euphorbiales	大戟目	Euphorbiaceae	大戟科	*Macaranga tanarius*	血桐			**	**				*						
Fabales	豆目	Fabaceae	豆科	*Erythrina crista-galli*	雞冠刺桐					*	*								
				Sesbania sesban	田菁		*		**										
				Canavalia lineata	肥豬豆		*												
Fabales	豆目	Mimosaceae	含羞草科	*Leucaena leucocephala*	銀合歡			*	*										
Magnoliales	木蘭目	Magnoliaceae	木蘭科	*Magnolia denudata*	玉蘭花	*	*												
Malvales	錦葵目	Malvaceae	錦葵科	*Hibiscus rosa-sinensis*	朱槿					*	*								
Poales	禾草目	Gramineae	禾本科	*Bambusa stenostachya*	刺竹	**	**												
				Eleusine indica	牛筋草	***	**											***	***
				Phragmites vallatoria	開卡蘆				**		***								
				Brachiaria mutica	巴拉草				***						**		**		
				Panicum maximum Jacq.	大黍								**						
Sapindales	無患子目	Anacardiaceae	漆樹科	*Mangifera indica*	芒果	**	**												
		Sapindaceae	無患子科	*Cardiospermum halicacabum*	倒地鈴		**					**	**						
Solanaceae	茄目	Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea cairica*	槭葉牽牛							**	**						
				Ipomoea obscura	野牽牛			**	**						*		*		
				Ipomoea pes-caprae	馬鞍藤													**	**
Urticales	蕁麻目	Moraceae	桑科	*Broussonetia papyrifera*	構樹	**	**					**	**						
				Humulus scandens	葎草								*						
Cyperales	莎草目	Cyperaceae	莎草科	*Torulinium odoratum*	斷節莎						*								
				Cyperus alternifolius	風車草								*						
Caryophyllales	石竹目	Amaranthaceae	莧科	*Alternanthera nodiflora R. Br.*	節節花								**						
Zingiberales	薑目	Zingiberaceae	薑科	*Hedychium coronarium*	野薑花	*	*												

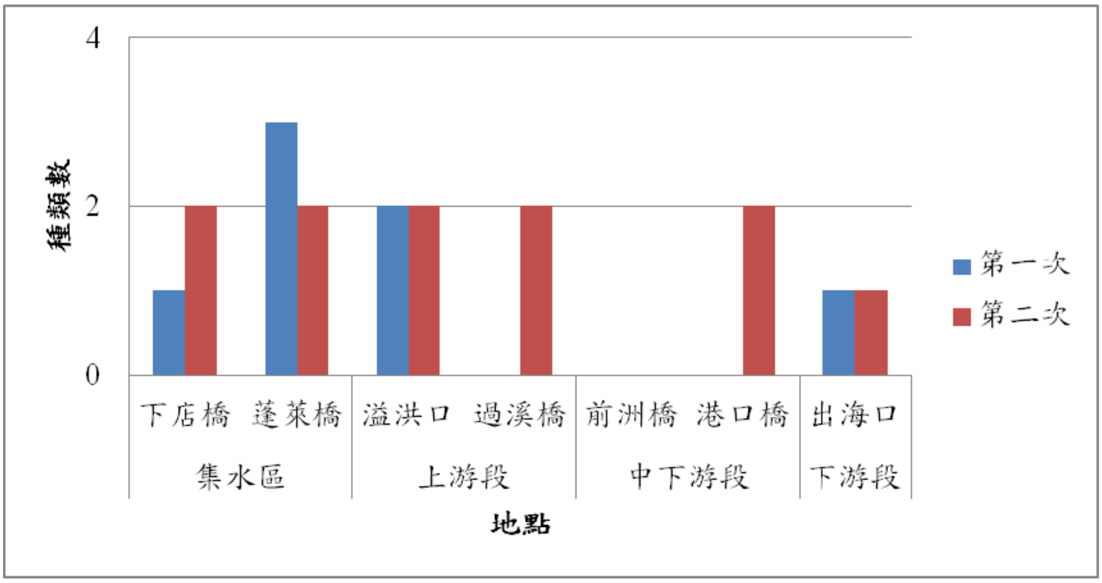
種類數總計	7	10	5	8	2	4	3	8	1	3	1	3	3	3

注 1: 物種普遍度- *:表示少見、**表示普通、***表示常見

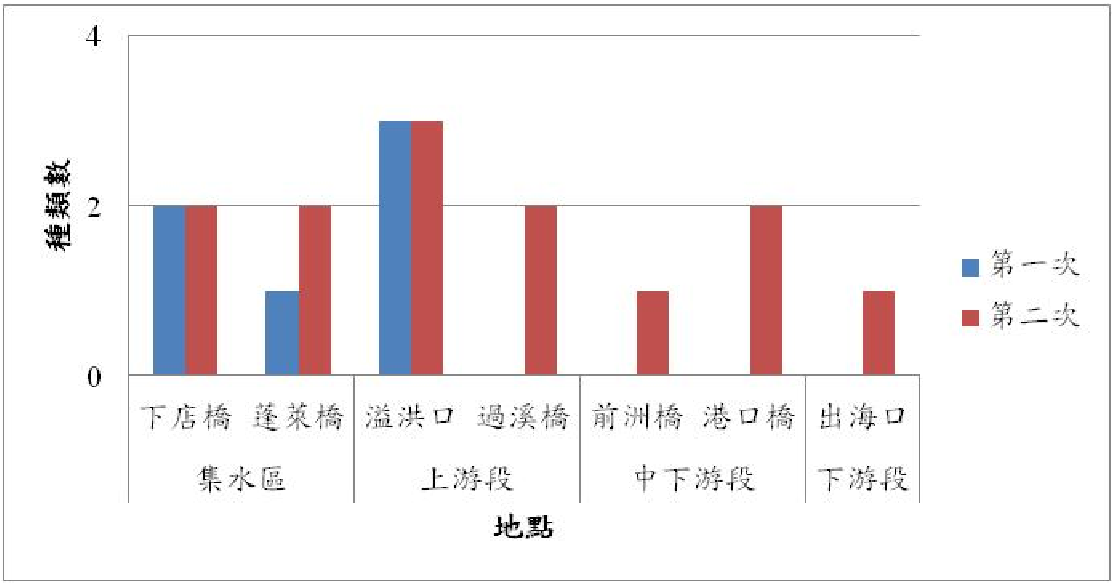
注 2: 第一次調查 2011/05; 第二次調查 2011/08



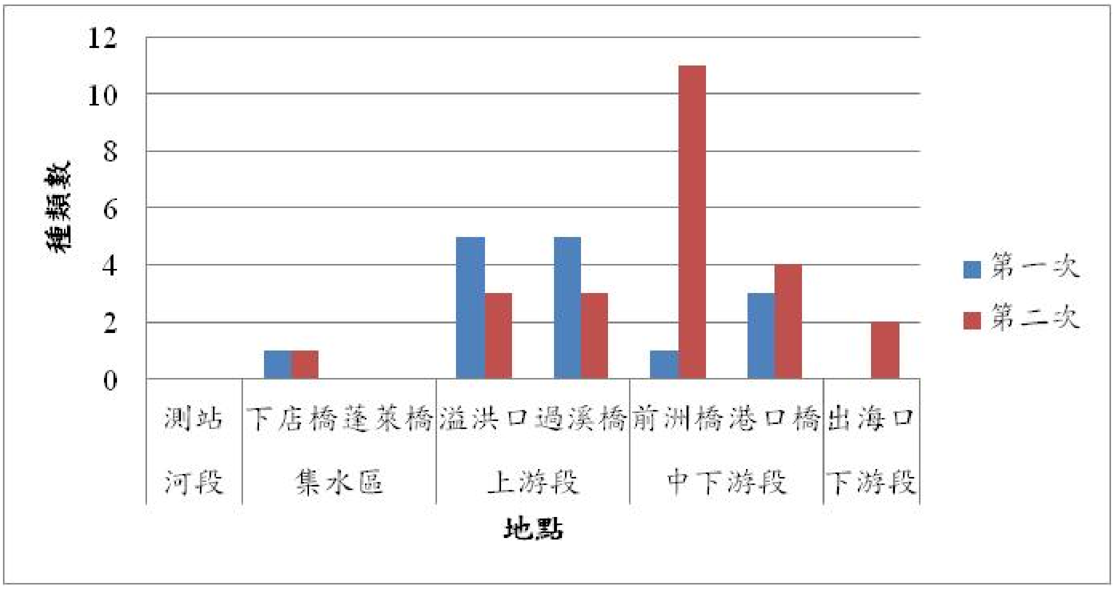
圖一　阿公店溪各河段底棲螺貝類物種數



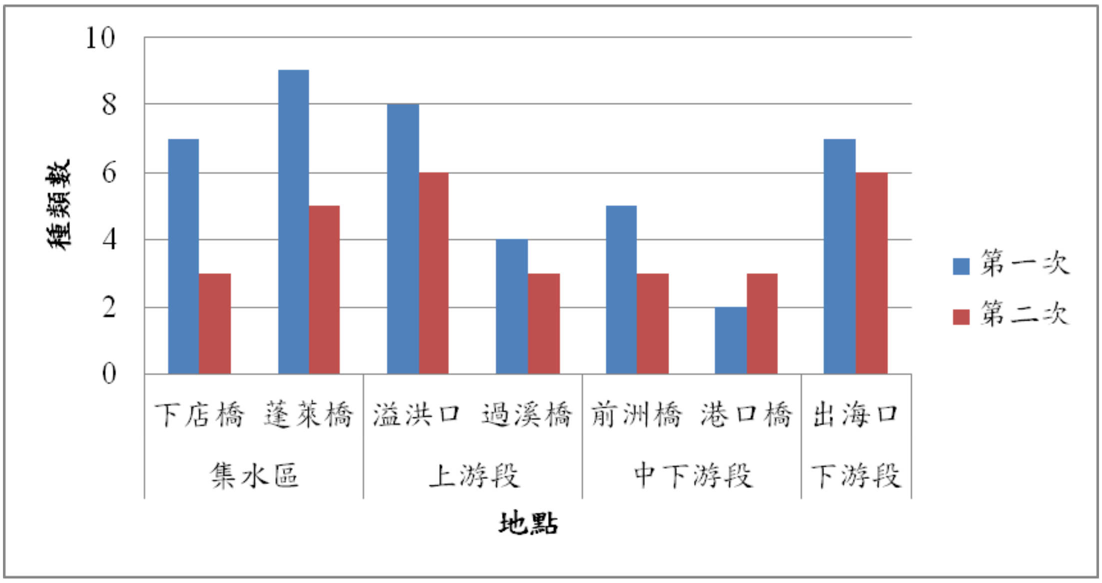
圖二　阿公店溪各河段甲殼類物種數



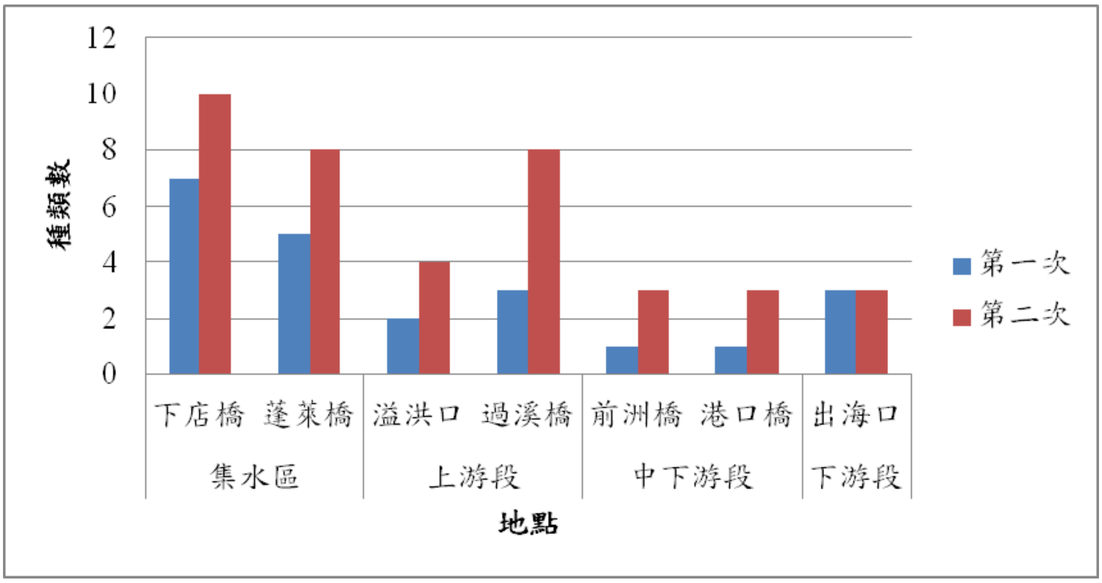
圖三　阿公店溪各河段魚類物種數



圖四　阿公店溪各河段水生昆蟲物種數



圖五　阿公店溪各河段鳥類物種數



圖六　阿公店溪各河段植物物種數

附錄

一、阿公店溪物種描述-螺貝類

綱　　名：	Gastropoda	**目 名 ：**	Basommatophora	**科　　名：**	Lymnaeidae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	基眼目	**中文科名：**	椎實螺科
學　　名：	*Austropeplea ollula*				
中 文 名：	小椎實螺		**中文俗名：**		
型態特徵：	殼小型，為長橢圓形，殼長約 1 公分。殼質薄，殼色多為黃色或褐色，生長痕明顯，螺層 3-4 層，螺塔部分尖且小，各螺塔層逐漸增長，各螺層緣稍垂直，但體層特為膨大。殼口橢圓形，輪廓圓且簡單，螺軸下緣直。臍孔不明顯或呈縫狀，無口蓋。				
台灣分布：	分佈於台灣全島。常見。				
棲所及特性：	棲息於稻田、池塘、溝渠、淺溪、湖泊和溼地上。常附著於水生植物莖葉上。				

綱名：	Gastropoda	**目名：**	Mesogastropoda	**科名：**	Ampullariidae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	中腹足目	**中文科名：**	蘋果螺科
學名：	*Pomacea canaliculata*				
中文名：	福壽螺		**中文俗名：**	金寶螺、龍鳳螺、蘋果螺	

型態特徵： 殼表光滑大多呈綠褐色，但色彩變異大，殼表有螺旋褐色帶。殼形近卵圓形，最大可達 8 公分，殼質厚，螺層約 7 個。各體層微外凸，螺塔短呈短椎狀，螺體呈膨大。殼口超過殼長的 4/5。縫合溝明顯且深。殼口內呈紅褐色，殼口大，呈半月型，殼緣簡單。臍孔大，口蓋黑褐色，與殼口同型。

棲所特性： 在靜水或流動較為緩慢的水中生

影響： 為雜食性但偏向於植物食性，啃食蔬菜、水稻、菱角等水生植物的葉和芽維生，有時也會吃小魚或死魚的浮屍。能生活在受到嚴重污染的水體中，其耐受力強，危害到本地水生植物的生長，侵佔了原生種淡水貝，如田螺、蛤蜊的生存空間

綱　　名：	Gastropoda	**目 名：**	Mesogastropoda	**科　　名：**	Thiaridae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	中腹足目	**中文科名：**	錐蜷科
學　　名：	*Tarebia granifera*				
中 文 名：	瘤蜷		**中文俗名：**		

型態特徵：	殼質略厚，呈右旋。殼表為黃褐色到深褐色，殼上具顆粒狀突起，體螺層下半部為粗肋。殼有兩型：細長型，體螺層約佔螺高的 2/5；短胖型，體螺層約佔螺高的 1/2。螺層間的縫合線非常明顯。底唇十分發達向外延伸。無臍孔。殼口卵形。口蓋為角質，呈卵形，小於殼口。
台灣分布：	分佈於台灣全島。常見。
棲所及特性：	棲息於稻田、池塘、溝渠、淺溪、湖泊和溼地上。

綱　　名：	Gastropoda	**目 名 ：**	Mesogastropoda	**科　　名：**	Thiaridae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	中腹足目	**中文科名：**	錐蜷科
學　　名：	*Melanoides tuberculatus tuberculatus*				
中 文 名：	網蜷		**中文俗名：**		

型態特徵：	殼色從黃褐色到深褐色，呈塔型。殼質厚，呈右旋。各螺層膨脹，螺層間縫合線明顯，體表刻紋變化極大，有數種型態如：平滑、細橫紋、橫肋、波浪形縱肋。殼口梨形，底唇明顯。口蓋為角質，呈梨形。無臍孔。
台灣分布：	分佈於台灣全島。常見。
棲所及特性：	棲息於溪流、池塘、稻田至河口區一帶均可發現。

綱　名：	Gastropoda	**目 名：**	Mesogastropoda	**科　名：**	Thiaridae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	中腹足目	**中文科名：**	錐蜷科
學　名：	*Thiara scabra*				
中 文 名：	塔蜷		**中文俗名：**		

型態特徵：殼呈長錐形，殼長約 2 公分，殼略厚，呈右旋，殼表顏色為黃褐色到深褐色，螺層 5~6 層，殼上突起有兩型：一為螺層肩部有強烈棘狀突起，一為無棘狀突起，但螺層具粗縱肋。各螺層皆有細橫紋，且呈明顯階梯狀，縫合線非常明顯。軸唇明顯。底唇發達略向外延伸。無臍孔。殼口卵形。口蓋角質，卵形，呈黑褐色，小於殼口。

台灣分布： 分佈於台灣全島。常見。

棲所及特性： 棲息於稻田、池塘、溝渠、淺溪、湖泊和溼地等處，皆可發現。塔蜷可行孤雌生殖，為卵胎生，雌螺會將受精卵懷在外套膜中的育兒袋中，等到仔螺具有爬行能力時才排出體外。

綱　　名：	Gastropoda	**目 名：**	Mesogastropoda	**科　　名：**	Viviparidae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	中腹足目	**中文科名：**	田螺科
學　　名：	*Sinotaia quadrata*				
中 文 名：	石田螺		**中文俗名：**		

型態特徵： 殼色多變，從土黃色到黃綠色。殼呈圓錐狀。右旋螺，成長脈清楚，部分標本的體螺層周圍有一明顯的稜橫過腰部。體螺層約為螺高的1/3。縫合線明顯。臍孔淺。殼口近圓形。口蓋大小約如殼口，角質，具同心圓螺旋紋，中心偏軸唇。

台灣分布： 分佈於台灣全島。常見。

棲所及特性： 棲息在淡水性的湖沼區、池塘區或水田軟泥土中，亦喜歡生活在河川的水流較為緩慢之河底，在台灣的南北各低海拔的河川、水塘等淡水地區均有。 具食用經濟價值。

綱　　名：	Bivalvia	**目 名：**	Veneroida	**科　　名：**	Corbiculidae
中文綱名：	雙殼綱	**中文目名：**	簾蛤目	**中文科名：**	蜆科
學　　名：	*Corbicula fluminea*				
中 文 名：	台灣蜆		**中文俗名：**		
型態特徵：	殼上有明顯的成長輪，殼皮為黑褐色或黃綠色。殼略呈三角形，但前、後端均為圓形而其腹側圓弧形，殼頂位於殼中央稍偏前端。殼內面為瓷白色或深紫色。鉸齒十分發達，前後側鉸齒具有多數很小的微細鋸齒排列。有些殼頂會因磨損而露出殼質，即俗稱的“臭頭”現象。				
台灣分布：	分佈於台灣全島。				
棲所及特性：	大多棲息於河川、湖泊或水田等淡水性的環境中，喜歡生活在砂泥質底的環境，也可在河口發現。以鰓瓣濾食水中的微細藻類、浮游動物及懸浮之有機顆粒為主。養殖通常以河川低地、養殖池或天然水塘為主。具有很高的經濟價值，為臺灣最重要的淡水養殖貝類，目前較重要的產地有桃園的新屋、雲林的麥寮及花蓮的壽豐等地。				

綱　　名：	Bivalvia	**目 名 ：**	Unionoida	**科　　名：**	Unionidae
中文綱名：	雙殼綱	**中文目名：**	蚌目	**中文科名：**	蚌科
學　　名：	*Unio douglasiae taiwanicus*				
中 文 名：	石蚌	**中文俗名：**			

型態特徵：　殼皮大多為黃綠色或棕黑褐色。殼較小，呈長橢圓形，前端短圓弧而後端長尖形，殼頂偏向前方，殼質堅硬且在殼頂區域有不規則的突出彫刻。殼內面為十分亮麗的真珠光澤，鉸齒明顯而發達，主鉸齒與前側鉸齒相連成顯著突出的三角形，而後側鉸齒則十分細長，一直延伸至後閉殼肌痕處。

台灣分布：　分佈於台灣全島的淡水性池塘、湖泊或河川。

棲所及特性：　棲息在淡水性的池塘、湖泊或河川，大多是潛入砂泥底中。以鰓瓣濾食水中的微細藻類、浮游動物及懸浮之有機顆粒為主。為台灣特有種，且具食用經濟價值。

綱　　名：	Gastropoda	**目 名 ：**	Mesogastropoda	**科　　名：**	Thiaridae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	中腹足目	**中文科名：**	錐蜷科
學　　名：	*Thiara riqueti*				
中 文 名：	流紋蜷		**中文俗名：**		
型態特徵：	殼略厚，呈右旋，螺殼呈黃褐色到深褐色，殼上有弧形粗肋，體螺層下半部為橫粗肋。縫合線明顯。底唇發達略向外延伸。無臍孔。殼口卵形。口蓋角質，卵形，小於殼口。				
台灣分布：	分佈於台北縣、彰化縣鹿港、台南市安平、高雄縣、屏東縣、澎湖				
棲所及特性：	棲息於溪流、池塘、稻田至河口皆可發現。				

二、阿公店溪物種描述-甲殼類

綱　　名：	Malacostraca	**目 名 ：**	Decapoda	**科　　名：**	Atyidae
中文綱名：	軟甲綱	**中文目名：**	十足目	**中文科名：**	匙指蝦科
學　　名：	*Caridina longirostris*				
中 文 名：	長額米蝦		**中文俗名：**		
型態特徵：	體色大致呈半透明，頭胸甲之背面呈現紅棕色，且復節下緣呈現紅棕色線條。額角前端上揚且細長，超過第二觸腳鱗片。頭胸甲長為 5 mm，最大雄性頭胸甲長為 5.3 mm，而雌性最大頭胸甲為 6.9 mm。額角上、下緣齒式為 15~25/8~15，但多數個體齒式為 16~20/10~13。其中上緣第一額齒位於額角末端，而第二額齒及以後之額齒則位於後緣之二分之一至三分之一處，且為可動之額齒。尾柄未緣呈三角形，中央具有一細小之棘。				
世界分布：	台灣、馬達加斯加、印尼、菲律賓、琉球及日本。				
台灣分布：	分佈於台灣東北部、西部及南部之河川下游及湖泊。				
棲所及特性：	棲息於淡水河口、池塘、水庫及溪流中。				

綱　　名：	Malacostraca	**目 名 ：**	Decapoda	**科　　名：**	Atyidae
中文綱名：	軟甲綱	**中文目名：**	十足目	**中文科名：**	匙指蝦科
學　　名：	*Neocaridina denticulata*				
中 文 名：	多齒新米蝦	**中文俗名：**			

型態特徵： 體色變化較多，大致有紅棕色、黑褐色及深綠色。中、小型個體大致呈現半透明。額角平直或稍向下彎，頭胸腳長為 6 mm，最大雄性頭胸甲長為 6.1 mm，而雌性最大頭胸甲圍 6.9 mm。最小雌性頭胸甲為 5 mm。

世界分布： 北越、台灣、中國大陸、琉球、日本及韓國。

台灣分布： 分佈於台灣台東以外之河川、湖泊、溪流及水庫之中。

棲所及特性： 棲息於水草叢中、石塊下及落葉堆之中。。

綱　　名：	Malacostraca	**目 名：**	Decapoda	**科　　名：**	Palaemonidae
中文綱名：	軟甲綱	**中文目名：**	十足目	**中文科名：**	長臂蝦科
學　　名：	*Macrobrachium nipponense*				
中 文 名：	日本沼蝦		**中文俗名：**		

型態特徵：	頭胸甲側面具不規則斑紋，復節則具有較深色之斑點。頭胸甲長為 12 mm，最大雄性頭胸甲長為 27.8 mm，而雌性最大頭胸甲為 21.1 mm，最小雌性頭胸甲為 6.7 mm。
世界分布：	中國、韓國、日本、台灣.。
台灣分布：	分佈於台灣全島。
棲所及特性：	棲息於湖泊、水庫、河川中、下游或稍有鹽分且水流較平緩之河口域。

綱　　名：	Malacostraca	**目 名：**	Decapoda	**科　　名：**	Ocypodidae
中文綱名：	軟甲綱	**中文目名：**	十足目	**中文科名：**	沙蟹科
學　　名：	*Ocypode stimpsoni*				
中 文 名：	痕掌沙蟹		**中文俗名：**		

型態特徵：大型個體的眼球末端無角狀突起，眼眶前緣呈現波浪狀，中間向前突出，眼柄長，眼球大。頭胸甲約 2 公分，寬度比長度長，體型略呈長方形。螯腳左右不等大，步腳長而有力，指端尖銳。

世界分布： 台灣、日本、韓國及中國大陸。

台灣分布： 分佈於台灣各地沙岸。

棲所及特性： 棲息於高潮帶附近的洞穴及沙岸。

綱　　名：	Malacostraca	目 名 ：	Decapoda	科　　名：	Grapsidae
中文綱名：	軟甲綱	中文目名：	十足目	中文科名：	方蟹科
學　　名：	*Varuna litterata*				
中 文 名：	字紋弓蟹		中文俗名：		
型態特徵：	整體顏色呈現黑褐色。頭胸甲為圓方形、扁平。額緣平直，甲後側緣有一斜面。步足的指節及前節呈扁平狀，背腹緣都有絨毛。				
世界分布：	台灣、日本、泰國、印度及中國大陸。				
台灣分布：	分佈於台灣各地沙岸。				
棲所及特性：	多棲息在河口域或河川下游，以岩礁岸半淡鹹水池較常見				

綱　　名：	Malacostraca	**目 名 ：**	Decapoda	**科　　名：**	Grapsidae
中文綱名：	軟甲綱	**中文目名：**	十足目	**中文科名：**	方蟹科
學　　名：	*Cardisoma camifex*				
中 文 名：	凶狠圓軸蟹		**中文俗名：**		
型態特徵：	頭胸甲近圓形，甲面隆起，密具細微顆粒。額緣平直，眼窩寬。頰區密生短毛，毛區呈三角形。螯足左右不等大，掌節粗厚，兩指咬合緣具不等大齒。步足細長，腕節前緣及前節前後緣皆密生剛毛。				
世界分布：	台灣、日本、印尼、菲律賓、海南島及印度。				
台灣分布：	分佈於台灣各地沙岸。				
棲所及特性：	多棲息於近河口沼澤、養殖池岸壁或海岸邊之泥土洞穴中。				

三、阿公店溪物種描述-魚類

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Perciformes	**科　　名**	Osphronemidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鱸目	**中文科名**	絲足鱸科
學　　名	*Trichogaster trichopterus*				
中 文 名	三星攀鱸		**中文俗名**	三星仔、曼龍	

型態特徵	體呈淡藍褐色，體側常有 10 餘條暗色橫紋，但是有時會消失，另於中央和尾柄中央各有一個黑斑，和眼睛恰巧連成一直線，故有三星鬥魚之名。體略呈卵圓而側扁，背緣隆起，腹緣弧形。頭中大。眼略大。吻短。口小，開於吻端，略向上翹。體被櫛鱗； 側線完全。背鰭位於體中部，基底較短，具硬棘 XIII，軟條 8；臀鰭頗發達，後部較寬大，起點於胸鰭基部後下方，具硬棘 XII，軟條 35；腹鰭小，第一根軟條延伸成絲狀，末端最長可達尾鰭末端，如斷掉後則不易再生；尾鰭叉形，上下葉以中央鰭條最長。背、臀及尾鰭的鰭膜散佈有淡黃色的圓點。
世界分布	原分布於泰國、馬來半島及婆羅州等淡水水域中，現因引進觀賞養殖之故，已廣布於世界熱帶及亞熱帶區域。
台灣分布	台灣南部各大淡水水域
棲所及特性	主要棲息於河流緩流區或水草茂盛的沼澤區或溝渠，以及河口域中，能耐低溶氧環境。以浮游動物、昆蟲幼蟲為食物，例如孓孓，所以有防止蚊蠅孳生的功能。繁殖期雄魚有築泡巢及照顧子代的行為。具有迷器來幫助呼吸，可以直接和空氣中的氧氣進行氣體交換。
備註	

綱　　名	Actinopterygii	目　　名	Perciformes	科　　名	Cichlidae
中文綱名	輻鰭魚綱	中文目名	鱸形目	中文科名	慈鯛科
學　　名	*Oreochromis niloticus niloticus*				
中 文 名	尼羅口孵魚		中文俗名	吳郭仔、南洋鯽仔、尼羅吳郭魚	
型態特徵	體色隨環境而異，一般為暗褐色，背部暗綠，腹部銀白；鰓蓋上緣具一藍灰色斑點；一般體側具 8 至 12 條暗色橫帶。背、臀及尾鰭具許多灰色小點，尾鰭具多條垂直橫紋；成熟雄魚在生殖期間，體側暗色橫帶消失，背和尾鰭具淡紅之鰭緣。體呈橢圓形，側扁；背部輪廓隆起。頭中大。口中大，後端不及眼眶前緣。吻圓鈍，唇厚。上下頜各具 3 至 4 行細小而扁薄的葉狀齒；鋤骨和腭骨均無齒。下枝鰓耙 20 至 26。體被大櫛鱗，頭部除吻部和頦部外均被鱗；側線平直，在背鰭第 4 至 5 軟條下方中斷，形成上下 2 條側線。背鰭單一，無缺刻，硬棘 XV-XVIII(通常為 XVII)，軟條數 10 至 14；臀鰭硬棘 III，軟條數 10 至 11；胸鰭側位，鰭條頗長，末端達臀鰭起點上方；腹鰭胸位，末端達肛門；尾鰭截形。				
世界分布	原產於非洲，現因人工養殖之故，已被引進世界上的許多地區				
台灣分布	廣泛分布於各地低海拔之河川、池沼及溝渠等水域				
棲所及特性	廣鹽性魚類，可存活於淡水及海水中，對環境的適應性很強，能耐高鹽度、低溶氧及混濁水，但耐寒力差，適宜生存溫度在 16-35℃，溫度低於 10℃以下，或高於 40℃以上皆不利生存；繁殖能力強，生長快速，對疾病的抵抗性高，故廣為被引進繁殖。為雜食性魚類，以落水昆蟲、水棲昆蟲、植物碎屑為食。				
備註					

綱　　名	Actinopterygii	目　　名	Cypriniformes	科　　名	Cyprinidae
中文綱名	輻鰭魚綱	中文目名	鯉形目	中文科名	鯉科
學　　名	*Paracheilognathus himantegus*				
中 文 名	革條副鱊		中文俗名	台灣石鮒、牛屎鯽仔、紅目魤仔、副彩鱊	

型態特徵	雄魚體色亮麗，眼睛上半部呈紅色，體側中央由臀鰭末端至尾鰭中央具一黑色縱帶，體側鱗片後緣均具有黑邊；背鰭末緣紅色，臀鰭末緣則為外緣黑色，內緣紅色並排；繁殖季時，具追星。雌魚除尾部具黑色帶外，全身為淺黃褐色；繁殖季時，具細長的產卵管。體被中大型的圓鱗；側線完全而略呈弧形，側線鱗數 33 至 35。體延長而側扁，略呈長圓形。頭短小，吻短而鈍圓。口小，下位。有鬚 1 對。咽頭齒 1 列，齒式 5-5。各鰭均無硬棘，背鰭軟條 2(不分枝軟條)+ 8-9(分枝軟條)；臀鰭 2(不分枝軟條)+ 10-12(分枝軟條)；腹鰭 1(不分枝軟條)+ 7(分枝軟條)。
世界分布	中國及台灣
台灣分布	台灣本島各地平原區之溝渠、池沼均有
棲所及特性	屬初級淡水魚。喜棲息在低海拔緩流、具水草底質的水域或溝渠間棲息的小型魚類，常成群活動。雜食性，主要以附著性藻類、浮游動物及水生昆蟲等為食。成熟雌魚具有很細長的產卵管，會將卵產於蚌的鰓瓣上，因而受到充分的保護及充足的氧氣，完成孵化的程序。
備註	

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Cypriniformes	**科　　名**	Cyprinidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鯉形目	**中文科名**	鯉科
學　　名	*Carassius cuvieri*				
中 文 名	高身鯽		**中文俗名**	日本鯽、高身鯽、鯽仔、屆氏鯽	
型態特徵	體背呈銀灰色而略帶黃色光澤，腹部呈銀白而略帶黃色。體高而側扁，前半部為弧形，背部輪廓有明顯的隆起，尾柄寬；腹部為圓形，無肉稜。頭部略短。吻圓鈍且無鬚。口呈弧形，斜向下方，唇較厚。咽頭齒 1 列，齒式 4-4。鰓耙細長，呈針狀，排列緊密，鰓耙數 100-120。體被中大型圓鱗；側線完全，前部微向下彎，後部直走延伸達尾部中央，側線鱗數 29-33。各鰭呈灰白色。背鰭基部較長，鰭條 IV+15-18；臀鰭鰭條 III+4-5；背鰭第 IV 根與臀鰭第 III 根硬棘後緣有鋸齒。				
世界分布	日本				
台灣分布	目前普遍分布在中、北部河川中下游與水庫、湖泊中。				
棲所及特性	屬初級淡水魚。適應力強，野外生長快速，且已能在台灣野外自然繁衍。主要棲息於水流較緩或水草雜生的河川中下游、野塘或是水庫等最多。為雜食性魚類，幼魚以浮游動物為主要食物來源，成魚則以植物碎片、藻類、腐植質或底棲甲殼類為食。				
備註					

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Cypriniformes	**科　　名**	Cyprinidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鯉形目	**中文科名**	鯉科
學　　名	*Culter alburnus*				
中 文 名	翹嘴鮊		**中文俗名**	曲腰、翹嘴仔、總統魚、巴力、翹嘴紅鮊、青木鮊	

型態特徵	體背部和體側上半部銀灰綠色，下半部和腹面銀白色。體延長而側扁；頭背平直，但頭後背部稍隆起。口上位，下頜厚實並明顯地向上突出，致使其口裂幾乎與身體呈垂直，後端達鼻孔下方。鰓耙稀疏，鰓耙數24-28。無鬚。咽頭齒 3 列，齒式 5.4(3).2-2.4.4，下咽齒尖端成鉤狀。眼大，位於頭側上方。腹稜不完全，僅自腹鰭基部至肛門。各鰭呈灰色，無明顯的斑點。成魚的胸鰭及腹鰭呈淺粉紅色且均無硬棘，背鰭軟條 3(不分枝軟條)+ 7(分枝軟條)；臀鰭 3(不分枝軟條)+21-24(分枝軟條)，背鰭最後一枝不分枝鰭條為光滑之硬刺。體被小型圓鱗，側線稍下彎，側線鱗數 81-88。
世界分布	西伯利亞至越南之東亞大陸皆有其分布。
台灣分布	台灣分布於中南部之日月潭與曾文水庫及其附近之溪流。
棲所及特性	屬初級淡水魚。棲息於河川之中、下游與湖泊等開闊水體之中、上層水域。性情兇猛，肉食性，成魚以捕食其他小型魚類及甲殼類為食，幼魚則以浮游動物、小蝦及水生昆蟲為食。
備註	

綱　　名	Actinopterygii	目　　名	Perciformes	科　　名	Gobiidae
中文綱名	輻鰭魚綱	中文目名	鱸形目	中文科名	鰕虎科
學　　名	*Rhinogobius brunneus*				
中 文 名	極樂吻鰕虎		中文俗名	狗甘仔	

型態特徵　體色呈黃色或灰褐色，雌性成魚腹部呈鮮黃色。體側中央有一列約 5 個大型深褐色且不規則的圓形斑塊，期間散有小斑點，直到尾鰭的基部，此基部有一些垂直的深色褐線。在吻部、頰部及鰓蓋上方散有斜走向的黑褐色蠕蟲狀斑。項部有不規則的褐色斑塊。體延長，圓而後方側扁。頭大而略扁，吻部寬而平直，吻端尖，掩至吻端較為平直；眼間距窄小。體被較大櫛鱗，背前區的鱗片可分布到眼的後緣處。胸鰭基部上方有一大型黑斑與一斜走的褐色線紋相連。第一背鰭棘以 2、3 棘較長。腹鰭為長橢圓形。第二背鰭及尾鰭具有數列深褐色的點紋，上半部具有一水平向的橘黃色帶。

世界分布

台灣分布　台灣全島水系

棲所及特性　棲息於乾淨的小溪、平常散居在石頭縫隙或石頭下之沙穴中，性格極兇猛，攻擊性強，雄魚間有領域行為，會相互追逐。以水生昆蟲、小魚苗與蝦為主食，繁殖型態亦分為孵化魚苗入海後回溯的迴游型，與過程完全在淡水域進行的陸封型。在台灣產超過 10 種的吻鰕虎中，本種分布範圍最廣，也是唯一可在完全封閉的湖泊中繁衍不息者。

備註

綱　名	Actinopterygii	目　名	Perciformes	科　名	Gobiidae
中文綱名	輻鰭魚綱	中文目名	鱸形目	中文科名	鰕虎科
學　名	*Periophthalmus modestus*				
中 文 名	彈塗魚		中文俗名		
型態特徵	體略呈圓筒狀，背緣平直，腹面呈淺弧形。，灰褐色，具小點。眼小，眼間距窄小且突出。第一背鰭較高，約成三角形，腹鰭癒合成心形吸盤狀，尾鰭圓形。				
世界分布	中國大陸、日本、韓國等				
台灣分布	分布於台灣北部、西部、澎湖				
棲所及特性	棲息於沿海、河口及紅樹林等砂泥底質、水流平緩區域。				
備註					

綱　　名	Actinopterygii	目　　名	Cypriniformes	科　　名	Cyprinidae
中文綱名	輻鰭魚綱	中文目名	鯉形目	中文科名	鯉科
學　　名	*Carassius auratus*				
中 文 名	鯽魚		中文俗名	鯽仔、土鯽	
型態特徵	體高側扁，頭短。吻圓鈍，口弧形，唇厚。鰓耙細長，呈針狀，排列密。具中大型圓鱗。背鰭基部較長，背鰭、臀鰭第三根硬棘後緣有鋸齒。銀灰色，腹部銀白略帶黃色，各鰭為灰白色。				
世界分布	中國大陸、日本				
台灣分布	分布於台灣西部溪流中、下游與湖泊、溝渠等				
棲所及特性	屬初級淡水魚。適應力強，野外生長快速，且已能在台灣野外自然繁衍。主要棲息於水流較緩或水草雜生的河川中下游、野塘或是水庫等最多。為雜食性魚類，幼魚以浮游動物為主要食物來源，成魚則以植物碎片、藻類、腐植質或底棲甲殼類為食。				
備註					

綱　名	Actinopterygii	**目　名**	Cypriniformes	**科　名**	Cyprinidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鯉形目	**中文科名**	鯉科
學　名	*Hypsibarbus pierrei*				
中 文 名	高體高鬚鲃		**中文俗名**	高體四鬚鲃、四鬚魮	
型態特徵	體高側扁而呈菱形，背緣線較隆出。頭短，略呈三角形，吻短，前端略突出。具有二對鬚。體銀白色，背側棕灰色，腹側灰白色。腹鰭微黃色，各鰭灰白色，尾鰭深叉狀。				
世界分布	中國大陸、日本				
台灣分布	分布於台灣西部溪流中、下游與湖泊、溝渠等				
棲所及特性	屬初級淡水魚。適應力強。主要棲息於水流較緩或水草雜生的河川中下游、野塘或是水庫等。為雜食性魚類，以藻類、腐植質、水生昆蟲或底棲無脊椎動物為食。				
備註					

綱　　名	Actinopterygii	目　　名	Cypriniformes	科　　名	Terapontidae
中文綱名	輻鰭魚綱	中文目名	鯉形目	中文科名	鯻科
學　　名	*Terapon jarbua*				
中 文 名	花身雞魚		中文俗名	花身仔、斑吾	
型態特徵	體高側扁，長橢圓形，體背部輪廓略同於腹部輪廓。前鰓蓋骨後緣有鋸齒，鰓蓋骨上具二棘。腹部銀白色，體側有 3 條成黑色縱帶，以腹部為彎曲點，最下面一條由頭部起至尾鰭後緣之中央，各鰭灰白至淡黃色。				
世界分布	印度-太平洋區水域				
台灣分布	分布於台灣各地沿岸或河口區				
棲所及特性	棲息於沿海、河口區砂泥底質之底棲性魚類。肉食性，以小型魚、蝦及無脊椎動物等為食。				
備註					

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Cyprinodontiformes	**科　　名**	Poeciliidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鯉齒目	**中文科名**	花鱂科
學　　名	*Poecilia reticulata*				
中 文 名	孔雀魚		**中文俗名**　胎鱂		
型態特徵	身體前部略呈楔狀，後部側扁。雌魚腹部膨大圓突。雄魚臀鰭第三、四、五鰭條特化成延長的交接器，雌魚則為扇形。體色變異大，腸有鮮艷之橘色、藍色、紅色等。雌魚體色較單調腹，部後端有黑色斑。最大體長可達 5 公分左右。與大肚魚類似。				
世界分布	原產於南美洲				
台灣分布	棲息於台灣各溪流、湖沼及田渠等水域				
棲所及特性	棲息於淡水流域及湖沼，在下水溝也可發現。雜食性，耐汙性強。				
備註					

綱　　名：	Actinopterygii	目　　名	Cyprinodontiformes	科　　名：	Poeciliidae
中文綱名：	輻鰭魚綱	中文目名	鯉齒目	中文科名	花鱂科
學　　名：	*Gambusia affinis*				
中 文 名：	大肚魚		中文俗名：	食蚊魚、大肚仔、胎鱂魚	
型態特徵：	身體前部略呈楔狀，後部側扁。雌魚腹部膨大圓突。雄魚臀鰭第三、四、五鰭條特化成延長的交接器，雌魚則為扇形。體色為淡金黃色或灰色，略透明。雌魚腹部後端有黑色斑。最大體長可達5公分左右。				
世界分布：	原生於美洲水系				
台灣分布：	棲息於台灣各溪流、湖沼及田渠等水域				
棲所及特性：	喜好低海拔溪河的緩流區的暖水域活動，為表層魚類，以及湖泊、田間、渠道等棲所。環境污染耐受力強，可在污染的水域及低溶氧的環境生存。偏肉食性，會以孑孓等水棲昆蟲。				

四、阿公店溪物種描述-水棲昆蟲與半水棲昆蟲

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Coenagrionidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蟌科
學　　名：	*Nehalennia sp1.*				
中 文 名：		中文俗名：			
型態特徵：	整體體色呈深褐色，下唇中間無凹縫且只具有 1 對鰓刺毛，頭輻較小，大型幼蟲頭輻與後翅長等長或較短，尾鰓中央無分節。				

綱　　名：	Insect	目　名　：	Odonata	科　　名：	Coenagrionidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蟌科
學　　名：	*Nehalennia sp2.*				
中 文 名：			中文俗名：		
型態特徵：	整體體色呈青綠色，下唇中間無凹縫且只具有 1 對鰓刺毛，頭輻較小，大型幼蟲頭輻與後翅長等長或較短，尾鰓中央無分節。				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Coenagrionidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蟌科
學　　名：	*Enallagma* sp.				
中 文 名：		中文俗名：			
型態特徵：	下顎基節中間不具凹陷，其腮刺毛至少具有一對以上，且左右的腮刺毛以銳角角度排列,腮刺毛具一對以上,體型為中型以上,頭幅約 3.0mm 以上，尾腮末端較尖且前後無分節。				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Coenagrionidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蟌科
學　　名：	*Mortonagrion* sp.				
中 文 名：			中文俗名：		
型態特徵：	下顎基節中間不具凹陷，其腮刺毛至少具有一對以上，且左右的腮刺毛以銳角角度排列，腮刺毛具一對以上，體型較小，頭幅在 3.0mm 以下，觸角長短於頭幅的一半長。				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Coenagrionidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蟌科
學　　名：	*Pseudagrion* sp.				
中 文 名：			中文俗名：		
型態特徵：	下顎基節中間不具凹陷，其腮刺毛至少具有一對以上，且左右的腮刺毛以銳角角度排列，腮刺毛僅有一對，頭型較小，尾腮中央無分節。				

綱　　名：	Insect	**目 名 ：**	Araneida	**科　　名：**	Lycosidae
中文綱名：	昆蟲綱	**中文目名：**	蜘蛛目	**中文科名：**	狼蛛科
學　　名：	*Pardosa sp.*				
中 文 名：	豹蛛		**中文俗名：**		
型態特徵：	頭胸部中央的放射斑纹層次從外層至內層漸漸分明，中央有一黑色線斑，腹背具有縱向白斑和橫帶，各步足粗長且具有黃色環節。1				
棲所及特性：					

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Araneida	科　　名：	Lycosidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜘蛛目	中文科名：	狼蛛科
學　　名：	*Lycosa coelestis*				
中 文 名：	黑腹狼蛛		中文俗名：		
型態特徵：	雌蛛體長較雄蛛大，體色呈暗褐色，頭胸背板兩側有黑色縱紋，中央則為前寬厚窄的白色縱紋，腹背尾端具有不明顯褐色橫紋，腹面成黑色。第 3 到 4 步足腿節端部有黑斑。				
棲所及特性：	常見於菜園、草叢、林中落葉、農田等地				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Diptera	科　　名：	Sarcophagidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	雙翅目	中文科名：	肉蠅科
學　　名：	*Sarcophaga sp.*				
中 文 名：	肉蠅		中文俗名：		
型態特徵：	體長約 10mm 左右，體色呈灰黑色，前胸背板具有 3 條黑色縱斑，觸角附節呈羽毛狀，其複眼較大，雌蟲則兩眼分離，觸角較短，口器為舐吮式。				
棲所及特性：					

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Diplostraca	科　　名：	Moinidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	雙甲目	中文科名：	裸腹蚤科
學　　名：	*Moina sp.*				
中 文 名：			中文俗名：		
型態特徵：	兩邊殼瓣成卵圓形，後腹部裸露於殼瓣外，頭型較大，無單眼和吻，後腹部僅具一列肛刺，肛刺周緣具有羽狀剛毛。				
棲所及特性：					

綱　　名：	Insect	目　名　：	Lepidoptera	科　　名：	Nymphalidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	鱗翅目	中文科名：	蛺蝶科
學　　名：	*Neptis nata lutatia*				
中　文　名：	台灣三線蝶		中文俗名：		
型態特徵：	展翅後體長可達55mm左右，其觸角為黑色，端部呈黃褐色，翅膀表面呈黑色且具有3條白色橫帶，其中前翅的橫帶為最細的一條，後翅則有兩條橫帶。				
棲所及特性：	分布於低海拔山區				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Coenagrionidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蟌科
學　　名：	*Aciagrion migratum*				
中 文 名：	針尾細蟌		中文俗名：		
型態特徵：	整體加腹長長達26mm左右，雄蟲腹眼上半部為黑色，下半部則呈翠綠色，胸腹部呈藍色，側面具2條黑斑，翅膀透明且翅痣呈黑色，腹背呈黑色，軀幹末端為水藍色，雌蟲腹背則呈黑色，胸腹部側緣呈綠色。				
棲所及特性：	分布於低、中海拔山區之水田、池塘、沼澤、湖泊，北部及東北角山區較多				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Coenagrionidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蟌科
學　　名：	*Ischnura senegalensis*				
中 文 名：	青紋細蟌		中文俗名：		
型態特徵：	體長加腹部長達25mm左右，雄蟲胸部呈青綠色，側邊具有黑色條紋，腹背則呈黑色，腹側則呈綠色，軀幹末端呈水藍色，雌蟲腹部則無水藍斑紋，且與未熟雄蟲相似。				
棲所及特性：	分布於平地至中海拔山區，常見於池塘、溝渠、菜園沼澤等水域				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Platycnemididae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	琵蟌科
學　　名：	*Copera marginipes*				
中 文 名：	脛蹼琵蟌		中文俗名：		
型態特徵：	腹長加體長達42mm左右，雄蟲胸部呈黃色且有黑色條紋，腹部則呈黑色，軀幹末端呈白色，後腳脛節呈紡錘狀，呈黃色，雌蟲體色呈白色，其外觀近似雄蟲，腹部末端無白色斑。				
棲所及特性：	分布於低海拔山區之池塘、沼澤、溝渠等水域				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Libellulidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蜻蜓科
學　　名：	*Acisoma panorpoides*				
中 文 名：	粗腰蜻蜓		中文俗名：		
型態特徵：	整體長可達30mm左右，雄蟲腹眼呈淺藍色，胸腹部呈淺灰色具扭曲狀的黑斑，腹部前5節膨大，故得此名，腹部末端呈黑色，雌蟲近似雄蟲，但腹眼顏色有異，呈現上紅下綠的顏色。				
棲所及特性：	分布平地至低海拔山區，常於水田、池塘、及草地活動				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Libellulidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蜻蜓科
學　　名：	*Brachythemis contaminata*				
中 文 名：	褐斑蜻蜓		中文俗名：		
型態特徵：	身體全長可達35mm左右，雄蟲腹眼呈紅褐色，胸腹部呈褐色，側邊具有黑色細條紋，腹背具有縱向黑線，前翅上約一半的面積為紅褐色，翅痣呈紅色，雌蟲腹眼呈上褐色下綠色，腹背具2條縱向黃色縱斑，翅膀透明，翅痣呈紅色。				
棲所及特性：	分布於靜水池塘、水田、沼澤等水域				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Libellulidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蜻蜓科
學　　名：	*Pantala flavescens*				
中 文 名：	薄翅蜻蜓		中文俗名：		
型態特徵：	全身體長可達50mm左右，雄蟲腹眼呈上紅褐色下黑色，胸腹部為黃褐色，側邊具有些許黑色縱斑，腹部為黃褐色，腹背呈橙色且有一列黑色斑紋，翅膀透明，翅痣呈紅褐色，雌蟲近似雄蟲，體色較黑，尾毛也較短。				
棲所及特性：	常見於草原、溪流、水田等水域的高空飛翔				

綱　　名：	Insect	目 名：	Orthoptera	科　　名：	Acridoidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	直翅目	中文科名：	蝗蟲科
學　　名：	*Chondracris rosea*				
中 文 名：	台灣大蝗		中文俗名：		
型態特徵：	雌蟲體型較雄蟲大，一般可達87mm左右，雄蟲則可達65mm左右，體色呈鮮綠色，頭、胸具凹凸不平的瘤，腹眼下方具有一條黃色縱紋，觸角呈淡褐色，各腳脛節外側呈紅色，且具有一列，後腿較前腿粗壯。				
棲所及特性：	分布於平地至低海拔山區				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Orthoptera	科　　名：	Conocematidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	直翅目	中文科名：	草螽科
學　　名：	*Conocephalus maculatus*				
中 文 名：	褐背細蟴		中文俗名：		
型態特徵：	身體體長可達26mm，體色呈綠色或淡褐色兩種，綠色型頭頂、翅膀及前胸背板呈褐色，側邊及腹部則呈綠色，複眼則呈淡褐色，各腳呈綠色，後腳較發達。				
棲所及特性：	分布於低海山區				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Libellulidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蜻蜓科
學　　名：	*Pseudothemis zonata*				
中 文 名：	黃紉蜻蜓		中文俗名：		
型態特徵：	體長約 4 公分，雄蟲複眼及胸部呈黑色，體側具 2 條黃色斜斑，腹部呈黑色，3-4 節呈白色，翅膀整體透明，接近翅端有些許部分呈褐色，翅痣呈黑色，後翅具黑褐色斑塊，雌蟲腹部 3-4 節則呈黃色。				
棲所及特性：	常將卵產於水面浮木。				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Libellulidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蜻蜓科
學　　名：	*Neurothemis ramburifi*				
中 文 名：	善變蜻蜓		中文俗名：		
型態特徵：	體長約 3~4 公分，雄蟲複眼、胸部及腹部皆呈紅褐色，腹端部數節具有黑色縱線，翅膀整體呈紅褐色，翅端則呈透明，翅痣為紅色，雌蟲外型與雄蟲相近但腹部的黑色縱線較明顯，體色則紅色與黃褐色兩型。				
棲所及特性：	本種常分布於平地至低海拔地區之池塘、水田、沼澤等水域，為常見種。				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Libellulidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蜻蜓科
學　　名：	*Crocothemis servilia*				
中 文 名：	猩紅蜻蜓		中文俗名：		
型態特徵：	體長約為 3~4 公分，雄蟲複眼、胸部及腹部皆為鮮紅色，腹部具有一條的黑線，後翅基則具有小型褐色斑塊，雌蟲複眼則呈灰藍色，胸部及腹部為黃褐色。				
棲所及特性：	生活於平地至低中海拔地區，常見於池塘、沼澤、水田等水域活動				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Platycnemididae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	琵蟌科
學　　名：	*Coeliccia cyanomelas*				
中 文 名：	青黑琵蟌		中文俗名：		
型態特徵：	體長 3~4 公分，雄蟲複眼分兩部分，上呈黑色下呈藍色，胸部有藍色與黑色斑紋相間，腹部呈黑色，節間具有藍黃色斑，末端呈淺藍色，雌蟲近似雄蟲但淺藍色部分則為黃色。				
棲所及特性：	本種分布於低中海拔山區之溪流及潮濕環境，為山區常見的種類。				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Odonata	科　　名：	Libellulidae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	蜻蛉目	中文科名：	蜻蜓科
學　　名：	*Trithemis aurora*				
中 文 名：	紫紅蜻蜓		中文俗名：		
型態特徵：	體長約為 3 公分左右，雄蟲腹眼、胸部及腹部呈紅色，側邊具有黑色縱線，末端具有黑斑，翅膀透明，翅脈則呈紫紅色，雌蟲複眼呈褐灰色，胸部及腹部呈黃褐色，側邊有斜線斑紋。				
棲所及特性：	本種分布於低、中海拔山區之池塘、小溪、溝渠等水域				

綱　　名：	Insect	目 名 ：	Heteropeta	科　　名：	Gerridae
中文綱名：	昆蟲綱	中文目名：	半翅目	中文科名：	水黽科
學　　名：	*Aquarius elongatus*				
中 文 名：	大水黽		中文俗名：		
型態特徵：	體長約 2 公分左右，體色呈褐色，身體細長，後足細長，前足較短，成蟲具有翅，但常在水面浮游，足部具有油質毛叢，藉此察覺水面輕微的振動。				
棲所及特性：	分布於平地至低中海拔山區池塘或溪流等緩水域，分布廣，全年可見。				

五、阿公店溪物種描述-鳥類

網　　名：	Aves	**目 名 ：**	鴴形目	**科　　名：**	鴴科
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	Charadriiformes	**中文科名：**	Charadriidae
學　　名：	*Charadrius alexandrinus*				
中 文 名：	東方環頸鴴		**中文俗名：**	白鴴、東方肯特鴴、黃腿小鴴	
型態特徵：	背部、翼呈灰褐色，頸、胸及膜面呈白色，夏羽期雄鳥的頭頂紅褐色，雌鳥灰褐色，頸側的環帶不相連，雄鳥黑色、雌鳥灰褐色。				
世界分布：	除南極大陸外，世界各地				
台灣分布：	各地普遍常見				
棲所及特性：	最容易看見的小型科冬候鳥，少部分為留鳥，成群地出現於河流、河口潮間帶的稻田、魚池區也是經常活動的環境，肉食性，常亦步亦趨或跑步地在泥灘地咬取小蟹、沙蠶為食。在退潮後會出現在中低潮帶覓食，在覓食時會跑跑停停的活動，警覺性很高				

綱　　名：	Aves	目 名：	鴴形目	科　　名：	鴴科
中文綱名：	鳥綱	中文目名：	Charadriiformes	中文科名：	Charadriidae
學　　名：	*Charadrius dubius*				
中 文 名：	小環頸鴴		中文俗名：	小頸圈鴴、歐洲環頸鴴、小鴴	
型態特徵：	羽色較淡，嘴黑色，頭頂有白色橫斑，眼周圍金黃色，頸環較窄；飛行時，無翼帶。幼鳥：大致似雌鳥，但頭上斑紋不明顯，過眼線、頸環褐色。				
世界分布：	除南極大陸外，世界各地				
台灣分布：	各地普遍常見				
棲所及特性：	成群出現於沙洲、河口、海岸之旱田、沼澤及內陸河川等地帶。在台灣有繁殖，少部份為留鳥。肉食性，捕食昆蟲及軟體動物。				

綱　　名：	Aves	目 名 ：	Ciconiiformes	科　　名：	Ardeidae
中文綱名：	鳥綱	中文目名：	鸛形目	中文科名：	鷺科
學　　名：	*Egretta garzetta*				
中 文 名：	小白鷺		中文俗名：		

型態特徵：	體長約 60 公分，嘴長，為黑色，夏季羽之眼先為紅色，有飾羽；冬季羽大致與夏羽相同，但無飾羽，腳長為黑色，腳趾為黃綠色。
世界分布：	分佈世界各地。
台灣分布：	部分於台灣發展為留鳥，分佈於平地至低海拔之淺水區如農田、魚塭、沼澤等，台灣西部較常見。
棲所及特性：	以魚類為主食，覓食時會以腳伸入水中擾動，並迅速捕食，多築巢於竹林、相思樹林等，雌雄個體會共同築巢、孵卵與哺育雛鳥。

綱　　名：	Aves	**目 名 ：**	Ciconiiformes	**科　　名：**	Ardeidae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	鸛形目	**中文科名：**	鷺科
學　　名：	*Mesophoyx intermedia*				
中 文 名：	中白鷺		**中文俗名：**		
型態特徵：	中白鷺體型略大於小白鷺。蓑羽有 18～27 根，長 31.5～39 公分，超出尾羽達 7.6～18.5 公分。此蓑羽於秋季則會脫落(黑田，1934)。冬羽時嘴為黃色，尖端黑色；夏羽時嘴轉為黑色，此時易與小白鷺混淆，可由體型大小、黑色腳趾(小白鷺為黃趾)、頸部彎曲情形加以辨別。				
世界分布：	朝鮮、日本、中國中南部、印度、錫蘭、緬甸、中南半島、馬來半島、菲律賓、婆羅州、巽他群島、新幾內亞以及澳大利亞，在硫黃群島亦有分布。				
台灣分布：	在臺灣為普遍的冬候鳥，部份為留鳥。尤其位於大肚溪口之彰濱工業區海邊數量不少，夏天亦可見一些中白鷺在活動。				
棲所及特性：	出現於海邊、沼澤、沙洲、河口等水域地帶、在內陸較少出現。常混於小白鷺及大白鷺群中。覓食習性接近大、小白鷺。中白鷺的覓食方式跟小白鷺不同，牠們偏好採取定位等候獵物到來的覓食方式，因此常會看到中白鷺寧靜地站在沼澤裡等候獵物。中白鷺在覓食、休息或活動時比較不聒噪。				

綱　　名：	Aves	**目 名：**	Ciconiiformes	**科　　名：**	Ardeidae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	鸛形目	**中文科名：**	鷺科
學　　名：	*Egretta alba*				
中 文 名：	大白鷺		**中文俗名：**	東方白鷺、中大鷺、白莊、雪客、白漂鳥	

型態特徵：	高挑的體型、鮮黃的嘴喙和休息時那細長呈S型的頸部，體長90cm，同屬中最大，白色，繁殖期間背部有飾羽。黑腳，黑腿，腿上部份帶綠或紅。細長黃喙，繁殖期間全部或部份會變成黑色。
世界分布：	全世界分布
台灣分布：	全台分布
棲所及特性：	冬候鳥，於繁殖巢群中發出呱呱叫聲。出現於海邊、河口、沼澤、沙洲及湖泊等水域地帶。性群棲，常混於中、小白鷺群中見並常伸長脖子慢步於水中；覓食時，以腳擾動水後捕食驚嚇四竄之魚。停棲時，常緊縮頸部；飛行時則緊縮頸部，振翅緩慢且優雅。

綱　　名：	Aves	目 名 ：	Columbiformes	科　　名：	Columbidae
中文綱名：	鳥綱	中文目名：	鴿形目	中文科名：	鳩鴿科
學　　名：	*Columba livia*				
中 文 名：	家鴿		中文俗名：	原鴿、東方藍石鴿、野鴿	
型態特徵：	頭部灰色，喉中央白色，頸部有淡肉褐色鱗斑狀頸環，頸側至後頸雜有黑斑。下頸部、上背、上胸皆為灰黑色而有紫色或綠色光澤。下背至尾羽、翼皆為黑色。下胸至上腹鼠灰色，下腹、尾下覆羽乳黃色。雌雄大致同色。				
世界分布：	世界各地				
台灣分布：	全台可見				
棲所及特性：	常見於林地及草原。為人類所馴化的原鴿被稱為家鴿，鴿子的馴化起始於歐洲，早在希臘時代和古羅馬時代，經過很多年的馴化，分化出了各種形態各異的鴿子，除了上述的顏色外，也有純白色，象徵和平的白鴿。				

綱　　名：	Aves	**目 名 ：**	Columbiformes	**科　　名：**	Columbidae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	鴿形目	**中文科名：**	鳩鴿科
學　　名：	*Streptopelia chinensis*				
中 文 名：	斑頸鳩	**中文俗名：**	斑鳩、斑甲、布鵨仔		

型態特徵：	體長約 30 公分，嘴暗褐色，嘴細先端成鉤狀，腳紅色，面額頭頂鼠灰色，頸側至後頸黑色有白斑點如珍珠，背灰色，尾羽深褐色，末端白斑點，胸腹淡紫色。
世界分布：	為台灣特有亞種
台灣分布：	分布於全台平地、低海拔平原、丘陵地帶。
棲所及特性：	平地、淺山樹林、菜園及城鎮公園、校園等普遍易見，築巢於樹上或岩石上，常成對地面覓食，喜食雀榕果實。警覺性高，受驚急飛時，鼓翼聲大。鳴聲為低沈似「咕、咕咕-咕」聲音，重覆不斷。

綱　　名：	Aves	目 名 ：	Columbiformes	科　　名：	Columbidae
中文綱名：	鳥綱	中文目名：	鴿形目	中文科名：	鳩鴿科
學　　名：	*Streptopelia tranquebarica*				
中 文 名：	紅鳩		中文俗名：　火鳩		
型態特徵：	鳩鴿科鳥類當中，體型最為嬌小。頭小，嘴細且呈黑色，尖端為鉤狀，初級飛羽，尾羽黑色，尾末白色，公鳥頭、上頸灰色，體背、胸腹紅褐色。後頸有明顯黑頸環；母鳥則不明顯。				
世界分布：	世界各地				
台灣分布：	全台可見				
棲所及特性：	留鳥。性群棲，飛行迅速，常於地面行走，啄食。棲息低海拔、平地、山坡地，常成群活動於地面覓食，喜食山鹽青果實，起飛時猛力拍翅，直線飛行，公鳥、母鳥相偕共同覓食。				

綱　　名：	Aves	目 名 ：	Cuculiformes	科　　名：	Cuculidae
中文綱名：	鳥綱	中文目名：	鵑形目	中文科名：	杜鵑科
學　　名：	*Centropus bengalensis*				
中 文 名：	番鵑		中文俗名：	小鴉鵑、嘟嘟鳥(客家語)	
型態特徵：	體長 39 公分，夏羽背、翼栗褐色，餘為黑褐色。覆羽有白縱斑。冬羽大致栗褐色，有白縱斑，尾羽褐色有黑橫斑，胸腹淺褐色。				
世界分布：	廣泛分佈				
台灣分布：	全台可見				
棲所及特性：	留鳥，棲息山坡地之灌木、雜草叢中，通常單獨或成對出現地面或接近地面灌叢，不善長飛，可短距離飛行，以補食草叢內的昆蟲為主食，通常一至二隻， 因此喜歡曠野中，草深約一米餘高的地區出沒。性極羞澀機警，不太容易讓你看仔細，在杜鵑科中台灣唯一之留鳥。				

綱　　名：	Aves	目 名 ：	Falconiformes	科　　名：	Accipitridae
中文綱名：	鳥綱	中文目名：	隼形目	中文科名：	鷹科
學　　名：	*Spilornis cheela*				
中 文 名：	大冠鷲		中文俗名：	蛇鵰、蛇鷹	

型態特徵：	體長 70cm，喜食蛇類又名蛇鷹，體色為黑到深棕色，胸腹有白色斑點，頭頂有羽冠，嘴、腳、腳趾黃色，飛行時翼面下接近末端的白色翼帶及尾羽白色橫帶是最大的特徵。
世界分布：	分佈於琉球、台灣、海南，中國東南、西南，中南半島、馬來半島，印度到尼泊爾，蘇門答蠟、爪哇、婆羅洲等地。
台灣分布：	廣泛分佈於全島的中、低海拔山區闊葉林
棲所及特性：	台灣的特有亞種，因喜食蛇類，鄉野俗稱蛇鵰，是普遍的留鳥。常佇立於視線良好之樹稍或電線桿上靜候獵物出現，飛行時常選擇晴朗的天氣單獨或小群隨上升熱氣流旋至空中展翅翱翔，此時稍向前傾的寬長雙翼下，一白色橫帶清晰明顯。晴朗的天氣常見大冠鷲單獨或小群隨上升熱氣流盤旋翱翔，山區林緣較空曠處都是牠們最佳的獵場。大冠鷲為典型的鵰類體形，體型大、翼廣且長，通常仰賴熱氣流飛翔，但因飛行不靈巧，雖稱之猛禽，卻常被較小之鳥類，如烏鶖、松雀鷹等追逐。

綱　　名：	Aves	**目 名 ：**	Falconiformes	**科　　名：**	Falconidae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	隼形目	**中文科名：**	隼科
學　　名：	*Falco tinnunculus*				
中 文 名：	紅隼		**中文俗名：**		
型態特徵：	是屬於小型猛禽，雄鳥身長約 30 公分，雌鳥約 33 公分，。翼狹長而尖。尾極狹長，成細棒狀。體纖瘦，台灣唯一紅色的隼，為辨識的一大特徵。				
世界分布：	分佈於亞非歐大陸，有多個亞種				
台灣分布：	全台可見				
棲所及特性：	通常單飛，遷移時偶爾成１０隻之小群，常出現在裸露或僅長短草的開闊地、海岸、城鎮中。飛翔力強，喜逆風飛翔，可快速振翅停於空中。視力敏捷，取食迅速，見地面有食物時便迅速俯衝捕捉，也可在空中捕取小型獵物。				

綱　　名：	Aves	**目 名：**	Gruiformes	**科　　名：**	Rallidae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	鶴形目	**中文科名：**	秧雞科
學　　名：	*Gallinula chloropus*				
中 文 名：	紅冠水雞		**中文俗名：**	紅雞、黑水雞	
型態特徵：	體長約 33 公分，嘴紅色，先端黃色，頭部至頸部、背部及胸以下為黑色，額板紅色，脇有白斑，尾下覆羽兩側有橢圓白斑，腳及趾略長，為黃綠色。				
世界分布：	分佈世界各地				
台灣分布：	留鳥，分布於沼澤、池塘及溪畔草叢。				
棲所及特性：	通常成小群出現於沼澤、池塘及溪畔草叢，欲飛行需助跑後，貼於水面短距離飛行，築巢於地上，性害羞，鳴叫聲似「咕嚕—咕嚕—」。				

綱　　名：	Aves	**目　名　：**	Passeriformes	**科　　名：**	Dicruridae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	雀形目	**中文科名：**	卷尾科
學　　名：	*Dicrurus macrocerus*				
中 文 名：	大卷尾		**中文俗名：**	烏秋	

型態特徵：	體長約 29 公分，嘴短，先端略下勾，全身黑色有光澤，尾羽長，末端較寬、分叉，外側略向上捲。
世界分布：	為台灣特有亞種
台灣分布：	分佈於平地至低海拔之樹林、竹林。
棲所及特性：	通常單獨或成群出現於平地至低海拔之樹林、竹林上層，常停棲於電線、牛背上，鳴叫聲似「嘰卡啾－嘰卡啾」。

綱　　名：	Aves	目　名：	Passeriformes	科　　名：	Hirundinidae
中文綱名：	鳥綱	中文目名：	燕雀目	中文科名：	燕科
學　　名：	*Hirundo tahitica*				
中 文 名：	洋燕				
型態特徵：	體長約 13 公分。嘴細短，黑色。背面黑色而有藍色光澤。額鏽紅色；尾短，略為分叉。頬，喉至上胸鏽紅色。下胸至腹部為漸淡之灰褐色。尾下覆羽黑色，有白色鱗片狀斑紋；尾羽下面有白斑。飛行時尾下覆羽灰黑色。				
世界分布：	分布於東南亞等地				
台灣分布：	台灣全島平地至低海拔之平原、農耕地帶或空曠樹林。				
棲所及特性：	通常出現於平地至低海拔之空中或電線上，生性好群居，飛行力甚強，能巧妙地反轉而飛，常於池塘、農耕地、河床上空飛行，通常於空中邊飛邊捕食。鳴叫聲為輕柔之「唧~」聲。築巢於砂質峭壁、石壁或屋簷、橋樑下，以泥巴混合枯草和樹枝築巢。				

綱　　名：	Aves	**目 名 ：**	Passeriformes	**科　　名：**	Ploceidae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	雀形目	**中文科名：**	文鳥科
學　　名：	*Passer montanus*				
中 文 名：	麻雀		**中文俗名：**		
型態特徵：	體長約 14 公分，嘴粗短，先端尖，呈圓錐形，頭為暗栗褐色，背部為暗紅褐色，羽軸淡色，喉、前頸為栗褐色，胸以下為灰白色，臉為灰白色，頰有黑斑，腮、喉中央黑色。				
世界分布：	除兩極、海島外皆有分佈				
台灣分布：	分布於平地至中海拔地區。				
棲所及特性：	主要棲息於平地至中海拔住家附近，性群棲，不太懼人，常停棲於屋頂、電線或地面，以植物種子及果實、昆蟲為主食，築巢於樹上或建築物上，鳴叫聲似「啾ㄧ啾ㄧ」。				

綱　　名：	Aves	目 名 ：	Passeriformes	科　　名：	Pycnonotidae
中文綱名：	鳥綱	中文目名：	雀形目	中文科名：	鵯科
學　　名：	*Pycnonotus sinensis*				
中 文 名：	白頭翁		中文俗名：	白頭殼仔	
型態特徵：	體長約 18 公分，頭上至後頸黑色，後頭有塊大白斑。背至尾上覆羽、小覆羽灰色，略帶黃綠色；翼、尾羽橄黃綠色。眼先至耳羽、頰黑褐色，眼後方有一白斑。腹面白色，上胸、脇淡褐色。				
世界分布：	為台灣特有亞種				
台灣分布：	分布於台灣西部與北部平地至低海拔之樹林地帶，自蘇澳以南，中央山脈以東，楓港以南則為烏頭翁之棲息地。				
棲所及特性：	台灣西部平地極常見之鳥種，是都市中最常見的鳥種之一。多半成對或小群在樹林之樹冠層活動，生性喧嘩，以昆蟲和果實為主食，鳴叫聲為似「巧克力－巧克力－」。				

綱　　名：	Aves	**目 名：**	Passeriformes	**科　　名：**	Pycnonotidae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	雀形目	**中文科名：**	鵯科
學　　名：	*Spizixos semitorques*				
中 文 名：	白環鸚嘴鵯		**中文俗名：**	綠鵯、圓嘴鵯、綠鸚嘴鵯、藍頭公、四抹子、萱昇	
型態特徵：	體長約 19 公分，嘴部黃色，嘴形粗短似鸚鵡，頭部灰黑，耳頰部有幾條細白紋。前頸有白色環帶延伸至頸部後方，其餘身體呈橄綠色，腳部褐色。				
世界分布：	—				
台灣分布：	臺灣全島低海拔山區樹林、墾植地、次生林等均有分布。				
棲所及特性：	普遍之特有亞種。常小群活動的牠是雜食性鳥類，喜漿果類果實。常停棲樹梢、草莖或電線上鳴唱，叫聲似記得是誰、記得是誰、是誰——。				

綱　　名：	Aves	**目 名 ：**	Podicipeniformes	**科　　名：**	Podicipedidae
中文綱名：	鳥綱	**中文目名：**	鸊鷉目	**中文科名：**	鸊鷉科
學　　名：	*Tachybaptus ruficollis*				
中 文 名：	小鸊鷉		**中文俗名：** 水避仔		
型態特徵：	體型肥胖，雌雄同色。嘴尖，尾羽甚短，趾間有半蹼。體型之大小差異甚大。主要棲息於沼澤、池塘、湖泊地帶。以魚類，昆蟲為主食。由於腳位於體腹之後端，不善行走；善泳，潛水。欲飛時，需於水面助跑才能起飛。飛行時，頸、腳伸直，成直線飛行。				
世界分布：	廣泛分布				
台灣分布：	全台低海拔可見				
棲所及特性：	普遍留鳥常見於湖泊及沼澤，單獨或成群出現在水面撈食魚類。				

六、阿公店溪物種描述-植物

綱　　名：	Magnoliopsida	**目 名：**	Poales	**科　　名：**	Poaceae
中文綱名：	木蘭綱	**中文目名：**	禾草目	**中文科名：**	禾本科
學　　名：	*Eleusine indica*				
中 文 名：	牛筋草		**中文俗名：**	牛頓草、蟋蟀草	
型態特徵：	一年生草本，莖稈叢生，葉鞘兩側扁壓。花為穗狀花序，穗狀花序 2~7 條，穗軸頂端生小穗、小穗密生於穗軸的一側、多成 2 行排列、長 4~7mm、著生 3~6 朵小花。果實為卵形穎果。				
世界分布：	熱帶與亞熱帶地區				
台灣分布：	廣佈種				
棲所及特性：	路邊				

綱　　名：	Liliopsida	目 名 ：	Poales	科　　名：	Gramineae
中文綱名：	百合綱	中文目名：	禾草目	中文科名：	禾本科
學　　名：	*Bambusa stenostachya*				
中 文 名：	刺竹		中文俗名：	苦竹、鬱竹	
型態特徵：	葉子有短柄，先端尖尖的，基部接近圓形，邊緣有毛，葉脈很明顯。葉長 10~15 公分，寬 1.5~2.5 公分。每個竹節都有交纏的刺竹，花由小穗上多數的花組成。叢生，莖高 15-20 公尺，有明顯而膨大的竹頭，靠近頭部莖節短而節間孔洞細小，愈往高處節間愈長，每節可達 40~50 公分，下半部密生有刺小枝。籜在莖幹下不較明顯，籜耳及籜舌發達，籜葉三角形，節顯著；枝節上具有短刺 1 ~ 3 或縮短枝。穎果，橢圓或長橢圓形。				
世界分布：	中國東南各省				
台灣分布：	遍栽植於台灣各地低海拔				
棲所及特性：	平地、丘陵，灌溉溝渠、水塘、住家旁邊栽植				

綱　名：	Liliopsida	目名：	Poales	科　名：	Gramineae
中文綱名：	百合綱	中文目名：	禾草目	中文科名：	禾本科
學　名：	*Brachiaria mutica*				
中文名：	巴拉草	中文俗名：	爬拉草、無刺臂草、背帶草、鱸鰻草		
型態特徵：	多年出生禾本科草本植物，稈莖粗狀，蔓性生長，基部節上長根節處密生細毛，葉子像稻子細長形，有絨毛葉緣，複總狀花序、小穗常成對著生，小穗堅硬而多數、花序成複總狀排列、具有 2 朵小花、雄蕊 3 枚、花柱 2 枚，柱頭羽毛狀。				
世界分布：	原產地：, 非洲及美洲熱帶地區				
台灣分布：	分布於臺灣全島水邊、溝岸等潮濕地區				
棲所及特性：	巴拉草幾乎是所有潮濕地的優勢草，水邊、海邊砂地、泥地、荒廢地等				

綱　　名：	Dicotyledones	**目 名 ：**	Euphorbiales	**科　　名：**	Euphorbiaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	**中文目名：**	大戟目	**中文科名：**	大戟科
學　　名：	*Macaranga tanarius*				
中 文 名：	血桐	**中文俗名：**	流血樹		
型態特徵：	常綠喬木，整株除葉表面外，均覆蓋柔毛；葉盾狀心形，先端呈尾狀漸尖長 15~25cm，葉柄細長可達 25cm，托葉卵形；雌雄異株，無花瓣，雄花圓錐花序，腋生，長 10~30 公分，雌花密生成團狀，苞片銳鋸齒緣，果期 4~6 月，蒴果近球形。血桐之樹幹、枝條於砍斷後，髓部之樹液從無色透明轉為血紅色。				
世界分布：	中國大陸、菲律賓、琉球、澳洲				
台灣分布：	低海拔地區				
棲所及特性：	屬先驅植物，常生長在被干擾的林地，如道路兩旁，伐木後之林地。				

綱　　名：	Magnoliopsida	**目 名：**	Urticales	**科　　名：**	Moraceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	**中文目名：**	蕁麻目	**中文科名：**	桑科
學　　名：	*Broussonetia papyrifera*				
中 文 名：	構樹		**中文俗名：**	鹿仔樹、穀木、紙木、鈔票樹	
型態特徵：	枝條灰褐色，粗壯，小枝被短毛，植株具乳汁；葉厚紙質，卵形，基部為心形，2-5 裂或不裂，鋸齒緣，托葉膜質；花雌雄異株，雄花穗狀花序下垂，花被片 4 裂，雌花球狀花序，花被筒狀被毛；聚合果球形，成熟時為紅色。				
世界分布：	東亞				
台灣分布：	廣佈種				
棲所及特性：	中低海拔地區				

綱　　名：	Dicotyledones	**目 名 ：**	Polemoniales	**科　　名：**	Convolvulaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	**中文目名：**	花蔥目	**中文科名：**	旋花科
學　　名：	*Ipomoea cairica*				
中 文 名：	槭葉牽牛	**中文俗名：**	番仔藤、掌葉牽牛、五爪金龍		
型態特徵：	莖長 10 餘公尺，匍匐或纏繞他物，莖葉具乳汁，有芒刺；葉基部略木質化，呈掌狀 5 至 7 深裂，腋芽會再長出小葉，具長柄，互生；花苞時期花冠扭擰成螺旋狀，花腋生，成聚繖花序，花朵綻放後呈漏斗狀、鐘狀、盆狀，紫色或白色，雄花蕊五枚，隱藏在花冠筒內，柱頭二裂；蒴果球形；種子黑色，有四顆，具絲狀毛，種皮灰白色。				
世界分布：	亞熱帶亞洲 、北美洲				
台灣分布：	全台				
棲所及特性：	觀賞植物，向陽荒廢地、平地、林邊、路旁生長				

綱　　名：	Magnoliopsida	**目 名：**	Sapindales	**科　　名：**	Sapindaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	**中文目名：**	無患子目	**中文科名：**	無患子科
學　　名：	*Cardiospermum halicacabum*				
中 文 名：	倒地鈴	**中文俗名：**	風船葛、假苦瓜、白花仔草		

型態特徵： 多年生蔓性藤本莖纖細，有溝，略有毛，長可達數公尺，多分枝，具捲鬚；葉有柄互生，二回三出複葉，小葉有尖銳鋸齒或裂片，卵形至披針形，長 1.5~6 公分；聚繖花序，腋生具長梗，最下一對分枝形成捲鬚；花萼 4 片，外側 2 枚萼片，較小，花瓣 4 片大小不同，白色；雄蕊 8，花柱甚短，3 裂，子房 3 室；蒴果，倒卵形，具三稜角，苞膜膨脹如氣囊，形似小風鈴；種子呈圓珠狀，未成熟的種子為綠色中央有白色心形斑，成熟後種子為黑色，仍具白色心形斑。

世界分布： 熱帶地區

台灣分布： 中南部山區野地

棲所及特性： 海濱、路旁、牆角處、荒地或低海拔山區

綱　　名：	Magnoliopsida	目　名　：	Sapindales	科　　名：	Anacardiaceae
中文綱名：	木蘭綱	中文目名：	無患子目	中文科名：	漆樹科
學　　名：	*Mangifera indica*				
中　文　名：	芒果		中文俗名：	檬果、樣仔	
型態特徵：	喬木，樹高可達 20～30 公尺，樹冠稍呈卵形或球形，樹幹直，樹皮灰白色或灰褐色，樹枝強大，小枝直立。為互生。厚紙質、全緣，披針形或長披針形，表面濃綠色，反面淡綠色，兩面均光滑。1--4 月開放，圓錐花序，著生於頂端，花有黃色、黃白色或淺紫色。於 5 月下旬開始成熟，核果之形態、大小、品質、顏色因品種不同而差異甚大。一般果實形態有橢圓形，腎臟形及倒卵形等。成熟果之果皮有綠色、黃色而至紫紅色，果肉為黃或橙黃色。				
台灣分布：	全台低海拔				
棲所及特性：	原屬於熱帶果樹，但因具有耐寒的特性，因此在亞熱帶地區也相當常見。在台灣被廣泛栽培為果樹及行道樹。				

綱　　名：	Magnoliopsida	目　名：	Asterales	科　　名：	Asteraceae
中文綱名：	木蘭綱	中文目名：	菊目	中文科名：	菊科
學　　名：	*Bidens pilosa var. radiata*				
中 文 名：	大花咸豐草		中文俗名：	鬼針草、同治草、白花婆婆針、和小白花	
型態特徵：	多年生草本，高可達近 2 m。莖方形，具明顯縱稜。葉單葉或奇數羽狀複葉，羽片卵形或披針形，頂羽片較大，先端銳尖，葉粗鋸齒緣。頭花頂生或腋生，繖房狀排列。外層總苞片匙形，具緣毛，內層苞片披針形。舌狀花白色，偶略呈紫紅色，花冠長 1-1.5 cm。心花黃色。瘦果黑色，具 2 或 3 條具逆刺之芒狀冠毛。				
台灣分布： 棲所及特性：	全島低海拔極為常見，為極具侵略性之歸化雜草。				

綱　　名：	Magnoliopsida	目 名 ：	Asterales	科　　名：	Asteraceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	中文目名：	菊目	中文科名：	菊科
學　　名：	*Taraxacum mongolicum*				
中 文 名：	蒲公英		中文俗名：	黃花地丁	
型態特徵：	多年生草本植物，全株光滑無毛，根粗大，葉叢生具柄，葉批針形葉緣深裂，花呈現黃色，種子成熟時展開如傘狀，乘風飛翔散播。				
世界分布：	歐洲、北美				
台灣分布：	全台皆有				
棲所及特性：	可食，種子傘狀益於隨豐擴散				

綱　　名：	Magnoliopsida	目 名 ：	Magnoliales	科　　名：	Magnoliaceae
中文綱名：	木蘭綱	中文目名：	木蘭目	中文科名：	木蘭科
學　　名：	*Magnolia denudata*				
中 文 名：	玉蘭花		中文俗名：	香花、白蘭、白玉蘭、木筆	
型態特徵：	常綠中喬木，樹幹通直，莖灰白色帶有白色斑點。葉大橢圓狀披針形或長橢圓形，先端漸尖基部略鈍，厚紙質，表面呈有光澤綠色，背面顏色較淡；葉柄基部膨大，上面有托葉的痕跡。花呈腋生，有很短的花梗，在花蕾狀態圓柱形，有青色的苞片包被，苞片在開花時脫落，上有白色柔毛。果實肉質，有 2 顆或較多的種子，背面裂開。				
世界分布：	爪哇、中國南部、喜馬拉雅山、印度。				
台灣分布：	廣布於台灣各地中低海拔地區				
棲所及特性：	花香				

綱　　名：	Magnoliopsida	**目　名　：**	Caryophyllales	**科　　名：**	Aizoaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	**中文目名：**	石竹目	**中文科名：**	番杏科
學　　名：	*Sesuvium portulacastrum*				
中　文　名：	海馬齒		**中文俗名：**	濱水菜、海馬齒莧、蟳螯菜、豬母菜	

型態特徵： 多年生草本植物，分枝多，節節生根，匍匐於地面生長。單葉對生，葉型長橢圓形扁平狀全緣葉，葉肥厚。花小型單朵腋生，花瓣 5 瓣。蒴果，卵狀長橢圓形。

世界分布： 熱帶地區

台灣分布： 廣布於濱海地區

棲所及特性： 肥厚肉質，可儲存水分適應魚塭堤、沙地等乾旱環境，葉表也具有一層蠟質，可以反射陽光照射，避免水分蒸散，是防風定沙植物之一。

綱　　名：	Monocotyledons	目　名：	Commelinales	科　　名：	Pontederiaceae
中文綱名：	單子葉植物綱	中文目名：	鴨跖草目	中文科名：	雨久花科
學　　名：	*Eichhornia crassipes*				
中 文 名：	布袋蓮		中文俗名：	鳳眼蓮、布袋葵、洋雨久花	
型態特徵：	多年生草本。根、葉、花均由莖上長出，具有走莖構造。單葉根生，浮出水面，具葉柄，葉柄常膨大如氣囊狀易於浮水。花序為總狀花序，約 15 朵花密生花軸上，花具梗，梗被毛；萼片 3 片，窄橢圓形，淡紫色；花瓣亦 3 片，稍大於花萼；雄蕊 6 枚，花絲彎曲，被柔毛與腺毛。蒴果藏於花被管內。				
世界分布：	南美洲巴西等				
台灣分布：	廣布於台灣各地低海拔水道				
棲所及特性：	可食用，浮水植物				

綱　　名：	Magnoliopsida	目 名 ：	Fabales	科　　名：	Fabaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	中文目名：	豆目	中文科名：	豆科
學　　名：	*Erythrina crista-galli*				
中 文 名：	雞冠刺桐		中文俗名：	海紅豆、冠刺桐、象牙紅、雞公花	
型態特徵：	莖具有多數分枝，樹皮表面深刻痕。葉為三出複葉，葉軸(葉柄長 4~10 公分)長 7~16 公分，散生或無針刺，小葉卵形，小葉基部有一對腺體、突出。花多數，朱紅色，呈直立或水平狀之總狀花序，花序頂生於有葉的枝條上，單生，直立，花序長 40~60 公分，最下位花序通常為腋生。莢果長約 10~20 公分。				
世界分布：	南美巴西				
台灣分布：	植栽物種				
棲所及特性：					

綱　　名：	Magnoliopsida	**目 名 ：**	Fabales	**科　　名：**	Fabaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	**中文目名：**	豆目	**中文科名：**	豆科
學　　名：	*Sesbania sesban*				
中 文 名：	田菁		**中文俗名：**	臭菁仔、山菁、大菁	

型態特徵： 小葉對生三十 對以上，長二至三公分花冠蝶形黃色，花的被面有褐色斑點具軟木材的灌木。具軟木材的灌木，高 1-2 公尺，主莖直立，分枝不發達，幼枝上小葉有絨毛。葉一回偶數羽狀複葉，小葉 14-36 枚，線形，17-2×0.4-0.5 公分，先端鈍，有尖突，基部圓鈍。

世界分布： 原產於印度。

台灣分布： 全省均可見，沿海地區、草地上常發現它們的群落，是一種重要的綠肥。台灣 1930 年代引進栽培。

棲所及特性： 放牧用及飼料，樹皮可採纖維，一優良之綠肥作物，種子飢荒時利用之。為台灣中南部優良之綠肥作物，性喜高溫多濕環境，尤其適合水田休閒期栽培，生長於田野、草地或沿海地區。

綱　　名：	Magnoliopsida	目　名　：	Fabales	科　　名：	Fabaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	中文目名：	豆目	中文科名：	豆科
學　　名：	*Canavalia lineata*				
中 文 名：	肥豬豆	中文俗名：	肥豬刀、濱刀豆、肥豆仔、狹刀豆		
型態特徵：	多年生匍匐藤本，多分枝，莖綠色。葉互生，具長柄，3 出複葉，小葉具短柄，葉卵圓形或倒卵圓形，長 5~10 公分，寬 5~8 公分，基部鈍圓形或闊楔形，先端鈍尖或微凹，全緣。總狀花序，腋生，具成梗，花數朵，簇生總梗上部；花萼鐘形；花冠蝶形，粉紅色至紫紅色；雄蕊 10 枚，單體；子房小刀形，柱頭彎曲。果實為莢果，長橢圓狀短刀形，直條或稍彎曲，肥厚腫脹樣，背面 2 稜線，頂端具短喙；種子橢圓形，光滑。花果期夏至秋季。				
世界分布：	中國華南、越南、印尼、菲律賓、韓國、琉球及日本。				
台灣分布：	台灣產於全島沿海及蘭嶼、綠島。				
棲所及特性：	海濱沙地，綠肥作物：過去於平地、山園栽培普遍，全草可作覆蓋作物，今日已見稀少，僅剩零星栽種。果實可供食用及藥用。				

綱　　名：	Magnoliopsida	**目　名　：**	Fabales	**科　　名：**	Mimosaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	**中文目名：**	豆目	**中文科名：**	含羞草科
學　　名：	*Leucaena leucocephala*				
中　文　名：	銀合歡		**中文俗名：**	白相思子、白合歡、臭菁仔、細葉番婆樹	

型態特徵： 樹幹通直或略彎曲，樹皮灰白或灰褐色。托葉小，早落性；葉互生，二回偶數羽狀複葉，花聚生為頭狀花序，花序直徑 2~4 公分，腋出，頭狀花 1~3 枚生長於枝條下方的葉腋，如生長於枝條上方，有時呈總狀排列，花序梗長 4~6 公分，細長，有毛茸，小苞片卵形，與花萼同長；小花多數，白色，幾全部是兩性花。果實為莢果，果瓣內面有橫的稜條。

世界分布： 中南美洲

台灣分布： 為歸化種，廣布於台灣各地中、低海拔地區

棲所及特性：

綱　　名：	Magnoliopsida	目　名　：	Malvales	科　　名：	Malvaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	中文目名：	錦葵目	中文科名：	錦葵科
學　　名：	*Hibiscus rosa-sinensis*				
中　文　名：	朱槿		中文俗名：	扶桑花、大紅花、紅扶桑、扶桑	
型態特徵：	莖幹直立具有多數分枝，枝葉繁茂，樹皮多纖維質，不易折斷；枝條細長，綠色，有時樹皮上有較明顯的皮孔。葉為單葉互生，卵形、闊卵形或狹卵形，糙紙質無裂片但有粗鋸齒或有刻痕。花大多為單生，腋生，花萼鐘形。蒴果。				
世界分布：	原產於中國印度，目前已廣布於熱帶與亞熱帶地區				
台灣分布：	全台皆有				
棲所及特性：	喜好日照良好、氣溫高的地區				

綱　　名：	Magnoliopsida	目 名：	Solanaceae	科　　名：	Convolvulaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	中文目名：	茄目	中文科名：	旋花科
學　　名：	*Ipomoea obscura*				
中 文 名：	野牽牛		中文俗名：	姬牽牛、小心葉薯、紫心牽牛、小紅薯等、暗牽牛	
型態特徵：	一年生草質藤本植物，海濱或海邊之低海拔空曠地，林緣適合其生長，幾乎全年可見開花。莖纖細，富纏繞性，光滑或有微毛。單葉互生，具葉柄，葉廣卵形，先端銳尖，基部心形，全緣，長 4~10 公分，寬 2~10 公分，紙質。兩面光滑或略有短細毛茸。夏、秋季開花，花朵腋出，1~3 朵簇生，花萼革質，花梗較葉為長；花冠漏斗狀，黃白色，花心暗紫色，花冠徑約 3 公分；雌雄同株，萼片卵形，雄蕊 5 枚，花絲極不等長，基部有毛，子房無毛。蒴果卵形，種子被有黑灰色細毛。				
世界分布：	熱帶與亞熱帶地區				
台灣分布：	全台皆有				
棲所及特性：	有毒				

綱　　名：	Magnoliopsida	**目　名：**	Solanaceae	**科　　名：**	Convolvulaceae
中文綱名：	雙子葉植物綱	**中文目名：**		**中文科名：**	旋花科
學　　名：	*Ipomoea pes-caprae*				
中 文 名：	馬鞍藤		**中文俗名：**	厚藤、鱟藤、馬蹄藤、二葉紅薯	

型態特徵：	莖長而匍匐地面，具卷鬚，每節生不定根。葉互生，厚革質，圓形至廣橢圓形，先端凹裂如馬鞍狀。花朵腋生，聚繖花序，苞片卵狀披針形，雌雄同株，花大小徑約 5~6 公分，紫紅色，總花梗長 3~5 公分，花萼 5 片；花冠漏斗狀，不分裂，雄蕊 5 枚，著生於花冠筒基部，叢生乳頭狀毛，子房 4 室。果實為蒴果。
世界分布：	全世界熱帶地區的海邊
台灣分布：	海邊
棲所及特性：	花朵壽命短，多清晨開放

綱　　名：	Magnoliopsida	目　名：	Caryophyllales	科　　名：	Amaranthaceae
中文綱名：	木蘭綱	中文目名：	石竹目	中文科名：	莧科
學　　名：	*Alternatnthera nodiflora*				
中 文 名：	節節花		中文俗名：	狹葉滿天星、節節菜、節花錦莧	
型態特徵：	節節花屬莧科滿天星屬，一年生草本。莖匍匐地上，多分枝，常在莖節落根，20-60cm 長，節間有二列白捲毛。葉對生，線形或線狀披針形，柔軟，長約 2～6 公分，寬約 0.3～0.6 公分，鈍頭，全緣或具不明顯之波狀凸齒，無柄或具短柄。				
台灣分布：	台灣全島。				
棲所及特性：	平地都可見它的蹤跡，尤其在濕潤潮濕的環境下，更其見生長茂盛的模樣。常長在籬笆邊、水溝旁或庭園裏。