

C. 鹽田社區濕地行動

101年度「國家重要濕地保育行動計畫」-台區鹽田濕地保育行動計畫

臺區在「新山仔寮」西南，為鹽埕村本庄，此地為「176縣道」起點。日昭和10年（1935）因日本人在此開闢336甲鹽田，鹽埕村就是當初為開闢鹽田，以及開闢後受日本人徵召進來的鹽工移民聚落，該區鹽田因為是由「臺灣製鹽株式會社」所開闢的鹽區，而稱為「臺區」，又稱為「舊臺鹽」。

2002年鹽田停曬，因村中建築前往觀海樓之道路，而將昔日曬鹽之引水道整個封閉，而使原有鹽田生物相消失，因而有復育濕地之計畫。



圖1. 原始鹽田地基仍在，但已失去原有鹽田濕地原有之生物相。



圖2. 復育原始鹽田環境，找回濕地。



圖3. 藉由極小的工程，適度引水，使其恢復原有生物生長之空間、環境，找回應有的濕地環境。



圖4. 20120405台區濕地施作

D. 鹽埕社區現勘規劃及建議

101年度「國家重要濕地保育行動計畫」-台區鹽田濕地保育行動計畫

台區鹽田濕地保育行動計畫建議_謝弘哲

台區鹽田乃日治時代填海所造出來的田地，目前多數呈荒廢態。鹽田之結構主要包括大、小蒸發池與結晶池，鹽分濃度依序增加。因長期曬鹽，鹽分不斷累積，土地鹽化情形相當嚴重。

廢棄之鹽田因鹽分過高，植物無法生長或生產力低。然目前部分荒廢之曬鹽田，尤其是鹽分濃度較低的蒸發池，已有耐鹽性較高之先驅植物自然侵入，形成大片草澤與紅樹林。

由此可知土壤水分和鹽度乃是限制植物物種及生長之最大因素。故本計畫即透過棲地復育與經營，讓伴隨濕地而生的物種和居住其中的人，透過環境與人共生的概念，重新連結起濕地與社區的共生關係。



圖一、曬鹽田及潮溝



圖二、擬在廁所旁邊空地處以黑色遮蔭網搭設簡易苗圃，以進行植栽之培育。

方法：

(一) 土壤採樣：在進行相關作業程序之前，先行在鹽田內選擇數個地點，採取土壤樣本進行分析，以便日後進行處理前後之樣本比較。

(二) 洗鹽淡化：本區屬於曬鹽作業末端之結晶池，土地含鹽分極高，故目前幾乎無植物生長其中。為降地此區域土壤之鹽分濃度，擬引用潮溝之水進行土地洗鹽淡化的工作。為求能以自然引水的方式來進行洗鹽之工作，擬將鹽田表土約20-30cm之厚度，推往四周堤岸堆積，使鹽田之水位低於潮溝之水位，達到自然引水、洗除土壤鹽分之功效。

(三) 蘆葦種植：由於蘆葦為強勢物種，根系生長旺盛，一旦長成聚落後移除較費工，故暫不進行全面性種植，擬先於鹽田北側（靠近潮溝一面）進行試種評估。

(四) 苗木培育：育苗時為方便灌溉，擬於廁所旁邊空地處以黑色遮蔭網搭設簡易苗圃，利用播種及扦插的方式進行植栽之培育。可選用的物種有苦檻藍、草海桐、馬鞍藤、欖李、白水木…等，以便日後提供植栽復育及環境綠美化之用。

E. 鹽埕社區現勘規劃及建議

101年度「國家重要濕地保育行動計畫」-台區鹽田濕地保育行動計畫

台灣首府大學 休閒管理系 謝弘哲 副教授 濕地棲地環境營造_台區鹽田濕地公園

建議1:

建議對台區鹽田附近排水系統作一初步調查，瞭解原本製鹽產業鹽田海水來源及排水系統。舊有社區家庭汙水與上游排水系統對鹽田排水之相互關係影響，以做為未來水質淨化與濕地植物利用區規劃之基礎。據鹽埕社區居民表示現有鹽田尚保有原引水及排水系統，鹽田排水坡度稍作整理即可引入海水操作，利用現有排水開門可以控制鹽田溼地之水深。調查當地原本從事製鹽之居民，瞭解原有製鹽產業概況，並仿造井仔腳瓦盤鹽田復育方式規劃未來濕地公園鹽田景觀保留區。



井仔腳瓦盤鹽田曬鹽過程圖

建議2:

台區鹽田濕地公園如以重建生態棲息環境為主要目標，依原有計畫設計引水至「水質淨化與濕地植物利用區」重建水鳥與植物生態環境，蘆葦為計畫主要復育植物建立水鳥生態屏障環境，但需注意控制蘆葦種植區域避免於濕地公園生長範圍過大，造成未來營運維護之困擾。引水前後之生態環境變化宜先做水質土壤及生態種類數量調查，以利評估本計畫營造濕地公園之前後差異比較。

建議3:

「水質淨化與濕地植物利用區」與「草澤溼地生態及鹽業歷史環境教育園區」及「水質淨化與濕地植物利用區」等區規劃計畫進行中宜依調查初步結果作一適當調整，土壤透水環境為維持濕地公園營運重要依據，定期量測引水後鹽田水深變化情況，依水蒸發速率、降雨量及滲漏速率調整供水頻率與供水量。

附錄二：社區小朋友環境教育課程海報

102
年
度
台
區
鹽
田
濕
地
保
育
計
畫
環
境
教
育
課
程

主辦單位 台南市政府鹽田內政部鹽田管理處
執行單位 台南縣社區發展中心
協辦單位 台南市七股區鹽田社區發展協會

鹽田的歷史～你知道多少呢？



執行工作:

- (1) 鏟土翻攪
- (2) 浸水踩漿
- (3) 抹平
- (4) 曬埕
- (5) 滾壓夯實
- (6) 拼貼磚塊
- (7) 滾壓磚塊嵌實
- (8) 洗埕清淤
- (9) 場區安全維護



● 鹽埕社區民俗信仰-4/14(六) 游府千歲

鹽埕社區民俗信仰，主祀游府千歲，廟裡經費主要是在鹽埕工作打拼的本地人，興建故鄉的寺廟，為鹽埕社區信仰中心，因此在游府千歲做壽時，在外地打拼的在地人及小朋友們都會回來共襄盛舉。



圖一、鹽埕社區境境-全員總動員



圖二、鹽埕社區境境



圖三、鹽埕社區境境-社會為社區祈福

這裡是鹽埕社區～

你知道在哪裡嗎？



圖六、鹽埕社區居民住家之生活模式



圖七、活動中心右手邊之裝置藝術街



圖八、活動中心前之產業



圖九、活動中心前廣場

認識了濕地生態~

小朋友們覺得哪種最有趣呢？

接下來~

我們來認識鹽埕社區囉！

鹽埕里是一個很特別的散村聚落,主村戶數最多(共有 88 戶),其它的散村 分別是:新山仔寮、八棟寮、十棟寮鹽村,每一個小型散村戶數至多均不會超過 26 戶,且是相當純樸的漁鹽聚落,村民早期幾乎清一色為鹽工子弟,村民多數 亦從北門移民至此從事曬鹽的工作。

鹽田植物～你認識多少呢？



銀合歡



冬葵子



馬氏濱藜



馬鞍藤



濱刀豆



濱豇豆

飛揚草

倒地鈴



台區濕地也有植物？

臺區植物圖片



嘉義飄拂草



金合歡



臉花裸蓬



匍根大戟



黃花磯松



光梗闊苞菊

苦蕒菜



假紫下珠



濕地的寶貝有哪些呢？

國家重要濕地-臺區鹽田濕地保育行動計畫 水生生物調查 / 魚、蝦類



草對蝦



鋸緣青蟳



曳絲嘴鑽



短棘鰻



陸寄居蟹



宇紋弓蟹



這海梭子蟹



濕地的寶具有哪些呢？

國家重要濕地-臺區鹽田濕地保育行動計畫 水生生物調查 / 魚類 (20120515)



粗鱗梭



小鞍斑鰻



星雞魚



大齒斑鯻



凹鼻鮨



夏成莖海鮨



曳絲嘴鑽

小朋友～

一起來認識環境檢測

為前往觀海樓之穿越聚落道路，以原 8 號抽水站（已拆除），今為村落入口意象為起點，採穿越線方式記錄聚落及道路兩側結晶池、蒸發池植物及鳥類。水生生物及水質採樣點則於此穿越線（東西向）之終點丁形交會點，放置定置魚網、蛇籠及取水檢測樣站。此樣點為防汛及西側大蒸發池引水排淡之渠道，控制水門（水利編號 18 號）設於村落廟宇「南聖宮」後方，由當地鹽埕社區發展協會總幹事林佳景先生所管理，平時不開啟，只有防汛期視區內水位狀況才開啟排水。



下山仔澳排水為聚落防汛、鹽田排水主要系統，連結七股潟湖。於匯流點設定置魚網（待袋網）、蛇籠及水質採樣點，及應該處水門堤外生態、水質環境。

陸域則由南邊第二處丁形路口左轉沿潟湖海堤至中央氣象局七股氣象雷達站、海巡署鹽埕安檢所、南聖宮等沿線建築物及樹林、草生地環境生態調查。



為什麼我們需要濕地呢？

101年度「國家重要濕地保育行動計畫」-台區鹽田濕地保育行動計畫

臺區在「新山仔寮」西南，為鹽埕村本庄，此地為「176縣道」起點。日昭和10年（1935）因日本人在此闢建336甲鹽田，鹽埕村就是當初為開闢鹽田，以及開闢後受日本人徵召進來的鹽工移民聚落，該區鹽田因為是由「臺灣製鹽株式會社」所開闢的鹽區，而稱為「臺區」，又稱為「舊臺鹽」。

2002年鹽田停曬，因村中建築前往觀海樓之道路，而將昔日曬鹽之引水道整個封閉，而使原有鹽田生物相消失，因而有復育濕地之計畫。



圖1. 原始鹽田地基仍在，但已失去原有鹽田濕地原有之生物相。



圖2. 復育原始鹽田環境，找回濕地。



圖3. 藉由極小的工程，適度引水，使其恢復原有生物生長之空間、環境，找回應有的濕地環境。



圖4. 20120405台區濕地地作

台區鹽田在哪裡？

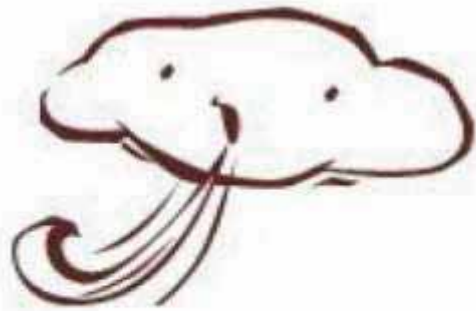
計畫範圍劃設以七股鹽場__台區鹽田，台區鹽田北邊為大寮大排、西邊七股潟湖與南邊有著下山溪及七股潟湖，而東邊因台61快速道路的開通切割，讓台區鹽田有著獨立而成的區域感。



圖一：左__七股鹽田濕地（紅色實線範圍）、右__台區鹽田濕地



小朋友 ...



來說說看～你認
識哪些好玩的生態
呢？

讓我們一起來認識
七股鹽埕社區囉！



附錄三：魚種分佈習性概述

- 莫三比克口孵非鯽 *Oreochromis mossambicus* 麗魚科 Cichlidae

體長橢圓形或卵圓形，側扁而高。

口小或中大，能伸縮；唇厚。體被小或中大之圓鱗或櫛鱗；側線中斷一分為二，上側線由鰓裂上方至背鰭硬棘部後端下方，下側線在上側線後下方，側線鱗數通常在 20-50 之間，但也有超過 100



以上者。背鰭單一，硬棘部及軟條部間無缺刻，通常硬棘 VII-XXV，軟條 5-30；臀鰭硬棘 III-XV，軟條 4-15；尾鰭圓形、截形或凹形。

主要棲息於淡水湖泊、溪流、溝渠以及河口區，喜溫暖而稍平靜的水域，棲地形態多樣式，舉凡礫石堆、枯木群、石洞或藻叢間等皆可見其蹤跡。食性亦非常廣泛，一些種類可說是無所不吃，從藻類到魚類，甚至是自己的小魚。具有強烈的領域性，攻擊性強。親魚具護卵及護仔魚的行為，有些種類為口孵性魚種，有些種類甚至仔魚孵出後仍含於親魚口中予以保護。多數魚種體色艷麗，為水族館常見的魚種。一些種類繁殖力強，環境需求不苛，為許多國家引進大量繁殖，唯大部份魚種競爭力強，性兇猛，且種間雜交容易，在許多國家的野外已造成生態浩劫。

● 尼羅口孵非鯽 *Oreochromis niloticus niloticus* 麗魚科 Cichlidae

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。上下頷各具 3-4 行細小而扁薄的葉狀齒；鋤骨和腭骨均無齒。下枝鰓耙 20-26。體被大櫛鱗，頭部除吻部和頰部外均被鱗；側線平直，



在背鰭第 4-5 軟條下方中斷，形成上下二側線。背鰭單一，無缺刻，硬棘 XV-XVIII（通常為 XVII），軟條數 10-14；臀鰭硬棘 III，軟條數 10-11；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。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 8-12 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。

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°C，溫度低於 10°C 以下，或高於 40°C 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。雜食性，以浮游生物、藻類、水生植物碎屑等為食。

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，包括台灣在內。本種魚易於與同屬它種魚雜交，故在野外較難發現純種魚，而廣泛分布於各地低海拔之河川、池沼及溝渠等水域。

● 赤土魷 *Dasyatis akajei* 魷科 *Dasyatidae*

體呈圓形、亞圓形或菱形，通常體盤寬不超過長的 1.3 倍長，無吻鰭或頭鰭。頭部和體盤不分開或不明顯分離。五對鰓裂，位體盤之下方。噴水孔中大。左右前鼻瓣連合成方形簾幕，後緣平滑或流梳狀。口底乳突長短不一。上下頷



具小而鈍或尖銳之牙齒。無背鰭；胸鰭延伸至吻端；尾鰭一般退化成消失；尾部為中等到非常細瘦之鞭狀，且通常有一枚大而具毒性之棘，棘為鋸齒狀或平滑。

大部分海產之土魷類出現在沿岸、河口、內灣及平坦底部之砂泥地區，少數種類活動於珊瑚礁區；江魷類則生活於江水裡。通常魷類會將自己隱藏在砂泥中，僅露出兩眼及呼吸孔，以守株待兔的方式捕食漫不經心的獵物。以底棲性生物為食，如蝦、蟹、軟體動物、魚類及蠕蟲等。本身是危險的海洋生物，人們在砂泥地潛水時需非常小心，以防魷魚突然躍起，其有毒之尾棘快速的往前攻擊目標，且能使傷口極疼痛，甚至有因傷口感染而致死之報導。

● 大眼海鯢 *Elops machnata* 海鯢科 *Elopidae*

體延長而側扁。吻長約等於或稍大於眼徑。口大；上頷向後延伸超過眼睛；上下頷、鋤骨及腭骨均具細齒。具喉板，擬鰓發達。體被小而薄的圓鱗，腹部無稜鱗，背鰭、臀鰭基底有鱗鞘；胸鰭及腹鰭基部具腋鱗。背鰭起始於腹鰭基



後，最末鰭條不延長；臀鰭位於體後部。體具銀白色光澤，背部較暗。各鰭偏黑。本種以前多被誤鑑為夏威夷海鯢。亞熱帶大洋性洄游魚類，以小魚蝦為主食，幼魚常出現於內灣、河口等半淡鹹水域；成魚於外海產卵。

● 日本鰻鱺 *Anguilla japonica* 鰻鱺科 Anguillidae

體延長而呈蛇狀，尾部側扁。頭中大，呈鈍錐形。口大而開於吻端，微斜裂而達眼後緣下方；下頷略突出於上頷。背鰭和臀鰭都是低平而一直延伸到尾部，和尾鰭連結成一體而不易區分彼此；背鰭起點至臀鰭起點之距離短於頭



長，且背鰭起點至肛門距離約為體長之 9%；無腹鰭；胸鰭位於鰓蓋後方，略呈圓形。鱗片細小而埋藏於皮下。脊椎骨數為 112-119。體表無任何花紋，體背部為深灰色而稍帶綠色，腹部則為白色。

屬降河性洄游魚類，主要棲息於河川底層與洞穴中。夜行性，以魚蝦及其他大型底棲動物為食。亞洲國家包括台灣之日本鰻均來自同一產卵場，即 Mariana 島以西之北赤道洋流區（15°N~140°E），卵孵化為柳葉幼生（leptocephali）後，展開南北漂流 2000 公里，約百餘日後變態為鰻線（elver），順黑潮海流北上，歷經 30-50 天游至菲律賓、台灣、中國及日本東岸之河口溯河而上。

● 高鼻海鯨 *Nematalosa nasus* 鯨科 Clupeidae

體呈長卵圓形，側扁，腹緣具鋸齒狀的稜鱗，頭中大，吻短而鈍突。眼側位，脂性眼瞼發達。口下位，平直；無齒；上頷突出於下頷，上頷骨末端向下彎曲，向後延伸至眼前緣下方。鰓蓋光滑；前鰓蓋骨下支上方無三角形之肌



肉。體被橢圓形圓鱗，鱗片後緣具鋸齒狀，縱列鱗 45-50；背鰭前不具中線鱗；胸鰭和腹鰭基部具腋鱗。背鰭位於體中部前方，具軟條 15-16，末端軟條延長如絲；臀鰭起點於背鰭基底後方，具軟條 20-24；腹鰭軟條 8；尾鰭深叉。體背部

綠褐色，體側下方和腹部銀白色；鰓蓋後上方具一大黑斑，其後有數列黑色小點狀縱帶。背鰭、胸鰭、尾鰭淡黃色；餘鰭淡色。

為海洋性近沿海洄游小型魚類，亦常可發現於河口區產卵。有集群洄游之習性，並有強烈之趨光性，產卵季在春夏之間，分批產卵，產卵後，魚群分散索餌。以矽藻、橈腳類及其它小型無脊椎動物為主要食物。

● 環球海鯨 *Nematalosa come* 鯆科 Clupeidae

體呈長卵圓形，側扁，腹緣具鋸齒狀的稜鱗。頭中大，吻短而鈍，眼側位，脂性眼瞼發達。口亞端位，略為平直；無齒；上頷略突出於下頷，上頷骨末端向下彎曲，向後延伸至眼前緣下方。鰓蓋光滑；前鰓蓋骨下支上方有三角形之



肌肉。體被橢圓形圓鱗，鱗片後緣不具鋸齒狀，縱列鱗 36 左右；背鰭前不具中線鱗；胸鰭和腹鰭基部具腋鱗。背鰭位於體中部前方，具軟條 17-18，末端軟條延長如絲；臀鰭起點於背鰭基底後方，具軟條 23-25；腹鰭軟條 8；尾鰭深叉。體背部綠褐色，體側下方和腹部銀白色；鰓蓋後上方具一大黑斑，其後有數列黑色小點狀縱帶。背鰭、胸鰭、尾鰭淡黃色；餘鰭淡色。

沿近海中上層洄游性中小型魚類，有時會進入河口域、半淡鹹水之河川下游、內灣或瀉湖區內產卵。群游性。以浮游生物為食。

● 虱目魚 *Chanos chanos* 虱目魚科 Chanidae

體延長，稍側扁，截面呈卵圓形。頭鈍，中等大。吻圓鈍。眼大，脂性眼瞼非常發達。口端位，口小；上頷中間部位具一凹刻，下頷中央則具突起；無牙齒。身體被覆細小型的圓鱗，不易脫落；側線發達，幾近平直；在背鰭與臀



鰭的基部形成鱗鞘；胸、腹鰭則有寬大的腋鱗；尾鰭基部另有 2 片大鱗。背鰭位於體中部前方，具軟條 14；臀鰭位於體之後半部，具軟條 11；腹鰭軟條 12；尾鰭深叉型。體背部呈青綠色，體側下方和腹部則為銀白色。

屬於熱帶及亞熱帶水域的魚類，能適應各種不同鹽度的棲息環境，從河川中的淡水到河口紅樹林區、潟湖以及海洋中的砂質底地形或珊瑚礁區的環境等，皆有其蹤跡。屬雜食性魚類，養殖時喜歡攝食魚池底之藍綠藻及矽藻等。母魚一次可產上百萬顆的卵，春、秋季之仔稚魚期常在靠海的近岸河口區隨波逐流，漁民撈捕後，售於養殖戶蓄養。人工繁殖目前亦已成功。但虱目魚較不能耐寒，14℃ 以下抵抗力減低，10℃ 以下有被凍死之現象，故養殖時需有越冬之準備。

● 帆鰭花鱗 *Poecilia velifera* 花鱗科 (胎鱗科) *Poeciliidae*

體延長，前部略呈楔狀，後部側扁。

雌魚的腹部膨大而圓突。頭部中大，吻短。眼大，側位；眼間區及吻背平直且較寬。口斜裂，前部平直，末端未達眼前部的下方。體被有中大型的圓鱗；縱列鱗 26-28。背鰭的基底長，鰭條數



16-19，雄魚的鰭較高，如立帆狀，約為雌魚的 2 倍，末端可超過尾鰭的基部；雄魚的臀鰭特化成交接器，雌魚正常，鰭條數 9-10；尾鰭呈圓截形。體色變異非常大，一般呈灰棕色或淡黃色，雄魚的各鱗片有淡青色的光澤。體側具有 6-9 列黑褐色或黃褐色的矩形點狀縱線；背鰭亦具有排列較規律之圓點狀的線紋。尾鰭基部或前半部有深色細點，雄魚具暗色緣；其餘各鰭呈灰白略透明。

主要棲息在溪流下游的緩流區及湖池、田渠等棲所，也出現在河口的半鹹淡水域。耐污能力強，能在低溶氧的水域下存活。頗為貪食，雜食性，以水中的浮游動物、藻類、小型水棲昆蟲、有機碎屑為食。

● 印度牛尾魚 *Platycephalus indicus* 牛尾魚科 *Platycephalidae*

身體側線均無棘，前鰓蓋棘 2 枚，體背褐色，其上分布著黑褐色的不規則小斑點，腹部為淡黃色。背鰭、臀鰭、尾鰭上均有些棕色的小斑點。



漁期全年皆有，可利用底拖網、延繩釣等漁法捕獲。本種魚體型較大，漁市場常見。

● 星沙鰈 *Sillago aeolus* 沙鰈科 Sillaginidae

體呈長圓柱形，略側扁，由第一背鰭向前有長而尖之頭部，向後有逐漸纖小之尾部。口小，開於吻端，上下頷和鋤骨上有帶狀細齒，但口蓋骨、腭骨及舌上均無齒。主鰓蓋骨小，有一短棘；前鰓蓋骨後緣垂直，平滑或略有鋸齒，



下緣水平。鰓膜在頭側與另一側會合。體被小形櫛鱗，鱗片易脫落；頰部具鱗3-4列，皆為圓鱗；側線完全，呈單一系列，略形彎曲，側線鱗數67-72，側線上至背鰭起點鱗列數5-6。具兩枚背鰭，第一背鰭具XI硬棘；第二背鰭I硬棘，18-20軟條。臀鰭有II弱棘，17-19軟條，與第二背鰭相對；腹鰭正常，其外緣硬棘不鼓起；尾鰭後緣叉形。鰾發達，前端有一向前延伸物，前部兩側各有3條發育不完且糾結在一起之延伸物；後端呈一細長管而不分叉。頭部至體背側土褐色至淡黃褐色，腹側青灰色，腹部近於白色；體側另散布不規則之污斑。第一背鰭上半部黑色；第二背鰭具不顯之暗色縱帶；胸部基部具黑斑。

一般棲息於沿岸沙底海域，也常常在河口區或內灣出現。雜食性，生性非常膽小謹慎，常常藏身於沙中，生命力不強韌，往往離水一會兒即告死亡。主要以底棲的多毛類、長尾類、端足類、糠蝦類等為食。

● 短棘鰾 *Leiognathus equulus* 鰾科 Leiognathidae

體卵圓形而側扁，背部之輪廓較腹部為凸。眼上緣具二鼻後棘。口小，可向下方伸出；上下頷僅一系列細小齒；下頷輪廓深凹；吻端截平，眶間隔凹入。頭部不具鱗；體被圓鱗，除了胸部無鱗；



腹鰭具腋鱗，背鰭及臀鰭具鞘鱗；側線明顯，延伸至尾鰭基部。背鰭第二棘稍延

長，體高約為其長的 1.9-2.5 倍。體背灰色，體側銀白。體側上半部另具排列緊密但不顯明的垂直黑帶。尾柄背部另具一條灰褐色斑紋。吻端具黑點。背鰭軟條之鰭緣黑色；胸鰭灰色而具暗色緣；尾鰭後緣灰色到暗黃色。

主要棲息於沿岸砂泥底質水域，大多棲息於淺水域，水深約在 1-40 公尺之間，有時會進入深水域，有時會進入河口區。一般在底層活動覓食，肉食性，以底棲生物為食。

● 圈頸鰻 *Nuchequula manusella* 鰻科 *Leiognathidae*

體橢圓形而側扁，背、腹部輪廓相當。眼上緣具二鼻後棘。口小，可向下方伸出；上下頷僅一列細小齒；吻尖，短於眼徑。前鰓蓋下緣具細鋸齒。頭部不具鱗；體被圓鱗，除了胸部無鱗；腹鰭具腋鱗，背鰭及臀鰭具鞘鱗；側線明



顯，可達尾鰭基部。背鰭單一，硬棘部和軟條相連；胸鰭發達，似鐮刀形；尾柄細窄，尾鰭深叉形。體背銀灰色，體側銀白；體背具垂直波浪狀斑紋，延伸至側線上方。頭頸部具一明顯黑褐色斑。吻端具灰黑色細點。胸鰭下方擴散至腹部另具一金黃色斑。背鰭硬棘部上半部金黃色，軟條部則有暗色緣；腹、胸及臀鰭色淡或有金黃色緣；尾鰭淡黃具暗色緣。

主要棲息於砂泥底質的沿海地區，亦可生活於河口區。群游性，一般皆在底層活動，棲息深度可達 100 公尺。雜食性，以小型甲殼類、多毛類及藻類為食。

● 曳絲鑽嘴魚 *Gerres filamentosus* 鑽嘴魚科 Gerreidae

體呈長卵圓形而偏高，標準體長約為體高的 2.0-2.5 倍，體背於背鰭起點處極為彎曲，與水平方向軸約呈 40 度角。口小唇薄，能伸縮自如，伸出時向下垂。眼大，吻尖。上下頷齒細長，呈絨毛狀；鋤骨、腭骨及舌面皆無齒。體被薄圓鱗，易



脫落；背鰭及臀鰭基底具鱗鞘；側線完全，呈弧狀，至尾鰭基底之側線鱗數 42-47，尾鰭基底之有孔鱗 2 或 3；側線上鱗列數 4.5（側線至背鰭第 V 棘間，且不含側線鱗）。背鰭單一，硬棘部 IX，第 II 棘最長而延長如絲，末端達軟條部中部；臀鰭第 II 棘較短，遠短於基底長；胸鰭長，末端可達及臀鰭硬棘部起點的上方；尾鰭深叉形，最長鰭條長約為中央鰭條 3 倍。體呈銀白色，有 7-10 列淡青色斑點形成的點狀橫帶。各鰭皆淡色或有白緣、或有黑緣。

多棲息在沿岸之沙泥底質之水域，經常成群活動。有時會在河口水域出現，肉食性，掘食在沙泥地中躲藏的底棲生物。在蚵棚區亦為常見。

● 黃鰭棘鯛 *Acanthopagrus latus* 鯛科 Sparidae

體高而側扁，體呈橢圓形，背緣隆起，腹緣圓鈍。頭中大，前端尖。口端位；上下頷約等長；上頷前端具圓錐齒 2-3 對，兩側具白齒 4 列，下頷前端具圓錐齒 2-3 對，兩側具白齒 3 列；鋤骨、腭骨及舌面皆無齒。體被薄櫛鱗，背鰭



及臀鰭基部均具鱗鞘，基底被鱗；側線完整，側線至硬棘背鰭基底之間有 3.5 列鱗。背鰭單一，硬棘部及軟條部間無明顯缺刻，硬棘強，第 IV 或 V 棘最長；臀鰭小，與背鰭鰭條部同形，第 II 棘強大；胸鰭中長，長於腹鰭；尾鰭叉形。體

灰白至淡色，體側具金黃色之點狀縱帶；鰓蓋具黑色緣；側線起點及胸鰭腋部各有一黑點。背鰭灰色至透明無色；胸鰭、腹鰭及臀鰭在魚體新鮮時會呈現鮮黃色，有時在鰭膜間具黑紋；尾鰭灰色具暗色緣，下葉具黃色光澤。

主要棲息在泥地或砂質底地形之陸棚或沿岸海域，最大深度可達 50 公尺左右，亦會進入河口或淡水域中。幼魚時期棲息在灣內平緩之半淡鹹水域。以多毛類、軟體動物、甲殼類、棘皮動物及其他小魚為主食。

● 黑棘鯛 *Acanthopagrus schlegelii* 鯛科 Sparidae

體高而側扁，體呈橢圓形，背緣隆起，腹緣圓鈍。頭中大，前端尖。口端位；上下頷約等長；上頷前端具圓錐齒 2-3 對，兩側具白齒 4-5 列，下頷前端具圓錐齒 2-3 對，兩側具白齒 3 列；鋤骨、腭骨及舌面皆無齒。體被薄櫛鱗，背鰭



及臀鰭基部均具鱗鞘，基底被鱗；側線完整，側線至硬棘背鰭基底之間有 5.5 列鱗。背鰭單一，硬棘部及軟條部間無明顯缺刻，硬棘強，第 IV 或 V 棘最長；臀鰭小，與背鰭軟條部同形，第 II 棘強大；胸鰭中長，長於腹鰭；尾鰭叉形。體灰黑色而且銀色光澤，有若干不太明顯之暗褐色橫帶；側線起點近主鰓蓋上角及胸鰭腋部各一黑點。除胸鰭為橘黃色外，其餘各鰭均為暗灰褐色。

黑鯛是鯛科家族中對水質的容忍性最強的魚類，但其性敏感多疑，警戒性強，會以尾鰭挖土，行動極為敏捷。屬於溫、熱帶沿岸雜食性底棲魚類，喜棲於砂泥底之內灣水域，有時會進入河口區域。以底棲甲殼類、軟體動物、棘皮動物及多毛類為食。雌雄同體，且會性轉變，在 3-4 歲前全為雄性，其後才轉變為雌性。

● 花身鰱 *Terapon jarbua* 鰱科 Terapontidae

體高而側扁，呈長橢圓形；頭背平直；體背部輪廓約略同於腹部輪廓。口中大，前位，上下頷約略等長；吻略鈍；唇不具肉質突起。前鰓蓋骨後緣具鋸齒；鰓蓋骨上具 2 棘，下棘較長，超過鰓蓋骨後緣，上棘細弱而不明顯。體被



細小櫛鱗，頰部及鰓蓋上亦被鱗；背及臀鰭基部具弱鱗鞘。背鰭連續，硬棘部與軟條部間具缺刻，硬棘 XII，軟條數 10；臀鰭硬棘 III，軟條數 9-10。體背黃褐色，腹部銀白色。體側有 3 條成弓形的黑色縱走帶，以腹部為彎曲點，其最下面一條由頭部起經尾柄側面中央達尾鰭後緣之中央；背鰭硬棘部第 IV-VII 棘間有一大型黑斑，軟條部有 2-3 個小黑斑；尾鰭上下葉有斜走之黑色條紋。各鰭灰白色至淡黃色。

主要棲息於沿海、河川下游及河口區砂泥底質之底棲性魚類。一般活動於較淺水域，亦可至深達 20 公尺處，甚至侵入河口內，屬廣鹽性。肉食性，以小型魚類、甲殼類及其它底棲無脊椎動物為食。

● 吉利非鰱 *Tilapia zillii* 麗魚科 Cichlidae

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。上下頷各具 3-4 行細小而扁薄的葉狀齒；鋤骨和腭骨均無齒。下枝鰓耙 8-9。體被大櫛鱗，頭部除吻部和頰部外均被鱗；側線平直，在背鰭第 4-5 軟條下方中斷，形成上下二側線。背鰭單一，無缺刻，硬棘 XiV-XV，軟條數 10-13；臀鰭硬棘 III，軟條數 7-9；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。體色隨環境而異，一般為暗褐色而帶有虹彩，背部較暗，下腹部暗紅色；鰓蓋上緣具一藍灰色斑點；一般體側約具 7-8 條暗色橫帶。背、臀及尾鰭具黃斑駁；背鰭軟條部另具一黑色圓斑。成熟雄魚在生殖期間，

頭部具孔雀綠斑點及淺綠色線紋。

對環境的適應性很強，能耐汙染、低溶氧及混濁水；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。性兇猛，領域性強，對本土原生魚種造成傷害。雜食性，以浮游生物、藻類、水生植物碎屑、腐植質及小型動物等為食。不口孵，而是挖掘巢穴產卵，由親魚守衛保護。

原產於非洲及歐亞大陸，現因人工養殖之故，已被引進世界上的許多地區，包括台灣在內。本種魚不易於與其它魚種雜交，故在野外可發現純種魚。廣泛分布於各地低海拔之河川、池沼及溝渠等水域。

● 線紋鰻鯪 *Plotosus lineatus* 鰻鯪科 *Plotosidae*

體延長，頭部略平扁，腹部圓，後半部側扁，尾尖如鰻尾。頭中大，吻部略尖；口開於吻端略下方；口部附近具有四對鬚(barbels)，鼻鬚一對，上頷鬚一對，頰鬚二對。體表無鱗。第一背鰭短，前有堅強之硬棘；第二背鰭及臀鰭與尾鰭連續相接，皆為軟條；胸鰭位頭部正後方，上緣具數枚銳利的硬棘。背鰭及胸鰭之第一根為具毒腺之硬棘。體背側棕灰色，體側中央有兩條黃色縱帶，奇鰭之外緣黑色。

為少數生活於珊瑚礁區之鯪魚，也常可發現於潮池、河口域或開放性的沿岸海域。群集性魚類，平常大多成群結隊活動，白天棲息在岩礁或珊瑚礁洞隙中，晚上才出來覓食，以小蝦或小魚為食，屬夜行性魚類。當幼魚出外活動，遇驚擾時會聚集成一濃密的球形群體，稱為「鯪球」，以求保護。鰻鯪背鰭及胸鰭之硬棘呈鋸齒狀並有毒腺，故被刺傷時會極疼痛，自古我國沿海的居民就流傳著這麼一句話：「一紅二魚虎三沙毛」，這三種是令漁民最頭疼的魚類。魚虎指的是石狗公、獅子魚之類，而沙毛就是鰻鯪。

● 大鱗龜鮫 *Chelon macrolepis* 鰻科 Mugilidae

體延長呈紡錘形，前部圓形而後部側扁，背無隆脊。頭短，圓筒形。吻短；唇薄，下唇有一高聳的小丘而不具唇齒，上唇有 1-2 列似釘子唇齒。眼圓，前側位；脂眼瞼不發達，脂眼瞼長和眼徑比 0.61-0.91；前眼眶骨寬廣，其大小佔滿唇和眼之間的空間，前緣有少許缺刻。口小，亞腹位；上頷骨末端彎曲向下且寬大略呈方形，末端遠於口角後緣；牙細弱或絨毛狀。鼻孔每側各一對。在稚魚期為圓鱗，隨著成長而變為具有多列錐型櫛刺的櫛鱗；頭部及體側的側線發達；側線數目 10-11 條；側線鱗 31-35。鰓耙繁密細長，第一鰓弓下枝鰓耙 35-78。背鰭兩個，第一背鰭硬棘 IV，第二背鰭鰭條 I, 8；胸鰭上側位，具 16 鰭條，基部無藍斑駁或黑點，腋鱗不發達；腹鰭腹位，具鰭條 I, 5，腋鱗發達；臀鰭具鰭條 III, 9-10；尾鰭分叉或凹入。幽門垂數 5 條。新鮮標本的體背灰綠色，體側銀白色，腹部漸次轉為白色。背鰭灰色；腹鰭白色；尾鰭為暗藍色鑲黑邊；胸鰭為黃色，基部具金黃色斜斑，且有藍色和黑色素胞聚集。虹膜有一金黃色環圍繞。

主要棲息於沿岸砂泥底質地形的海域，而河口區或紅樹林等半淡鹹水海域亦常見其蹤跡，亦常侵入河川下游。以底泥中有機碎屑或水層中的浮游生物為食，群棲性，常成群洄游，幼魚在受到驚嚇時，會有躍離水面的動作。

附錄四：水生生物調查-魚類總類與調查時間

(20120515)

	
粗鱗梭	小鞍斑鰺
	
星雞魚	大齒斑鰺
	
凹鼻魷	曳絲嘴鑽
	
夏威夷海鯉	