

烏石港舊址資源調查計畫

徐景彥

前言

本計畫執行內容包括烏石港濕地周邊區域自然資源之圖像，及資料的收集與調查。資料收集與調查的項目包括地質、地形與土壤；氣候；水質檢測；鳥類生態；兩棲爬行動物；昆蟲（蝴蝶、蜻蜓）；植物等項目。因受經費、研究時間之限制以及收集相關文獻不易，只能調查最豐富的鳥類生態為主要的資料呈現，亦無法完整收集回顧蘭博歷年來相關的自然資源調查相關資料或進行更多樣、更完整的調查項目。調查成果及收集之圖像將可使我們對於烏石港濕地的各類生物、生態環境，及它們之間的關係更為認識與了解，且所得成果亦可供作蘭博在環境教育上的素材。藉此計畫執行所得之成果，將可讓大家對蘭博有更深刻的認識，了解蘭博除了建物結構優美特殊、館內設展內容豐富精采外，館外亦有很多值得欣賞與尋訪的生態之美。

宜蘭海岸線周邊區域孕育著複雜且豐富的生態系統，除供養多樣化的留鳥棲息外，每年秋、冬更是吸引了數以萬計的候鳥留在境內過冬，或誘使過境鳥以此作為遷徙途中的休息站，這些鳥類與自然棲地均是宜蘭彌足珍貴的自然資源。

台灣野生鳥類種類多達626種（中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會 2014），而吳永華先生近年整理鳥類相關文獻及鳥會鳥類資料庫，提及宜蘭境內共計有478種鳥類（宜蘭縣野鳥學會 2013），約佔台灣全部鳥類記錄的76.3%；而蘭陽博物館（以下簡稱蘭博）建館前委託宜蘭縣野鳥學會，於民國九十一年執行周邊區域的鳥類調查，共紀錄56種鳥類，其中留鳥佔57%、候鳥佔43%，包括臘嘴雀（稀有）

及7種不普遍分布鳥類，及3種保育類動物（宜蘭縣野鳥學會2002，行政院農委會林務局2014）。

建館後的環境變化已使蘭博周邊區域的鳥類組成產生明顯的改變，2011-2012年間執行為期一年的鳥類調查，共記錄有62種鳥（簡、徐2013）。「稀有」鳥種3種、「不普遍」者9種。63%屬「留鳥」、29%屬「候鳥」，8%為其他。屬保育類者有9種，台灣特有種5種。但兩次鳥類調查的範圍不盡相同，且環境變化的相關訊息不足，兩者的調查結果僅供參考。

計畫執行內容

一、環境背景資料蒐集

A 地質、地形、土壤資料之收集

彙整相關文獻，以全面性的了解烏石港濕地之地質、地形與土壤之狀態。

B 氣候資料之收集

整理中央氣象局每月公告之宜蘭氣象站氣候統計資料，包括溫度(°C)、雨量(毫米)、風速(公尺/秒)/風向(360°)、相對溼度(%)、降水日數(≥ 0.1 毫米)、日照時數，以了解每月宜蘭地區環境氣候的變化。

C 濕地基本水質項目之檢測及水質、水文資料之收集

七月及十一月蘭博進行水質檢測，提供夏季及冬季水質基本資料，以收集兩季水質檢測數值。並收集相關文獻，以深入了解烏石港濕地之水質與水文狀態。

D 鳥類的棲地類型

1.概分棲地類型成六種：

將烏石港濕地周邊區域內的棲地類型概分成六種：水域、次生林、疏林、灌叢、草生地及建物，記錄棲息鳥種與棲地的關係。

(1) 水域—烏石港濕地周邊區域，包括烏石港濕地及其周圍匯出入此濕地的溝渠，以及烏石港。

(2) 次生林—蘭博西邊的山麓。植被主要組成爲相思樹、松、竹與檳榔等，另有小面積香蕉林、向陽樹種、枯木林、灌叢及草地。

(3) 疏林—烏石港濕地周圍的植群。主要組成爲成林生長、但樹間間距拉大的喬木群。樹種以海欖果、稜果榕、水黃皮等為主，另有竹林、大葉山欖、大葉欖仁、穗花棋盤腳、血桐、風箱樹、水社柳等。

(4) 灌叢—所佔面積比例少、多成小面積區塊或條狀分佈。如環教中心外的草海桐、港口及停車場附近的台灣海桐。

(5) 草生地—烏石港濕地周邊區域的植群。包括蘆葦、五節芒、其他禾本科、茄科、蓼科與菊科植物及一些人工種植及維護的草皮。

(6) 建物—包括蘭博建物本體、停車場及週邊區域的橋樑、路燈及道路等。另外，烏石港週邊的堤防、建築物亦屬此類型棲地。

二、鳥類生態調查與觀察

2016 年 4—12 月及 2017 年 1—2 月進行每月一次的鳥類調查，共計 10 次。從早上 8 時調查至下午 3 時，以步行的方式沿調查路線（圖 1）進行調查。利用望遠鏡觀察及鳥叫聲辨識物種，並分區（A—G，圖 2）記錄鳥種、數量、行為、與其他生物的關係及棲息環境等，由於調查時會拍照、觀察行為，以及觀察紀錄的項目較多，因此調查時間略長。

調查路線是從環教中心開始，往南，沿烏石港濕地與烏石港間

的堤岸至南界的水尾，再往西北，沿烏石港濕地邊步道折回，經蘭博邊平台，經停車場，回到環教中心。調查範圍包括調查路線周邊視力、聽力所及的區域，即也概略涵括蘭博西邊的低海拔山區以及東邊的烏石港，但這些面積較大的外圍區域只能粗略的調查紀錄。

三、其他生物類型資料之收集

若調查過程有發現其他類型的動物，如哺乳類、兩棲爬行、昆蟲（蝴蝶、蜻蜓）等物種，或觀察到物種間的互動關係，將一併將這些資料列入成果報告內，以供蘭博管理單位參考。另外，將收集、參閱蘭博周邊區域現有自然資源的報告或名錄，並整理列入報告，以充實本報告內容。

三、自然調查報告書的撰寫

於 106 年 3 月 31 日完成自然調查報告成果的撰寫。成果報告預計提出之項目內容，擬包括（1）計畫範圍及基地基本資料；（2）調查項目內容成果；（3）評估方式及成果；（4）自然環境部分管理原則之建議等。

四、其他相關工作的協助

初期結果

一、環境背景資料蒐集

A. 地質、地形、土壤資料

港口內因有巨大、突出的黑灰色礁石而得名，此礁石為黑色硬頁岩，硬頁岩是頭城到大里一帶常見的岩石，其為沈積岩類的頁岩經輕

度變質作用而形成的低度變質岩，經此作用，岩石的顏色依然保持深色，而硬度卻提高許多，因此常形成突出地表的地景（江，2008）。根據財團法人台灣漁業技術顧問社民國 75 年執行的烏石港地質鑽探（圖 3）及試驗報告，提及園區附近的土層概況：土壤大都由灰褐色及灰色細砂、泥質細砂所構成，間夾粘質沈泥層，而池塘內的上層土壤有 30-80 公分的褐灰色粘土。10 個鑽孔中，1 孔在深 9.5 公尺處，1 孔在深 8.4 公尺處，1 孔在深 17.5 公尺處遇到深色、質地堅硬的岩盤，其餘孔均可鑽至 20 公尺深。岩盤走向由西北向東北、向東南下降。此後，將持續收集整理更多相關文獻，以能對烏石港濕地之地質、地形與土壤之狀態有更全面性的了解。

B. 氣候

整理中央氣象局 105 年 4-12 月，106 年 1-2 月公告之宜蘭氣象站氣候統計資料（表 1），結果如下，期間平均溫度範圍為 16.7—29.1 度（2 月、7 月），雨量為 74.7 —609.8 毫米（2 月、9 月），最大十分鐘風的風速/風向為 7.3/80.0—26.1/70.0 （m/sec）/風向(360°）（6 月、9 月），相對溼度為 77—85%（2 月與 8 月、10 月），降水日數（ ≥ 0.1 毫米）為 8—24 天（7 月、9 月），日照時數為 44.7—255.4 小時（2 月、7 月）。9 月因有幾個颱風過境，所以明顯有較大雨量、較大風速及較多的降雨日數。藉由氣候統計資料的整理比較，以更了解每個月宜蘭地區的環境氣候，以及這段期間宜蘭地區環境氣候的變化。

C. 水質檢測及水文資料

於六月下旬進行園區的水質檢測，經由宜蘭縣環保局及台灣檢驗

科技公司（SGS）的水質檢驗結果如表 2。測得結果為懸浮固體 10.6mg/L，化學需氧量 21.1 mg/L，透明度 40m，氨氮 <0.05 （0.03）mg/L，總磷 0.084 mg P/L，葉綠素 a 29.6 μ g/L。參考環保署全國環境水質監測資訊網的水質標準中的河川污染指數項目（水中溶氧量、生化需氧量、懸浮固體與氨氮），因此次館內委託的廠商無檢測水中溶氧量及生化需氧量，若只參考懸浮固體（ ≤ 20 ）及氨氮（ ≤ 0.5 ），則顯示烏石港濕地的水質應是屬於未(稍)受污染的等級。

另外，可以水中的透明度、葉綠素 a 及總磷等三項水質參數之濃度值進行計算，並以計算所得之指標值（卡爾森指數）判定水庫水質之優養程度。結果顯示，本溼地水質為貧養狀態（卡爾森指數 <40 ）。

根據喻新等人對於烏石礁公園濕地水文循環的定量分析結果顯示（喻等，2006），溼地水池在一般季節，地下水的補助比例約占 90%，其餘為地面水或直接降水。流出方式主要為地表水；滯留時間則隨池水體積及總流入量為 2 天至 26 天；溼地水池對較長暴雨延時且具有稽延洪峰的效果。

水文來源包括降雨、逕流水及底部的湧出水，排出由南邊出水口排出（圖 4）。水面幾乎為靜止水，流向大致上會隨風向而流動，夏天為南風，由北往南吹。冬天為東北季風吹向西南方。池底地形平緩，坡度亦在 3%以下。整體規劃報告中有提及「預期在冬末春初乾旱季節及夏季蒸發旺盛季節濕地可能會有低水位時期。」濕地觀察中發現，夏季水量減少，水色偏黃，推估應該是藻類大量繁生，且常可見吳郭魚嘴巴探出水面，推測應該是水體優氧化的狀況。

D. 鳥類生態調查與觀察

105 年 4 月至 106 年 2 月調查期間，共紀錄到 29 科 64 種鳥類（表 3），月平均為 207 隻次。其中，屬於留鳥的，有 36 種（56.3%）、屬於候鳥的，有 25 種（39.1%），而屬於引進種的，有 3 種（4.7%）。以出現頻率看，多為普遍性鳥類，共有 11 種鳥屬於稀有（紫鷺、黑鳶）或不普遍（如魚鷹、遊隼、黑尾鷗等）。而就族群特有性而言，有 5 種屬於台灣特有種（竹雞、台灣藍鵲、五色鳥、小彎嘴與大彎嘴），有 8 種屬於台灣特有亞種，另外，共有 8 種屬於保育類動物，遊隼為一級保育類動物、4 種猛禽及鳳頭燕鷗屬於二級保育類動物、而紅尾伯勞與台灣藍鵲屬於三級保育類動物。

依結果顯示，月間物種數範圍為 20-38 種（表 4），以 6 月記錄到的物種數最少，11 月記錄到的物種數最多，因為冬候鳥、過境鳥在這個時候出現，所以使物種數明顯增加；而月間數量範圍則是 139-285 隻次，以 4 月記錄到的數量最少，11 月記錄到的數量最多，同樣的，主要是因為冬候鳥、過境鳥的出現，另外則是因為 9—11 月烏桕及雀榕果實的成熟也會吸引較多的白頭翁及樹鵲來覓食。

依結果顯示，區域間物種數範圍為 15—31 種（表 5），以 F 區記錄到的物種數最少，以 D 區、E 區記錄到的物種數較多，可能因為觀察點與 F 區的距離很遠，且植被多屬次生林或竹林較為單純，所以察覺的物種數明顯較少；而 D 區、E 區則可能是區域面積較大，且較少受到遊客的干擾，所以比 A—C 區有略多的物種數。而區域間數量範圍則是 220—366 隻次，以 G 區記錄到的數量最少，A 區記錄到的數量最多，可能是因為 G 區為港口，食物多樣性較低，所以至此區域活動的鳥類數量明顯略少；而 A 區則因為常有大群花嘴鴨於水岸邊活動，且常有過境的大群鷺鷥於烏石礁上休息，且有雀榕、烏桕等的熟果常吸引成群白頭翁、綠繡眼、樹鵲等食果性鳥光臨，所以此區記

錄到的鳥類數量略多。

另外，記錄到偏好棲息森林性低層植被的鳥種—小彎嘴，以及偏好棲息森林、一級消費者鳥種—鳳頭蒼鷹（圖 5），這些鳥種的出現，正表示棲息環境的改變，如植被長高、長密或連續性更佳，有更多的食物供應或隱蔽性，而使這些鳥願意至此棲息。另外，當民眾友善或不騷擾野生動物時，池邊活動的黃小鷺、花嘴鴨、紅冠水雞等鳥種的幼鳥似乎就已較不害怕人類；從其他區域播遷而來的黑冠麻鷺、紫鷺幼鳥，若此棲息地適合居住，牠們可能會願意留下來過冬，但後續觀察發現，牠們並無留下來。

另外，列出烏石港濕地周邊區域 10 種常見鳥類的生態習性（附錄一）以及 10 種特殊鳥種（保育類、台灣特有種、稀有種）在調查區域內常出現的位置（附錄二），可供解說志工了解，以便利用於環境解說教育上，以及館方在未來的經營管理上的參考。

E. 兩棲爬行動物

兩棲爬行動物的種類不多，因無特地安排進行夜間觀察，所以，只記錄到 5 種（表 6），包括 2 種龜、1 種攀蜥、2 種蛙，均屬普遍種，其中紅耳龜屬於引進種。

F. 昆蟲（蝴蝶、蜻蜓）

蝴蝶至少有 22 種（表 7），包括 1 種弄蝶、6 種鳳蝶、4 種粉蝶、2 種灰蝶與 9 種蛺蝶。其中，金鎧蛺蝶（台灣小紫蛺蝶）為台灣特有種。因園區內的蜜源植物較少，且分布較為分散，因此不易觀察。園區內栽植有某些種類蝴蝶、蛾的寄生植物，所以可觀察到其幼生期。

蜻蜓的部分：至少有 11 種（表 8），包括 2 種細蟪、3 種春蜓、6 種蜻蜓，多屬普遍種，惟聯紋春蜓、藍黑蜻蜓屬於不普遍種。

G.植物

根據徐明光老師今年（2016）提供的植物調查資料，溼地周邊區域的植物至少有 88 科 258 種（表 9），以菊科、禾本科、大戟科、莎草科、桑科、玄參科成員較多。若能針對這些植物深入去觀察，將可更清楚它們與其他特定生物間特殊的關係。

唯有加強對各類生物的調查與觀察，才能更加認識各類型生物及其生態環境，以及了解它們彼此間的關係（附錄三），以營造管理更為豐富的棲地類型，吸引更多樣的生物棲息，以豐富園區的生態環境內涵。

二、自然環境部分管理原則之建議

因此，藉由各類型環境背景資料的蒐集，而更了解烏石港濕地周邊區域之生態環境。所有「宜蘭縣烏石港舊址文化景觀保存維護計畫」的成果，將可作為蘭博在環境教育上的素材，使大家對蘭博能有更多面向的深度認識；以及提供管理單位在經營管理上之參考原則。

近一年、初步的觀察，建請管理單位的事項包括：

1、建議逐步增加植被綠帶的寬度與高度

濕地邊的植被是生物很好的隱蔽處、覓食區或繁殖場所，也是減少人為干擾的緩衝區，應盡量維持或增加寬度。所以建議增加濕地東南側（圖 6）、西南側（圖 7）水池邊的植被，如內層芒草或蘆葦搭配外層的小灌木、喬木等，高度約 2-3 公尺、寬度約 2-3 公尺。

2、建議增加植被類型的多樣性及其連續性

有些因風災傾倒或其他因素死亡而移除植栽的空間，如墓園前方區域（圖 8）可選擇補植適當的樹種，如原生的蜜源植物或誘鳥植物，至於該種何種植物或何種類型（藤本、草本、灌木或喬木）的植物則須根據每個過於單一或開闊的空間做進一步地考量規劃。增加植被類型的多樣性及其連續性以利更多樣化的物種類型以及偏好隱蔽性或移動性弱的物種使用。

3、建議盡量避免使用殺蟲劑、除草劑以及除草頻率過高。

注意植被的病蟲害，盡量使用生物防治的方式，避免使用殺蟲劑及除草劑。草皮面積大、除草頻率過高、草割得太短或噴灑殺蟲劑等均會影響整個生態，應審慎評估。

4、建議持續監測溼地水質、布袋蓮族群及關注泰國鱧的危害。

持續監測溼地水質，避免再惡化或優養化；確實關注濕地邊逐漸增加聚集的布袋蓮族群、避免再度氾濫，應趁族群尚小，把握時機撈除。池內泰國鱧的族群似乎越來越多（圖 9），且個體越來越大，宜盡早控制移除，以降低其對池內動物生態的影響。建立生態浮島，增加動物棲息空間、且可減少人為干擾。

5、建議不定期巡視溼地周遭環境，取締或勸導噪音、干擾動物及破壞環境之事。

調查期間，目擊遊客餵魚釣魚、放置狗飼料餵食流浪動物（東南角落）（圖 10）、操作空拍機至濕地上方以致驚嚇鳥群，及丟棄廢棄腳踏車於東南邊溼地等事，因此建議，由保全人員或志工不定期巡視溼地周遭環境，取締或勸導這些製造噪音、干擾動物及破壞環境之事。

參考文獻

中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2014，台灣鳥類名錄，中華民國野鳥學會。

行政院農業委員會，2014，保育類野生動物名錄，行政院農業委員會。

向高世等，2009，台灣兩棲爬行類圖鑑，貓頭鷹出版。

江協堂，2008，蘭博電子報 45 期—地質篇 (七)舊烏石港風華再現。

宜蘭縣野鳥學會，2002，宜蘭縣蘭陽博物館預定地週邊區域暨宜蘭縣沿海濕地鳥類生態環境研究調查計畫，宜蘭縣政府文化局。

曹美華，2005，台灣 120 種蜻蜓圖鑑，台北鳥會。

喻新、歐陽慧濤、黃成良、歐明謙、黃賢統，2006，烏石礁公園濕地水文循環之定量分析，國立宜蘭大學工程學刊，第 2 期，頁 75-94。

廖本興，2012，台灣野鳥圖鑑，晨星出版社。

蕭木吉，2015，臺灣野鳥手繪圖鑑，農委會林務局、台北鳥會。

簡士傑、徐景彥，2013，蘭陽博物館周邊區域的鳥類生態，中華飛羽 259 期 12-21 頁，中華民國野鳥學會。

中央氣象局，氣候統計資料，

<http://www.cwb.gov.tw/V7/climate/dailyPrecipitation/dP.htm>

台灣蝴蝶保育學會，2013，台灣產蝴蝶名錄

<http://www.butterfly.org.tw/doc/ButterflyTaiwan20130705>

行政院環保署，全國環境水質監測資訊網水質標準，

<http://wq.epa.gov.tw/Code/Business/Standard.aspx>

宜蘭縣野鳥學會 <http://wildbird.e-land.gov.tw/wildbird/index.htm>

蘭陽博物館 <http://www.lym.gov.tw/ch/index/index.asp>



圖 1、鳥石港濕地週邊區域的相對位置及調查路線。圖片來源：修改自 google



圖 2、鳥石港濕地週邊調查區域的分區（A—G）。圖片來源：修改自 google



圖 3、烏石港地質鑽探位置。修改自財團法人台灣漁業技術顧問社的研究報告，民國 75 年。

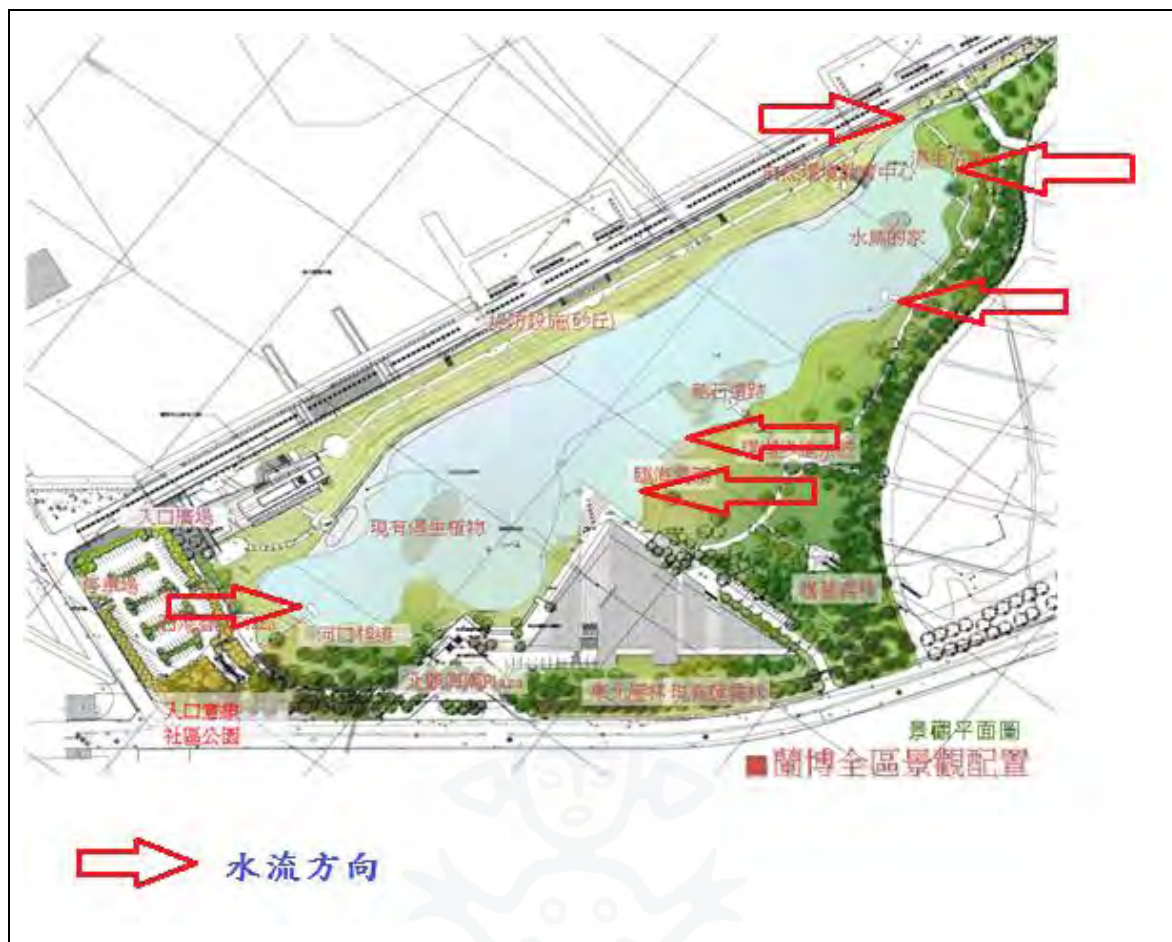


圖 4、濕地水流進出的位置與方向。圖來源：蘭陽博物館。



圖 5、鳳頭蒼鷹的出現，正表示此生態環境已傾向森林性的發展。



圖 6、建議逐步增加濕地東南側植被的寬度與高度。



圖 7、建議逐步增加濕地西南側植被的寬度與高度。



圖 8、墓園前方區域可選擇補植適當樹種。



圖 9、池內泰國鰱對其他動物的影響可能極大，應儘早移除。



圖 10、放置於港口角落，餵食流浪狗的飼料盆。

表 1、中央氣象局 105 年 4-12 月，106 年 1-2 月宜蘭氣象站氣候統計資料

月份	溫度(°C)	雨量(毫米)	風速(公尺/秒)/ 風向(360°)	相對溼度 (%)	降水日數 (≥0.1 毫米)	日照時數
4	23.3	102.4	9.9/320.0	82	13	99.3
5	25.9	89.7	9.1/350.0	82	19	124.2
6	28.1	209.1	7.3/80.0	82	16	195.4
7	29.1	134.7	10.3/100.0	79	8	255.4
8	28.9	154.2	8.6/300.0	77	10	219.7
9	27	609.8	26.1/70.0	83	24	105.9
10	26.2	492.8	8.6/80.0	85	20	124.9
11	21.9	244.3	8.4/100.0	82	18	67.7
12	19.1	222.5	8.3/80.0	81	18	61.9
106-1	17.9	96.6	8.1/60.0	83	17	58.1
106-2	16.7	74.7	8.3/80.0	77	12	44.7

備註：風速(公尺/秒)/風向(360°)的數據是採用最大十分鐘風

表 2、6 月下旬烏石港濕地水質檢驗結果

檢驗項目	MDL	單位	檢驗值	檢驗方法	檢驗單位
懸浮固體		mg/L	10.6	NIEA W210.58A	宜蘭縣 環保局
化學需氧量		mg/L	21.1	NIEA W515.54A	宜蘭縣 環保局
透明度	—	m	40	NIEA E220.51C	台灣檢驗 科技公司
氨氮	0.01	mg/L	< 0.05 (0.03)	NIEA W437.52C	台灣檢驗 科技公司
總磷	0.002	mg P/L	0.084	NIEA W427.53B	台灣檢驗 科技公司
葉綠素 a	0.1	µg/L	29.6	NIEA E508.00B	台灣檢驗 科技公司

備註：MDL 為方法偵測極限(Method detection limit)

表 3、烏石港濕地週邊區域鳥類名錄

科名	中文名	學名	生息狀態	族群	保育
				特有性	等級
雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>	留、不普/冬、不普		
	赤頸鴨	<i>Anas penelope</i>	冬、普		
雉科	竹雞	<i>Bambusicola thoracicus</i>	留、普	台灣特有種	
鵪鶉科	小鵪鶉	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普		
鷺科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	留、普/夏、普		
	栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	留、不普		
	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普		
	紫鷺	<i>Ardea purpurea</i>	冬、稀		
	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	冬、普/夏、稀		
	中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia</i>	冬、普/夏、稀		
	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普		
	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普		
	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀		
	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>	留、普		
鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	冬、不普		II
鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	留、普	台灣特有亞種	II
	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	留、普	台灣特有亞種	II

	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>	留、稀	II
	白腹秧雞	<i>Amauornis phoenicurus</i>	留、普	
秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普	
	白冠雞	<i>Fulica atra</i>	冬、不普	
鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	夏、不普	II
	黑尾鷗	<i>Larus crassirostris</i>	冬、不普	
	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	
鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	留、普	台灣特有亞種
	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	
	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普	
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普	
鬚鴛科	五色鳥	<i>Megalaima nuchalis</i>	留、普	台灣特有種
隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	留、稀/冬、不普 /過、不普	I
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	冬、普/過、普	III
	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普	
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普/過、稀	台灣特有亞種
	喜鵲	<i>Pica pica</i>	留、普	
鴉科	台灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	留、普	台灣特有種 III
	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	留、普	台灣特有亞種
百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	留、普	

燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普	
	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普	
	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普	
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普	
鴨科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	特有亞種
	紅嘴黑鵯	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	留、普	特有亞種
樹鵯科	遠東樹鵯	<i>Horornis canturians</i>	冬、不普	
扇尾鵯科	灰頭鵯	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普	
	褐頭鵯	<i>Prinia inornata</i>	留、普	台灣特有亞種
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	留、普	
畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	留、普	
	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	留、普	台灣特有種
	大彎嘴	<i>Megapomatorhinus erythrocnemis</i>	留、普	台灣特有種
鵯科	野鵯	<i>Calliope calliope</i>	冬、不普/過、普	
	藍磯鵯	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀/冬、普	
鵯科	白腹鵯	<i>Turdus pallidus</i>	冬、普	
	赤腹鵯	<i>Turdus chrysolaus</i>	冬、普	
八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普	
	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	
	灰背棕鳥	<i>Sturnia sinensis</i>	冬、不普	
鵲鵯科	白鵲鵯	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普	

	東方黃鵲	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普
	灰鵲	<i>Motacilla cinerea</i>	冬、普
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普
梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	留、普
	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普



表 4、各月份鳥類調查之種數及數量

月份	各區種類 範圍	各區數量 範圍	種數 和	數量 和
4	4-9	8-31	31	139
5	3-8	5-52	22	156
6	4-12	21-44	20	232
7	3-11	9-32	23	171
8	4-22	11-34	22	168
9	7-13	22-59	35	264
11	5-14	11-68	38	285
12	6-13	11-55	32	202
106-01	7-9	13-123	31	249
106-02	5-13	12-56	32	207
			20-38	139-285

表 5、各調查區鳥類調查之種數及數量

區域	各月種類 範圍	各月數量 範圍	種數 和	數量 和
A	3-13	5-59	28	366
B	4-17	10-53	28	244
C	6-13	22-44	29	305
D	5-13	12-68	31	341
E	3-14	8-50	31	269
F	4-8	11-123	15	328
G	3-12	9-44	21	220
			15-31	220-366

表 6、烏石港濕地週邊區域兩棲爬行動物名錄

科 名	中 名	學 名	備註
叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>	
赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Rana guentheri</i>	
舊大陸鬣蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	台灣特有種
地澤龜科	斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>	
澤龜科	紅耳龜	<i>Trachemys scripta elegans</i>	引進種



表 7、烏石港濕地週邊區域蝴蝶名錄

科 名	中 名	常 用 名	學 名	備註
弄蝶科	禾弄蝶	台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i> (Wallace, 1866)	
鳳蝶科	玉帶鳳蝶	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i> Linnaeus, 1758	
	花鳳蝶	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i> Linnaeus, 1758	
	木蘭青鳳蝶	青斑鳳蝶	<i>Graphium doson postianus</i> (Fruhstorfer, 1908)	
	青鳳蝶	青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i> (Fruhstorfer, 1906)	
	琉璃翠鳳蝶	大琉璃紋鳳蝶	<i>Papilio paris nakaharai</i> Shirôzu, 1960	
	黑鳳蝶	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor protenor</i> Cramer, [1775]	
粉蝶科	白粉蝶	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i> (Boisduval, 1836)	
	遷粉蝶	銀紋淡黃蝶	<i>Catopsilio pomona</i> (Fabricius, 1775)	
	黃蝶	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i> (Linnaeus, 1758)	
	異色尖粉蝶	台灣粉蝶	<i>Appias lyncida eleonora</i> (Boisduval, 1836)	
灰蝶科	藍灰蝶	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i> (Matsumura, 1929)	
	淡青雅波灰蝶	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i> Fruhstorfer, 1910	
蛱蝶科	幻蛱蝶	琉球紫蛱蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i> (Butler, 1878)	
	金鎧蛱蝶	台灣小紫蛱蝶	<i>Chitoria chrysolora</i> (Fruhstorfer, 1908)	台灣 特有種
	紅斑脈蛱蝶	紅星斑蛱蝶	<i>Hestina assimilis formosana</i> (Moore, 1895)	
	琉璃蛱蝶	琉璃蛱蝶	<i>Kaniska canace canace</i> (Linnaeus, 1763)	
	眼蛱蝶	孔雀蛱蝶	<i>Junonia almana</i> (Linnaeus, 1758)	
	青眼蛱蝶	孔雀青蛱蝶	<i>Junonia orithya</i> (Linnaeus, 1758)	
	黃襟蛱蝶	台灣黃斑蛱蝶	<i>Cupha erymanthis</i> (Drury, [1773])	

褐翅蔭眼蝶	永澤黃斑蔭蝶	<i>Neope muirheadi nagasawae</i> Matsumura, 1919
藍紋鋸眼蝶	紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i> Moore, 1878



表 8、烏石港濕地週邊區域蜻蜓名錄

科	名	中	名	學	名
細蟪科		青紋細蟪	<i>Ischnura senegalensis</i>	(Rambur, 1842)	
		紅腹細蟪	<i>Ceragrion auranticum ryukyuanum</i>	Asahina, 1967	
春蜓科		粗鉤春蜓	<i>Ictinogomphus rapax</i>	(Rambur, 1842)	
		細鉤春蜓	<i>Sinictinogomphus clavatus</i>	(Fabricius, 1775)	
		聯紋春蜓	<i>Gomphidia confluens</i>	Selys, 1878	
蜻蜓科		彩裳蜻蜓	<i>Rhyothemis variegata arria</i>	(Drury, 1773)	
		猩紅蜻蜓	<i>Crocothemis servilia servilia</i>	(Drury, 1773)	
		黃紉蜻蜓	<i>Pseudothemis zonata</i>	(Burmeister, 1839)	
		褐斑蜻蜓	<i>Brachythemis contaminata</i>	(Fabricius, 1793)	
		橙斑蜻蜓	<i>Brachydiplax chalybea flavovittata</i>	Ris, 1911	
		藍黑蜻蜓	<i>Rhyothemis regia regia</i>	(Brauer, 1867)	

表 9、烏石港濕地週邊區域植物名錄（徐明光老師提供，2016 年）

科名	學名	中文名	群
爵床科	<i>Hygrophila pogonocalyx</i> Hayata	大安水蓑衣	草本
	<i>Hygrophila</i> sp.(?)	宜蘭水蓑衣	草本
	<i>Thunbergia grandiflora</i> Roxb.	大鄧伯花	木本(藤本)
莧科	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart) Griseb.	空心蓮子草	草本
	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Brown	蓮子草	草本
夾竹桃科	<i>Cerbera manghas</i> L.	海欖果	木本
天南星科	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach.	姑婆芋	草本
	<i>Typhonium blumei</i> Nicolson & Sivad.	土半夏	草本
五加科	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Kanehira	鵝掌蘂	木本
	<i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms	鵝掌柴	木本
蘿藦科	<i>Tylophora oshimae</i> Hayata	疏花鷓鴣	草本(爬藤)
鐵角蕨科	<i>Asplenium australasicum</i> (J. Sm.) Hook.	南洋山蘇花	草本
蹄蓋蕨科	<i>Anisogonium esculentum</i> (Retz.) Presl	過溝菜蕨	草本
	<i>Diplazium dilatatum</i> Bl.	廣葉鋸齒雙蓋蕨	草本
紫葳科	<i>Radermachia sinica</i> (Hance) Hemsl.	山菜豆	木本
紫草科	<i>Bothriospermum zeylanicum</i> (J. Jacq.) Druce	細纍子草	草本
	<i>Carmona retusa</i> (Vahl) Masam.	滿福木	木本
仙人掌科	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Brown & R.	三角柱	草本
水馬齒科	<i>Callitriche verna</i> L.	水馬齒	草本
桔梗科	<i>Wahlenbergia marginata</i> (Thunb.) A. DC.	細葉蘭花參	草本
山柑科	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	平伏莖白花菜	草本
石竹科	<i>Drymaria diandra</i> Bl.	荷蓮豆草	草本
	<i>Sagina japonica</i> (Sw. ex Steud) Ohwi	瓜槌草	草本
木麻黃科	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	木麻黃	木本
使君子科	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	木本
鴨跖草科	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	竹仔菜	草本

菊科	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	藿香薊	草本
	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薊	草本
	<i>Aster subulatus</i> Michaux	掃帚菊	草本
	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>minor</i> (Blume) Sherff	小白花鬼針	草本
	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	大花咸豐草	草本
	<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun & Ascherson	石胡荽	草本
	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	加拿大蓬	草本
	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	昭和草	草本
	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸	草本
	<i>Emilia praetermissa</i> Milne-Redh.	粉黃纓絨花	草本
	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	紫背草	草本
	<i>Erechtites valerianifolia</i> (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	草本
	<i>Erigeron belliioides</i> DC.	類雛菊飛蓬	草本
	<i>Gnaphalium affine</i> D. Don	鼠麴草	草本
	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i> Willd.	匙葉鼠麴草	草本
	<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	鼠麴舅	草本
	<i>Gnaphalium spicatum</i> Lam.	裏白鼠麴草	草本
	<i>Hemistepta lyrata</i> (Bunge) Bunge	泥胡菜	草本
	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本
	<i>Mikania cordata</i> (Burm. f.) B. L. Rob.	蔓澤蘭	草本(爬藤)
	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	草本
	<i>Soliva anthemifolia</i> (Juss.) R. Brown ex Less.	假吐金菊	草本
	<i>Soliva pterosperma</i> (Juss.) Less.	翅果假吐金 菊	草本
	<i>Sonchus arvensis</i> L.	苦苣菜	草本
	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	苦蕒菜	草本
	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香	草本
	<i>Wedelia prostrata</i> (Hook. & Arn.) Hemsl. var. <i>prostrata</i>	天蓬草舅	草本
	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	草本

	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	黃鵪菜	草本
	<i>Dichondra micrantha</i> Urban	馬蹄金	草本
旋花科	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	番仔藤	草本(爬藤)
	<i>Ipomoea wrightii</i> A. Gray	槭葉小牽牛	草本(爬藤)
	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	薺	草本
十字花科	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	蔊菜	草本
	<i>Lepidium virginicum</i> L.	獨行菜	草本
葫蘆科	<i>Momordica charantia</i> Linn. var. <i>abbreviata</i> Seinge	短角苦瓜	草本
	<i>Cyperus distans</i> L. f.	疏穗莎草	草本
	<i>Cyperus haspan</i> L.	畦畔莎草	草本
	<i>Cyperus imbricatus</i> Retz.	覆瓦狀莎草	草本
	<i>Cyperus pilosus</i> Vahl	毛軸莎草	草本
	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	草本
莎草科	<i>Fimbristylis aestivalis</i> (Retz.) Vahl	小畦畔飄拂草	草本
	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	草本
	<i>Kyllinga nemoralis</i> (J. R. & G. Forst.) Dandy ex Hutch. & Dalzell	單穗水蜈蚣	草本
	<i>Kyllinga polyphylla</i> Willd. ex Kunth	多葉水蜈蚣	草本
	<i>Pycnus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	多枝扁莎	草本
	<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Palla subsp. <i>robustus</i> (Miq.) T. Koyama	水毛花	草本
杜英科	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> (Lour.) Poir.	杜英	木本
木賊科	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>ramosissimum</i>	木賊	草本
	<i>Bischofia javanica</i> Bl.	茄冬	木本
	<i>Breynia officinalis</i> Hemsley var. <i>officinalis</i>	紅仔珠	木本
大戟科	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	飛揚草	草本
	<i>Chamaesyce prostrata</i> (Ait.) Small	伏生大戟	草本
	<i>Chamaesyce serpens</i> (H. B. & K.) Small	匍根大戟	草本
	<i>Glochidion rubrum</i> Bl.	細葉饅頭果	木本

	<i>Glochidion zeylanicum</i> (Gaertn.) A. Juss.	錫蘭饅頭果	木本
	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	血桐	木本
	<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell.-Arg.	野桐	木本
	<i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Muell.-Arg.	白匏子	木本
	<i>Sapium discolor</i> Muell.-Arg.	白白	木本
	<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.	烏柏	木本
大風子科	<i>Scolopia oldhamii</i> Hance	魯花樹	木本
	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草	草本
	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	木本
	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本
	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	龍爪茅	草本
	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本
	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	芒稷	草本
	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本
	<i>Ischaemum crassipes</i> (Steud.) Thell.	鴨嘴草	草本
	<i>Leersia hexandra</i> Sw.	李氏禾	草本
禾本科	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A. Camus	柔枝莠竹	草本
	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb.	五節芒	草本
	<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	竹葉草	草本
	<i>Panicum paludosum</i> Roxb.	水生黍	草本
	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	兩耳草	草本
	<i>Paspalum distichum</i> L.	雙穗雀稗	草本
	<i>Paspalum thunbergii</i> Kunth ex Steud.	雀稗	草本
	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	吳氏雀稗	草本
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	蘆葦	草本
	<i>Phragmites vallatoria</i> (Pluk. ex L.) Veldkamp	開卡蘆	草本
	<i>Poa annua</i> L.	早熟禾	草本
	<i>Polypogon fugax</i> Nees ex Steud.	棒頭草	草本

金絲桃科	<i>Garcinia subelliptica</i> Merrill	菲島福木	木本
	<i>Hypericum japonicum</i> Thunb. ex Murray	地耳草	草本
小二仙草科	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	粉綠狐尾藻	草本
燈心草科	<i>Juncus leschenaultii</i> J. Gay ex Laharpe	錢蒲	草本
唇形科	<i>Clinopodium chinense</i> (Benth.) Kuntze	風輪菜	草本
樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl. var. <i>camphora</i>	樟樹	木本
	<i>Litsea acuminata</i> (Bl.) Kurata	長葉木薑子	木本
	<i>Litsea hypophaea</i> Hayata	黃肉樹	木本
	<i>Machilus japonica</i> Sieb. & Zucc. var. <i>kusanoi</i> (Hayata) Liao	大葉楠	木本
	<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. & Zucc.	豬腳楠	木本
	<i>Machilus zuihoensis</i> Hayata var. <i>zuihoensis</i>	香楠	木本
玉蕊科	<i>Barringtonia racemosa</i> (L.) Bl. ex DC.	水茄苳	木本
豆科	<i>Acacia confusa</i> Merr.	相思樹	木本
	<i>Aeschynomene indica</i> L.	合萌	草本(亞灌木)
	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	合歡	木本
	<i>Cassia occidentalis</i> L.	望江南	木本
	<i>Erythrina indica</i> Linn var. <i>picta</i> Graf.	黃脈刺桐	木本
	<i>Erythrina variegata</i> L.	刺桐	木本
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	銀合歡	木本
	<i>Millettia reticulata</i> Benth.	老荊藤	木本(藤本)
	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	水黃皮	木本
	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.	山葛	草本
浮萍科	<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	青萍	草本
百合科	<i>Asparagus cochinchinensis</i> (Lour.) Merr.	天門冬	草本(爬藤)
	<i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC. f. <i>racemulifera</i> (Schlitter)	桔梗蘭	草本
	<i>T. S. Liu & S. S. Ying</i>		
	<i>Lilium formosanum</i> Wallace	台灣百合	草本
	<i>Lilium formosanum</i> Wallace var. <i>formosanum</i>	台灣百合	草本
千屈菜科	<i>Cuphea cartagenesis</i> (Jacq.) Macbrids	克非亞草	草本

	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九芎	木本
	<i>Hibiscus taiwanensis</i> Hu	山芙蓉	木本
錦葵科	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	木本
	<i>Sida cordifolia</i> L.	圓葉金午時花	草本
蘋科	<i>Marsilea minuta</i> L.	田字草	
野牡丹科	<i>Melastoma candidum</i> D. Don	野牡丹	木本
楝科	<i>Melia azedarach</i> Linn.	楝	木本
	<i>Cocculus orbiculatus</i> (L.) DC.	木防己	草本(爬藤)
防己科	<i>Stephania japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	草本(爬藤)
	<i>Stephania merrillii</i> Diels	蘭嶼千金藤	草本
	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	木本
	<i>Ficus benjamina</i> L.	垂榕	木本
	<i>Ficus caulocarpa</i> (Miq.) Miq.	大葉雀榕	木本
	<i>Ficus fistulosa</i> Reinw. ex Bl.	豬母乳	木本
桑科	<i>Ficus irisana</i> Elm.	澀葉榕	木本(喬木)
	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	榕樹	木本
	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	大冇榕	木本
	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	木本
	<i>Ficus virgata</i> Reinw. ex Bl.	白肉榕	木本
	<i>Morus australis</i> Poir.	小桑樹	木本
芭蕉科	<i>Musa sapientum</i> L.	香蕉	草本
	<i>Ardisia sieboldii</i> Miq.	樹杞	木本
紫金牛科	<i>Ardisia squamulosa</i> Presl	春不老	木本
	<i>Melaleuca leucadendra</i> L.	白千層	木本
桃金娘科	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	木本
	<i>Syzygium samarangense</i> (Bl.) Merr. & Perry	蓮霧	木本
紫茉莉科	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	木本(藤本)
	<i>Fraxinus formosana</i> Hayata	白雞油	木本
木犀科	<i>Jasminum hemsleyi</i> Yamamoto	山素英	草本(爬藤)
	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	日本女貞	木本

蓴蕨科	<i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen	腎蕨	草本
柳葉菜科	<i>Ludwigia epilobioides</i> Maxim.	假柳葉菜	草本
	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	水丁香	草本
蘭科	<i>Cymbidium tortisepalum</i> Fukuy.	菅草蘭	草本
	<i>Spiranthes sinensis</i> (Pers.) Ames	綬草	草本
酢漿草科	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢漿草	草本
	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢漿草	草本
棕櫚科	<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F. Muell.) Wendl. & Drude	亞力山大椰子	木本
	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> Wendl.	黃椰子	木本
	<i>Cocos nucifera</i> L.	椰子	木本
	<i>Livistona chinensis</i> R. Br. var. <i>subglobosa</i> (Mart.) Becc.	蒲葵	木本
	<i>Pandanus odoratissimus</i> L. f. var. <i>sinensis</i> (Warb.) Kanehira	林投	木本
水蕨科	<i>Ceratopteris thalictroides</i> (L.) Brongn.	水蕨	草本
西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i> L.	三角葉西番蓮	草本(爬藤)
海桐科	<i>Pittosporum moluccanum</i> Miq.	蘭嶼海桐	木本
	<i>Pittosporum pentandrum</i> (Blanco) Merr.	七里香	木本
	<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	海桐	木本
車前科	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	草本
	<i>Plantago virginica</i> L.	毛車前草	草本
蓼科	<i>Polygonum barbatum</i> L.	毛蓼	草本
	<i>Polygonum chinense</i> L.	火炭母草	草本
	<i>Polygonum kawagoeanum</i> Makino	盤腺蓼	草本
	<i>Polygonum lanatum</i> Roxb.	白苦柱	草本
	<i>Polygonum longisetum</i> De Bruyn	睫穗蓼	草本
	<i>Polygonum perfoliatum</i> L.	扛板歸	草本
	<i>Polygonum plebeium</i> R. Brown	假扁蓄	草本
	<i>Polygonum pubescens</i> Bl.	八字蓼	草本
	<i>Rumex japonicus</i> Houtt.	羊蹄	草本

	<i>Lemmaphyllum microphyllum Presl</i>	抱樹蕨	草本
水龍骨科	<i>Lepisorus thunbergianus (Kaulf.) Ching</i>	瓦葦	草本
	<i>Pyrrosia adnascens (Sw.) Ching</i>	抱樹石葦	草本
雨久花科	<i>Eichhornia crassipes (Mart.) Solms</i>	布袋蓮	草本
馬齒莧科	<i>Portulaca pilosa L. subsp. pilosa.</i>	毛馬齒莧	草本
報春花科	<i>Androsace umbellata (Lour.) Merr.</i>	地錢草	草本
鳳尾蕨科	<i>Pteris ensiformis Burm.</i>	箭葉鳳尾蕨	草本
毛茛科	<i>Clematis grata Wall.</i>	串鼻龍	草本(爬藤)
	<i>Ranunculus sceleratus L.</i>	石龍芮	草本
鼠李科	<i>Berchemia lineata (L.) DC.</i>	小葉黃鱔藤	草本(爬藤)
薔薇科	<i>Raphiolepis indica (L.) Lindl. ex Ker var. tashiroi Hayata ex Matsum. & Hayata</i>	石斑木	木本
	<i>Raphiolepis indica (L.) Lindl. ex Ker var. umbellata (Thunb. ex Murray) H. Ohashi</i>	厚葉石斑木	木本
	<i>Cephalanthus naucleoides DC.</i>	風箱樹	木本
茜草科	<i>Dentella repens (L.) J. R. Forst. & G. Forst.</i>	小牙草	草本
	<i>Ophiorrhiza pumila Champ. ex Benth.</i>	白花蛇根草	草本
	<i>Paederia foetida L.</i>	雞屎藤	草本(爬藤)
	<i>Psychotria rubra (Lour.) Poir.</i>	九節木	木本
	<i>Murraya paniculata (L.) Jack. var. paniculata</i>	月橘	木本
楊柳科	<i>Salix babylonica L.</i>	垂柳	木本
	<i>Salix kusanoi (Hayata) Schneider</i>	水社柳	木本
	<i>Salix warburgii O. Seemen</i>	水柳	木本
無患子科	<i>Koelreuteria henryi Dummer</i>	台灣欒樹	木本
山欖科	<i>Palaquium formosanum Hayata</i>	大葉山欖	木本
	<i>Palaquium gutta Burck</i>	膠木	木本
海金沙科	<i>Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.</i>	海金沙	草本
玄參科	<i>Bacopa monnieri (L.) Wettst.</i>	過長沙	草本
	<i>Lindernia anagallis (Burm. f.) Pennell</i>	定經草	草本
	<i>Lindernia antipoda (L.) Alston</i>	泥花草	草本
	<i>Lindernia crustacea (L.) F. Muell.</i>	藍豬耳	

	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	美洲母草	草本
	<i>Mazus fauriei</i> Bonati	佛氏通泉草	草本
	<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	通泉草	草本
	<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small	黃花過長沙 舅	草本
	<i>Microcarpaea minima</i> (Koenig) Merr.	小葉胡麻草	草本
	<i>Torenia concolor</i> Lindl.	地蜈蚣	草本
	<i>Veronica undulata</i> Wall.	水苦蕒	草本
菝葜科	<i>Smilax china</i> L.	菝葜	木本(爬藤)
	<i>Solanum aculeatissimum</i> Jacq.	刺茄	木本
茄科	<i>Solanum indicum</i> L.	印度茄	木本
	<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本
梧桐科	<i>Heritiera littoralis</i> Dryand.	銀葉樹	木本
	<i>Cleyera japonica</i> Thunb. var. <i>japonica</i> Thunb.	紅淡比	木本
茶科	<i>Cleyera japonica</i> Thunb. var. <i>morii</i> (Yamamoto) Masam.	森氏紅淡比	木本
	<i>Eurya japonica</i> Thunb.	柃木	木本
	<i>Christella acuminata</i> (Houtt.) L'ev.	小毛蕨	草本
金星蕨科	<i>Cyclosorus acuminatus</i> (Houtt.) Nakai var. <i>acuminatus</i>	毛蕨	草本
瑞香科	<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C. A. Mey.	南嶺蕘花	木本
香蒲科	<i>Typha angustifolia</i> L.	水燭	草本
榆科	<i>Celtis sinensis</i> Pers	朴樹	木本
	<i>Trema orientalis</i> (L.) Bl.	山黃麻	木本
	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	雷公根	草本
繖形科	<i>Hydrocotyle batrachium</i> Hance	台灣天胡荽	草本
	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam.	天胡荽	草本
	<i>Oenanthe javanica</i> (Bl.) DC.	水芹菜	草本
蕁麻科	<i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn.	霧水葛	草本
馬鞭草科	<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹	草本
	<i>Premna obtusifolia</i> R. Brown	臭娘子	木本

葡萄科	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Traut. var.	漢氏山葡萄	草本
	<i>hancei</i> (Planch.) Rehder		
	<i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	三葉崖爬藤	草本(爬藤)
薑科	<i>Alpinia zerumbet</i> 'Variegata'	斑葉月桃	草本
	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃	草本



附錄一、烏石港濕地周邊區域 10 種常見鳥類的生態習性

蒼鷺 *Ardea cinerea*

鷺科，體長 L84~102cm，生息狀態—普冬。為台灣鷺科中體型最大者。分布於歐、亞、非洲。單獨或成群與其他鷺科混群於河口、沙洲、沼澤、魚塭等水域。常長時間佇立於淺水區等待，伺機捕食靠近的魚蝦。飛行鼓翅緩慢，偶發出高音階的「刮、刮」之聲。



小白鷺 *Egretta garzetta*

鷺科，體長 L55~65cm，生息狀態—普留、不普冬、普過。廣布於歐、亞、非及澳洲。常見於平地至低海拔水域，常以腳攪動水底，將底棲生物驚起再以捕食。常在溪流見其為防衛覓食領域而驅趕其他個體。常與黃頭鷺、夜鷺集體繁殖築巢於竹林、相思樹或木麻黃上，形成「鷺鷥林」。



黃頭鷺 *Bubulcus ibis*

鷺科，體長 L45~52cm，生息狀態—普留。遍布於全球，棲息於平地至低海拔山區，偏好略乾燥及開闊的棲地，如旱田、草原、牧場及路邊草皮等。常見成群飛行往返於夜棲地與活動區之間。常棲於牛背，又稱為「牛背鷺」，或常尾隨牛隻、耕耘機以啄食被驚起的昆蟲。



夜鷺 *Nycticorax nycticorax*

鷺科，體長 L58~65 cm，生息狀態一普留、稀冬、稀過。分布於歐、亞與非洲。出現於平地至中海拔河流、沼澤、池塘與河口。夜行性，晨昏也活躍。佇於水邊等待、捕食魚蝦，部份個體會用撿來的麵包引誘魚過來再予捕捉。飛行時會發出粗啞短促的「呱、呱」聲。



紅冠水雞 *Gallinula chloropus*

秧雞科，體長 L30~38 cm，生息狀態一普留。幾乎遍布全球，成群棲息於平原的溪流、池塘、水田、沼澤等水域附近。善游泳，不善飛翔。活動時，尾羽不停上下翹動。採「巢邊幫手制」的模式繁殖，即兄姐獨立後會幫忙照顧雛鳥弟妹。雛鳥早熟性，孵化不久即可跟隨親鳥外出覓食。



大卷尾 *Dicrurus macrocercus*

卷尾科，體長 L29-30 cm，生息狀態一普留，特有亞種。分布於東亞與南亞，棲息於平原與淺山地帶。飛行速度不快，但非常靈活，繁殖期護巢性強，常攻擊路過的人及動物、甚至飛過的猛禽。以大型昆蟲與小型脊椎動物為食，農人耕耘或割草時，會群聚捕食被驚起的昆蟲。



白頭翁 *Pycnonotus sinensis*

鶉科，體長 L18~19 cm，生息狀態一普留，特有亞種。分布於東亞，出現於台灣西部及北部，北以花蓮、南以楓港與烏頭翁族群為界，形成特殊的地理分佈區隔現象。常見於平地至低海拔的樹林、公園、耕地。喜鳴唱喧鬧、小群活動。常被放生至烏頭翁的分佈區域，促使雜交，而影響特有種烏頭翁種源的純正。



綠繡眼 *Zosterops japonicus*

繡眼科，體長 L18~19 cm，生息狀態一普留。分布於東亞與東南亞，出現於平地至中海拔樹林。活潑喧鬧，飛行速度快，喜群聚，常倒懸攝取花蜜和果實。繁殖期雄鳥的鳴唱聲婉轉多變，巢呈碗狀，巢材包括植物纖維、細草莖、蜘蛛絲和苔蘚。



麻雀 *Passer montanus*

麻雀科，體長 L14~15 cm，生息狀態一普留。分布於歐洲與亞洲，以平地至中海拔山區鄉鎮、樹林與耕地為棲地。成群棲於樹木、電線或地面。常進行沙浴清潔身體。秋冬大量群聚於草地或稻田，造成部分農損，但育雛時會捕食農田害蟲。築巢於屋簷隙縫或建築物外牆的孔洞。



花嘴鴨 *Anas zonorhyncha*

雁鴨科，體長 L 58~63cm，生息狀態一不普留、不普冬。分布於東亞、南亞與東南亞，棲息於池塘、湖泊、沼澤與河口。以小、中群活動，採食藻類及水生植物，偶食螺及昆蟲。台北、宜蘭、花蓮、台東與金門等地已有留台的繁殖族群。



附錄二、10 種特殊鳥種（保育類、特有種、稀有種）在調查區域內

出現的位置



附錄三、烏石港濕地周邊區域動物與植物間的互動關係

植物名	被取食的部位	去利用之動物種類
烏柏	果實	樹鵲、白頭翁
雀榕	果實	白頭翁、灰背棕鳥、綠繡眼、赤腹鸝
厚葉石斑木	果實	白頭翁
蘭嶼海桐	果實	白頭翁
珊瑚樹	果實	白頭翁、五色鳥、樹鵲
稜果榕	果實	各類昆蟲、白頭翁
構樹	果實	各類昆蟲、白頭翁、綠繡眼
小葉桑	果實	白頭翁
姑婆芋	果實	台灣藍鵲、小彎嘴
朴樹	葉	金鎧蛺蝶幼蟲
稜果榕	葉	長斑擬燈蛾幼蟲
布袋蓮	花、葉	紅冠水雞、白冠雞
台灣欒樹	花蜜	蝶
魯花樹	葉	黃襟蛺蝶幼蟲、玳蛺蝶幼蟲
南美蟛蜞菊	花蜜	各類昆蟲
大花咸豐草	花蜜	各類昆蟲

紫花藿香薷	花蜜	各類昆蟲
五節芒	葉	數種蝴蝶幼蟲

另外，五節芒的穗可做為大卷尾、白頭翁的巢材。

