

# 漁業推廣

我們的海洋 我們的寶藏

NO. 409  
2020.10



專題

懷抱繁養殖創新和疫病防治技術  
臺灣游向觀賞魚藍海

知識

是危機，也是轉機  
談COVID-19下的水族產業變化



行政院農業委員會漁業署



# 淡水長臂大蝦收成

淡水長臂大蝦就是俗稱的泰國蝦，是體型最大的淡水蝦類之一，也是分布最廣泛的淡水蝦類；因其殘食性及地域性強，不同體型的蝦一般會進行分養，避免大小殘食且能提高活存率。

採收時漁民先將蝦捕撈至暫養箱網，進行初步篩選作業之後，將合格大小的泰國蝦迅速撈起，隨後準備運送至集貨場，進行二次篩選作業、分類、秤重，最後由蝦車運送至全臺各地魚市場。

撰文 曾瓊瑩  
攝影 游忠霖  
拍攝地點 屏東縣竹田鄉

2020 漁民節  
2020 Taiwan Fishmen Festival

詳情請上網搜尋  
澎湖區漁會粉絲專頁

f 澎湖區漁會

**農漁特產品市集**  
最鮮農漁產 直接帶回家  
消費滿額抽 iPhone SE2(1台)

**漁業成果展**  
漁業文化學堂  
魚類照片及料理影片展示、  
漁業推廣成果展、模範漁民事蹟

**食魚主題活動**  
吃當地食當令  
食魚體驗營(報名詳情請上澎湖區漁會粉絲專頁查詢)、  
食魚闖關趣、澎湖在地風味美食品嚐

**海洋廢棄物循環利用主題活動**  
海廢華麗變身  
海洋廢棄物循環利用裝置藝術競賽 / 展覽、  
海洋廢棄物循環利用DIY

# 109年 菊漁民季

全國漁民節 慶祝系列活動

10/16 (星期五) 10:00-22:20  
10/17-18 (星期六、日) 10:00-17:00

**全國漁民節慶祝晚會**

109年10月16日(星期五)  
18:45-22:20

**澎湖馬公第三漁港廣場**  
(福朋喜來登酒店旁)

澎湖縣馬公市  
新店路及永順街交接處

主持人 許效舜

高向鵬

向蕙玲

孫淑媚

方怡萍

iPhone SE 64G

活動涼扇

指導單位 行政院農業委員會漁業署、澎湖縣政府

主辦單位 中華民國全國漁會

承辦單位 澎湖區漁會

廣告



## 封面故事

### 觀賞水族產業鏈

全球有4千多種觀賞魚類，  
頻繁交易的約有1千多種，  
臺灣水族品系研發技術卓越，  
淡水觀賞魚蝦原生種繁殖與  
海水觀賞魚人工復育兼顧，  
疫病防治技術也與世界接軌。

撰文 曾珮瑩 攝影 游忠霖

發行人  
Publisher 張致盛

總編輯  
Editor-in-Chief 繆自昌

編輯委員  
Editorial Board 王正芳、王清要、吳信長、  
林國平、林頂榮、陳建佑、  
趙守堯、劉福昇、鄭又慈  
(依姓氏筆畫順序排列)

編輯顧問  
Reviewer 石聖龍

主編  
Managing Editor 夏光耀

執行編輯  
Executive Editor 楊易洲、蔡旻宏

發行所  
Publication 行政院農業委員會漁業署  
Fisheries Agency, Council of Agriculture, Executive Yuan, ROC

地址  
Address 80672 高雄市前鎮區漁港北一路1號  
No.1, Yungang N. 1st Rd., Qianzhen Dist., Kaohsiung City 80672, Taiwan  
10070 臺北市中正區和平西路二段100號6F  
6F, No.100, Sec. 2, Heping W. Rd., Zhongzheng Dist., Taipei City 10070, Taiwan

電話  
Telephone (02)2383-5678#5727 · 3393-8008#24

美術設計  
Designed / Production 大山影像工作室

製版印刷  
Printing Press 鴻嘉彩藝印刷股份有限公司

電話  
Telephone (02)8668-1317

展售書局 五南文化廣場  
臺中市中山路2號 (04)2226-0330  
國家書店松江門市  
臺北市松江路209號1樓 (02)2518-0207  
國家網路書店  
http://www.govbooks.com.tw

月刊電子檔網址：<http://www.fa.gov.tw>  
路徑：首頁/便民服務/下載服務/  
統計與出版品/出版品/漁業推廣月刊

漁業署政風室電子信箱：[ethic@ms1.fa.gov.tw](mailto:ethic@ms1.fa.gov.tw)

漁業署廉政服務電話：(02)2383-5650

海洋委員會海巡署緊急救難服務專線：118

零售定價新臺幣 80 元  
版權所有·圖文未經同意不得轉載 All Rights Reserved.

第 409 期 2020年10月16日

## 特訊

- 04 全國漁民節慶祝系列活動  
各地漁會與民眾同樂

## 專題

- 06 懷抱繁養殖創新和疫病防治技術  
臺灣游向觀賞魚藍海
- 12 觀賞水族產業強力支柱  
原生臺灣溪溝的觀賞蝦
- 16 外銷觀賞水生動物養殖場及中轉場輔導

## 知識

- 18 海水觀賞水族品系與創新技術研發
- 22 創新 & 與眾不同  
開創活體觀賞魚的藍海
- 26 是危機，也是轉機  
談COVID-19下的水族產業變化

## 玩樂

- 30 小小水族大學問  
第一次養魚就上手
- 34 全臺水族館探秘  
寓教於樂探索海洋生物

## 推廣

- 38 鯊出來了沒  
寵物生命教育的一堂課
- 40 北潮境 南富山  
社區型海洋保護區的典範

## 活動

- 44 「海美館」與「海科館」正式宣告開「管」  
海美/沒館 從海洋沒人管到海洋美術館
- 46 佳節送禮最推薦  
海宴水產精品第9屆得獎產品出爐

## 專欄

- 50 好吃力量大  
用「吃」解決外來種
- 52 潮間帶有什麼？  
潮間帶好「蝦」
- 54 鮮香瓜味氣息  
香魚全魚料理
- 56 小丑魚新生命

封面裡 漁村風華—淡水長臂大蝦收成

封底裡 漫遊漁港—紅柴坑漁港

封底 海洋印象—佳樂水 山海瀑布

# 漁業推廣

我們的海洋 我們的寶藏



# 全國漁民節慶祝系列活動

各地漁會與民眾同樂



每年7月1日漁民節，現有40個漁會，包括全國漁會及39個區漁會，總計40多萬名漁會會員，皆依據各地區漁撈季節、天候及配合民俗節慶擇期舉辦慶祝活動，吸引民眾前來同樂及推廣特色水產品。

圖 編輯室  
 文 李建華（漁業署養殖漁業組副研究員）  
 蔡旻宏、楊易洲（本刊編輯）

今年全國漁民節慶祝活動首次移師離島舉辦，10月16至18日在澎湖馬公第三漁港登場，由中華民國全國漁會主辦，澎湖區漁會承辦，各區漁會協辦，活動包括表揚12名全國模範漁民、20名全國優秀漁民及其他對漁業卓有貢獻人士的頒獎典禮，展現新農業創新推動的氣象與願景；另舉辦澎湖在地漁產品電視行銷、漁業推廣成果展及食魚文化系列活動，讓國人瞭解澎湖離島漁業環境、在地漁產品及海洋環境生態資源保育成果。

隨著世界漁業管理趨勢的改變，漁業已經從傳統的資源競爭型態，逐漸轉型為責任管理的模式，漁民也從傳統漁撈轉型為複合型經營，在從事漁業的同時，履行應負起的社會責任，包括友善環境捕撈及養殖、維護海洋環境、護育海洋棲地、落實食品安全衛生管理、活絡漁村社區發展及漁技推廣傳承等，漁民們對漁業的貢獻及努力功不可沒。

各地區漁民節慶祝活動也從單純的表揚模範漁民，向外拓展為與民同樂，利用漁民節的機會吸引民眾共同參與，以各地區特色漁業元素為素材，舉辦漁產品試吃、漁事體驗、食魚文化、資源保育、家政班成果展示及漁產品特賣等活動，趁此機會活絡漁村文化產業，增進民眾對漁業的瞭解，促進發展觀光休閒漁業。

## 臺中區漁會

7月6日臺中區漁會所舉辦的慶祝活動，選在梧棲觀光漁港舉辦，臺中市政府推動農漁產品六級產業發展，結合高美濕地、大安濱海樂園、龍井麗水漁港等，連結成沿海的觀光廊帶，帶動產業發展、吸引人潮，讓臺中漁業呈現嶄新風貌。

## 彰化區漁會

7月30日彰化區漁會也趁機會宣傳「王功漁火節」活動，邀請全國鄉親使用振興三倍券與農遊券，到王功聽音樂、嚐美食，彰化漁民節慶祝大會也吸引台電、沃旭能源以及丹麥「哥本哈根基礎建設基金（CIP）」等外商綠能公司高層參與，展現高度配合維護漁民權益的誠意，場面熱烈又溫馨。

## 貢寮區漁會

8月5日貢寮區漁會邀請衛生所舞蹈班的眾多阿公阿嬤們展現舞蹈才藝，歡喜熱鬧慶祝，透過頒獎讓更多人認識海女的漁業文化，獎項也鼓勵地方漁民能持續維持傳統漁村面貌，未來期盼能結合社區營造，推廣九孔鮑魚、石花凍、蚵仔菜等在地海鮮產品，也讓貢寮區的漁業更具觀光性。

## 淡水區漁會

8月15日淡水區漁會除了響應環保的下罟子淨灘、推廣漁產品的在地好魚搶先購、海味美食料理品嚐及歡樂大摸彩外，更安排了模範漁民表揚活動，感謝在地的優秀漁民長期以來對臺灣漁業產業的奉獻及付出。🐟

1. 全國漁民節記者會由中華民國全國漁會主辦。  
 2. 金門地區漁民節慶祝大會表揚模範漁民、模範漁家、優良小組長及優良家政班班員等。





「我們要告訴世界，臺灣是進步的！」陳建佑說，這些色彩斑斕的觀賞魚都可以在臺灣每年舉辦的觀賞魚博覽會看見。漁業署自2009年起，每年補助相關公會舉辦觀賞魚博覽會，至今十年，每年吸引超過13萬人進場，創造現場4千萬的銷售額。

王壹郎表示，臺灣以寡取勝並不容易，必須強力推銷自己，透過大型展覽，業者可以找到客戶、行銷品牌，臺灣可以被其他國家看見。陳建佑也附和：「就像是米蘭時裝週，具有引導產業趨勢的意味。」

### 順應世界趨勢 輸出規範嚴格

除了創新，臺灣的疫病防治技術也與世界接軌，確保觀賞水生動物生物安全控管及輸出作業程序符合進口國規範，漁業署自2014年協助觀賞水族養殖戶進行疫病監測以來，至今已成功輔導66個養殖場，兩年內無世界動物衛生組織（OIE）表列疾病，也就是取得兩年長期監測合格。

最重要的是，農委會進一步在2016年訂定「外銷觀賞水生動物養殖場及中轉場登錄管理作業要點」，至2020年年初，已有14戶中轉戶、70戶養殖場成為合格場，而這一切都要歸功於農委會家畜衛生試驗所（以下簡稱家衛所）。

家衛所生物研究組副研究員魯懿萍說明，實施外銷觀賞水生動物登錄場制度是因為各進口國希望確保所輸入的水生動植物符合國際規範，進而要求建立自生產端至銷售端有完整可溯源控管系統，開立具公信力的健康證明與產地證明，以利進口國抽驗與查核。

- 1 已舉辦十屆的觀賞魚博覽會讓民眾了解水族產業流行的新趨勢。
- 2 近5年來，水族周邊產業的產值成長5億。
- 3 五行蝦其實就是臺灣的黑殼蝦，經過研發後配種出超過20種顏色。

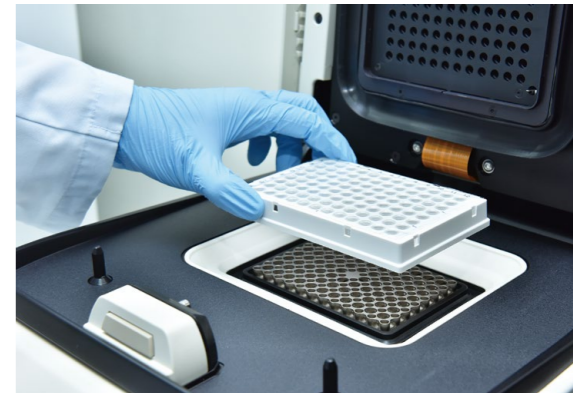
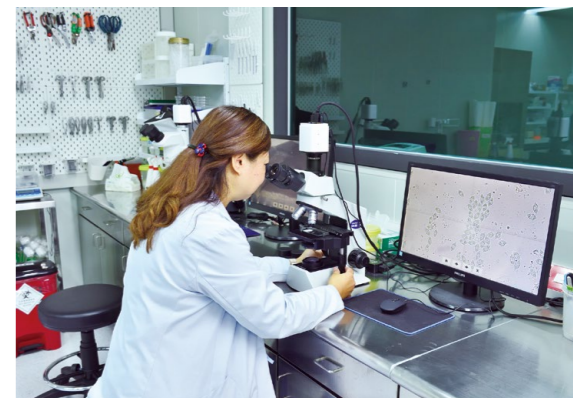
臺灣觀賞魚出口產值超過兩億，出口量以美國、日本、中國居多，若業者能負荷國際規範，可以減少貿易障礙順利輸銷國際市場，提高觀賞魚市場競爭力及養殖戶收益。以家衛所目前的檢驗量能，檢驗最快可在6小時至1天之內完成，而定期多項疾病監測檢驗案件在7至10天之內完成。

「這就是超前部署啦！」魯懿萍以時下最流行的話語笑笑地分享。南非過去已有20年未曾進口臺灣的觀賞魚蝦，臺灣業者在2017年要打進南非時，即以登錄場制度作為雙邊談判籌碼，解決輸銷問題，臺灣業者已省去輸出時逐批查驗檢疫費用與時間。

無獨有偶，泰國在2017年曾禁止臺灣金魚進口，家衛所偕同屏東科技大學的專家學者拜訪泰國的官方檢驗機構，展現臺灣的實驗室、管理系統與登錄場制度，獲得泰國官方解除禁運限制，顯示臺灣可透過國家的力量替業者背書。

魯懿萍補充，養殖戶不僅能主動送檢病材診斷，家衛所也會視業者需求及其他國家的檢疫條件增加檢查項目，例如近年就新增了傳染性胰壞死症與十足目虹彩病毒，目標就是要協助業者制定防治對策，導入生產醫學概念，輔導建立觀賞魚場的生物安全。

因此，陳建佑很自豪地說：「有了創新與技術，我們的訂單可以在3天之內就出單，客戶要魚種，我們可以迅速在合約養殖場找到，又因為外銷觀賞水生動物登錄場制度而能迅速通關各國。」臺灣如此成就，即是掌握規格、規範等一連串的生產資訊，放眼亞洲只有新加坡能比擬。



- 1 臺灣的水產動物疫病防治技術能與世界接軌，這一切都要歸功於農委會家畜衛生試驗所。
- 2 快速精準的核酸檢測讓臺灣觀賞魚出口更具競爭力。
- 3 飼料、照明、植被與耗材，都屬於觀賞水族產業鏈的一環。



### 重新整合資源 創造產業規模

位於屏東的農科園區家衛所、生技標準廠房、亞太水族中心與關務署高雄關都是為了從生產到出口一條龍的觀賞魚產業鏈所打造，但是在黃金眼裡卻還差了臨門一腳：機場與航班；王壹郎雖盛讚臺灣的技術，但國門卻成為臺灣觀賞魚產業的罩門。

「屏東養殖的觀賞魚理想上要透過小港機場來進行轉運，實際上卻很困難。」黃金城曾實地到小港機場勘查，發現少量的短程航班只能到中國、香港或越南，無法滿足業者要出口到日本及歐美國家的需求，而過去幾年他欲以廣州或上海作為轉運中心，經雙方談判後不了了之。

相較之下，競爭大國新加坡位於國際航運的中繼站，出口值遠勝臺灣。不過陳建佑舉例，臺灣輸往歐洲的航班經常得在泰國暫停、轉機，這會造成感染風險與產業損失，「所幸水試所研發了增氧藥丸，以創新技術克服先天困難。」

農科園區內的亞太水族中心於黃金城接手主任一職後正式營運，如今他回顧發展歷程，反而希望漁業署應重新整合資源，創造產業規模，「目前廠房可容納的數量不夠、空間不適合所有物種，進駐的業者只有7、8家，沒有達到規模經濟的效果。」

「我們要創造什麼優勢？」黃金城自問自答，亞太水族中心必須創造業者進駐的誘因，給予租金優惠、通關待遇，控管疾病以強化飼養環境與品質，深化成本以外的競爭力。近年來，漁業署已補助進駐廠商開發品種、建立品牌、強化產銷與訓練專業技能等相關費用。



政府不時精進，攜手產業向前衝，但陳建佑也提及，不少業者目前仍對於登錄場制度抱持觀望態度，而臺灣地小人稠又有高密度的鐵皮屋，場區動線重疊交叉，隨意堆置物品，難以進行科學化管理，成為疾病監測的隱憂。

魯懿萍則提醒，業者通過登錄場後雖獲得兩年免逐批省查的資格，但應持續遵守生物安全操作流程及區域動線規劃，以免混充外來未經監測或查驗的水族動物，增加輸出貨物攜帶不確定疫病的風險，甚至被其他國家抽驗到疾病，影響臺灣辛苦建立的輸出水產品疫病安全品保系統。

陳建佑最後補充，相較於東南亞及南美洲國家，臺灣不至於有過度捕撈、威脅生態的問題，而政府在生態管制與檢疫的把關也大大降低了外來種的威脅；只是棲地污染恐造成原生種消失，而馬來西亞與泰國的繁養殖技術逐漸

追上，這都是臺灣必須留意的部分。

### 獎勵外銷 放眼未來

正當全球產業受到武漢肺炎疫情衝擊，陳建佑反倒看好臺灣的觀賞魚產業發展，寂寞商機讓小型化、精緻化又能撫慰人心的觀賞魚產業出現生機，半導體的製材與技術使得周邊產業持續成長；因此疫情雖使航班減少、運費增加，政府仍盡力補助外銷費用，獎勵金超過5百萬元，以維持產業鏈運作。

黃金城宣示，農委會規劃在桃園機場旁興建12公頃、專屬於農業用的轉運中心，觀賞魚的通關與檢疫將集中在桃園，以減省運銷成本，「當國際的觀賞魚市場越來越大，交通運輸越來越發達，臺灣不會落後。」這將為臺灣觀賞水族產業帶來新契機。🐟

- 1 亞太水族中心內的水族動物展示廳。
- 2 臺灣山林溪流也孕育出不少臺灣特種，作為觀賞水族雜交育種的基礎。圖為臺灣石鱸。
- 3 血鸚鵡 2.0 版為臺灣業者專研而出的新品種。
- 4 屏東農業生物科技園區內的亞太水族中心。

觀賞水族產業強力支柱

# 原生臺灣溪溝的觀賞蝦

文 李育琴 攝影 游忠霖

隨著觀賞水族消費市場在全球躍升，長期發展水產養殖、擁有成熟水生動物繁殖技術的臺灣，也躋身國際競爭之列，其中觀賞蝦更是支撐臺灣觀賞水族產業的要角。



近年來水族市場朝向精緻化、生態化與小型化發展，精緻可愛的觀賞蝦體色艷麗、外型特殊討喜，此外觀賞蝦也具有清除有機碎屑、藻類、寄生蟲等生態功能，因此逐漸成為小型水族缸的主角，需求量與日俱增。根據統計，臺灣觀賞蝦每年創造的產值超過新台幣2億元。

## 全球觀賞蝦 10隻有6隻來自臺灣

「媒體報導全球觀賞蝦10隻有6隻是臺灣出口，我並不意外。」專作觀賞蝦出口的拉瑪國際公司董事長王業豪受訪時指出，「國外買家一想到觀賞蝦，第一個提到的就是臺灣。」觀賞蝦的主要品系有日本業者從中國的蜜蜂蝦培育出的水晶蝦，以及臺灣繁殖業者將臺灣溪溝的原生黑殼蝦發展出的數十種彩色米蝦。

許多人不知道，這些水族箱內色彩繽紛的米蝦，其實是臺灣溪流常見的原生種由業者育種改良而來，尤其在屏東大武山下的湧泉水質優良，孕育出數億元產值的觀賞蝦產業。王業豪說，米蝦的原生地就在臺灣，因此在臺灣最適合繁殖，且品質好，對國外買家來說，儘管運費昂貴、價格較高，但最想採購的對象還是臺灣。

## 登錄場管理制度 加速出口檢疫流程

看準臺灣在國際水族產業的發展潛力，政府在2013年於農業生物科技園區內成立「亞太水族中心」，提供觀賞水族業者更有效率的出口服務和環境，促進產業發展。

亞太水族中心內由海關及動植物防檢局檢疫人員入駐，提供觀賞魚及水產種苗產品便捷的一次通關及在場（繁殖場）檢疫服務。此外，農委會推動「外銷觀賞水生動物養殖場及中轉場登錄管理制度」，協助觀賞水生動物生物安全控管，以及輸出作業程序符合進口國規範，加速觀賞水族動物產品的出口流程。農委會家畜衛生試驗所並於園區內新設「水產動物檢驗實驗室」，服務園區內的觀賞水族業者，後來更將服務能量擴及到園區外的水產業者，提升整體產業品質。

水產動物檢驗實驗室內配置先進自動化設備，讓出口水產品的檢驗時程加速，檢驗時程從原本的7天，縮短至3天，急件更可在1天內完成。除此之外，亦採用場邊監測機制，定期至水生動物繁殖業者的魚場採樣檢測，經兩年以

- 1 | 2 | 3 | 4
1. 臺灣觀賞蝦每年創造的產值超過 2 億元。
  2. 農委會家畜衛生試驗所於農業生物科技園區內設「水產動物檢驗實驗室」，以便服務觀賞水族業者。
  3. 臺灣觀賞水族產銷學協會理事長黃益文表示，疫情期間，政府提供振興措施獎勵外銷觀賞魚，因此出口成績尚屬優異。
  4. 拉瑪國際公司董事長王業豪表示，國外買家一想到觀賞蝦，第一個提到的就是臺灣。



上長期監測合格者可列為登錄場，由防檢局開立檢疫合格證明，登錄場輸出的水生動物無須逐批查驗，更加快了出口外銷的速度。

拉瑪國際是2015年第一批進駐亞太水族中心的業者，進駐後即快速奪取國際觀賞蝦買家的眼光，至今已成為臺灣前三大觀賞蝦出口業者。

對於政府提供的外銷登錄管理制度，王業豪表示，登錄場制度為業者提供兩個面向的服務，包括實際進行檢驗，以及生產流程的書面管理。在檢驗方面對業者有實際的幫助，經家畜衛生試驗所長期監測，讓業者知道自己繁殖的水生動物是否有疫病，此外經由監測累積疫病清淨區，產品出口時不需逐批檢驗，讓業者取得免疫的資格，加速外銷。

### 建立穩定外銷的經營之道

臺灣觀賞蝦產業在2009年於德國世界觀賞蝦大賽奪得大獎後，受到全球市場的矚目，開啟了臺灣觀賞蝦的新紀元。精湛的繁殖技術和推展出新的產品，每每讓世界水族觀賞買家驚嘆，曾有一隻新體色的水晶蝦賣到數萬元的紀錄。

不過高價蝦的比例越來越低，今天水族市場

上常見的觀賞蝦價格普遍落在1美元上下，王業豪指出，由於蝦的繁殖沒有太大門檻，許多業者當初看好獲利高而搶進買賣市場，隨之而來造成價格崩跌，從暴利變成微利，因此要能在國際上站穩腳步、長期經營並不容易，有些業者也在這波震盪中退場。

拉瑪國際如何讓國際客戶願意長期採購，建立穩定的合作關係？王業豪表示，產品品質還是在出口上最重要的，且性價比要夠高。臺灣從國際觀賞蝦市場崛起，一度百家爭鳴，目前利潤已趨於穩定化，國際買家知道要找有自家繁殖場、能穩定供貨的業者。此外，拉瑪花費大量的時間人力培育產品，達到品質和量都能穩定，獲得買家信賴。

拉瑪國際從王業豪的父親王國中以30年的水產繁殖經驗起家，在觀賞蝦產業高峰時投入國際貿易經營。王業豪當時觀察，觀賞蝦改變了過往觀賞水族的產業規則，唯有透過提高價值，創造臺灣獨特觀賞蝦產業鏈的價值，才能掌握外銷市場。此外，拉瑪在挑選國外客戶時也有所選擇，針對主要目標市場長期經營，包括日本、德國、美國等。

### 不受疫情影響 業績逆勢成長

隨著新冠肺炎（COVID-19）疫情在全球蔓延，影響各國經濟，以外銷為主的觀賞水族產業也受到不小的衝擊。政府在產業振興措施中，獎勵觀賞水族業者積極對外貿易，增加外銷優勢。在疫情下，拉瑪國際的銷售業績仍逆勢成長，客戶訂量增加，也根基於長期穩定的產品品質。

不過，王業豪指出，臺灣由於國際航線不足，觀賞水族產業規模還是太小，許多航空業者不提供水產運輸服務，就是訂出高額運費，對國內的觀賞水族產業發展是最大的障礙。

他說，即便臺灣的觀賞蝦品質優異、產品多元，吸引國外買家上門，但是運輸航班問題沒有解決，產業要擴張仍有相當的困難。因此政府應提高層級來處理有關航線的阻礙，他期許政府以長期大跨度的政策規劃來推動產業發展，看向30年後的臺灣水族產業，協助業者實際獲利。

### 觀賞錦鯉 受國際經濟情勢波動

錦鯉亦是國內觀賞魚產業的重要產品，特殊

品系經常賣出高額天價。臺灣觀賞水族產銷學協會理事長黃益文表示，錦鯉培育費時費力，要培育出比賽等級花色的錦鯉，需經過多次淘汰和選品。養殖錦鯉超過30年的黃益文說，外銷的錦鯉產業深受國際經濟情勢變動所影響，臺灣的出口國也隨著國際情勢，在日本、美國、南非、東南亞和中國間變化，因此需對國際的市場脈動有所掌握，近年則以中國為主要外銷市場。

臺灣觀賞水族產銷學協會以水產生物繁殖業者為主要組成，強調業者繁殖場的優勢，加強業者間的連結以及與政府的合作，並且積極參與國際觀賞水族展會。

隨著國際貿易檢疫的要求，農委會提供觀賞水族業者符合世界動物衛生組織（OIE）的檢疫監測服務。黃益文表示，其錦鯉魚場是最早接受防檢局監測的繁殖場，這項外銷登錄場的管理制度，協助業者在場邊進行監測，加快檢疫流程與進口國對接，對外銷有實際幫助。此外，新冠肺炎疫情期間，政府提供振興措施獎勵貿易業者外銷觀賞魚，因此在國際疫情嚴峻期間，業者的出口成績尚屬優異。🐟



1 | 2 | 3 | 4

1. 拉瑪國際擁有自己養殖場在出口上佔了很大的優勢。
2. 拉瑪國際的觀賞蝦出口前必定會測量溫度以確保品質。
3. 體色艷麗的觀賞蝦，外型特殊討喜。
4. 錦鯉培育費時費力，要培育出比賽等級花色的錦鯉，需經過多次淘汰和選品。

# 外銷觀賞水生動物養殖場及中轉場輔導

文、圖 劉佑凡（財團法人台灣養殖漁業發展基金會專員）

德國國際七彩神仙魚、漢諾威水晶蝦、荷蘭錦鯉展、日本水草造景、馬來西亞世界孟孔雀魚等國際性水族大賽中，臺灣連年獲獎無數。聯合國糧農組織估計觀賞魚整體產業所帶動總產值高達150億美元。漁業署近年積極將觀賞魚列為重點發展產業之一，創新將觀賞魚及周邊產業價值鏈相結合進行輔導。

## 從慈鯛王國邁向水族王國

觀賞水族產業具有高附加價值、高技術層次、高關聯產業性，及低資源依賴性等三高一低的特性，而臺灣氣候穩定，水質地理條件優良，且具有亞洲區域相對純熟的養殖研發技術，加上周邊產業製造等優勢，在獲「草蝦王國」的美名後，已然奠定我國水產繁養殖發展的基礎，之後「慈鯛王國」的再次加冠，讓臺灣得以多樣且優良的觀賞水生動物產量與品質揚名於國際。

近十年來臺灣觀賞水族運用創新的技術，開發出多種觀賞魚蝦的新品系，如：螢光魚、各式彩色米蝦、小丑魚、水晶蝦（銀河魚骨、金屬藍蟒、紅虎晶）等，奠定臺灣觀賞水族產業在國際市場的重要地位。惟近年受到相關法令及社會議題（外來種入侵或動物保護、動物權等）等影響的限制，以及東南亞諸國積極發展觀賞水族產業，臺灣觀賞魚將備受挑戰，應利用相關機會整合產業，穩固商品品質及建立品牌，加強推廣與國際行銷，促進交流與互動，擺脫以生產成本做同質競爭的宿命。

## 觀賞魚接軌世界檢疫標準

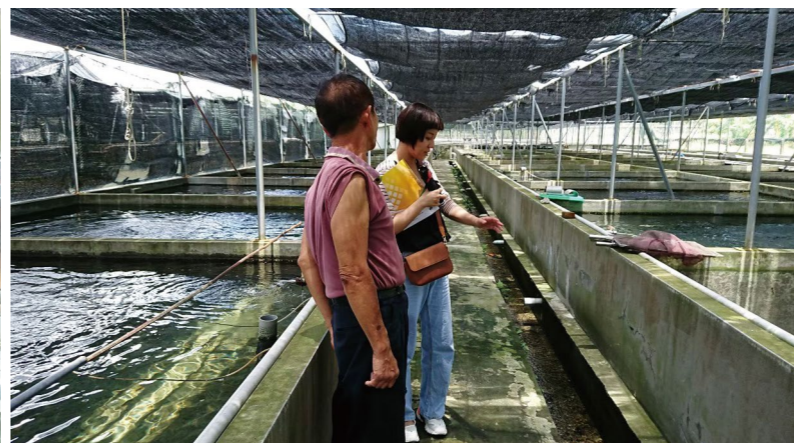
農委會為確保我國觀賞水生動物之生物安全控管及使輸出作業程序符合進口國規範，於2016年11月21日以農漁字第1051347515A號令訂定發布「外銷觀賞水生動物養殖場及中轉場登錄管理作業要點」（以下簡稱登錄要點），

通過多方認驗證及輔導，建立符合登錄要點標準之觀賞水生動物養殖場或中轉場，目前累計共84場觀賞水生動物養殖貿易廠商合格登錄（中轉場14場、養殖場70場）。

成為合格登錄場後，可享有漁業署委託家畜衛生試驗所提供之免費兩年長期疫病監測服務，定期針對世界動物衛生組織規範（OIE）表列水生動物疾病進行採樣控管，建構符合貿易市場需求之防檢疫制度。目前累計成功輔導兩年未有OIE表列疫病陽性之養殖場共46場，經由導入生產醫學的概念，強化品質，建立市場區隔及品牌基礎，增進養殖戶養殖管理技術的能力，實施水質監測、投餵餌料記錄及疾病防治等工作，不定期主動訪視觀賞魚蝦養殖場及接受養殖戶主動送檢病材診斷，制定防治對策，免除因檢疫條件不合格之非關稅國際貿易障礙，避免外銷通路受阻，以提升我國觀賞魚產業的國際競爭力。🐟

1 | 2 | 3 | 4

1. 外銷繁殖場與中轉場規範輔導業者與國際接軌。
2. 輔導單位會定期拜訪業者，建立良好的互動關係。
3. 目前累計共 84 場觀賞水生動物養殖貿易廠商合格登錄。
4. 觀賞魚為高經濟產業。



# 海水觀賞水族品系與創新技術研發

文、圖  
鄭明忠（水產試驗所東部海洋生物研究中心）

水產試驗所積極推動海水觀賞魚繁殖研究，是為因應全球觀賞魚產業發展趨勢，選取雀鯛科、蓋刺科、海馬、海水觀賞蝦及大型觀賞海藻等新興海水養殖種類，進行育種改良及新穎品系之研發，同時為引導我國漁業轉型升級，加強跨領域整合及創新加值，由各項執行成果相互合作厚植研發能量，進一步提升觀賞魚及周邊產業整體發展動能，以符合國際市場之需求。

## 海水觀賞魚人工培育技術

海水觀賞魚顏色鮮豔及種類多樣化，已成為水族市場單價高的物種，大多必須依賴野生族群來滿足市場需求。多年來，熱帶觀賞魚被過度捕撈的情況之下，野外族群數量已大量減少，體色豔麗的小丑魚也因觀賞魚市場需求，逃不出過漁的命運。

珊瑚礁魚類正面臨生存威脅，改善的方法必須以人工繁殖來生產海水觀賞魚種苗，以提供市場需求。水試所目前對小丑魚開發已完成16種品種之人工繁殖及量產技術研發、建立雜交新穎小丑魚品系10種、確立14種小型雀鯛的完全人工繁養殖技術；其次也完成3種天竺鯛、2種刺尾鯛及7種珊瑚鯛魚類人工繁殖技術。

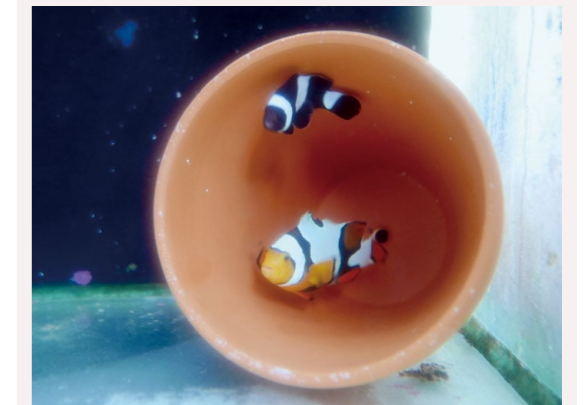
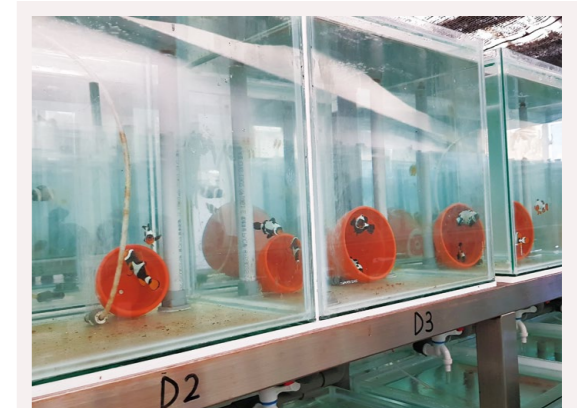


## 雜交小丑魚品種改良與新穎品系研發

小丑魚人工繁殖也可透過雜交等人工方式開發小丑魚新品系，本來就很療癒的小丑魚，經由選育特殊花紋及色彩表現的小丑魚，產生新品系的小丑魚在市場上有更高的經濟價值，而且「愈亂愈值錢」。特殊品系小丑魚的配對是一種挑戰，不同種間的溝通方式也有所不同，這些雜交魚隻不僅表現其獨特的外觀，牠們的存在，有助於刺激思考小丑魚演變和其生殖生物學上演變作用的問題。

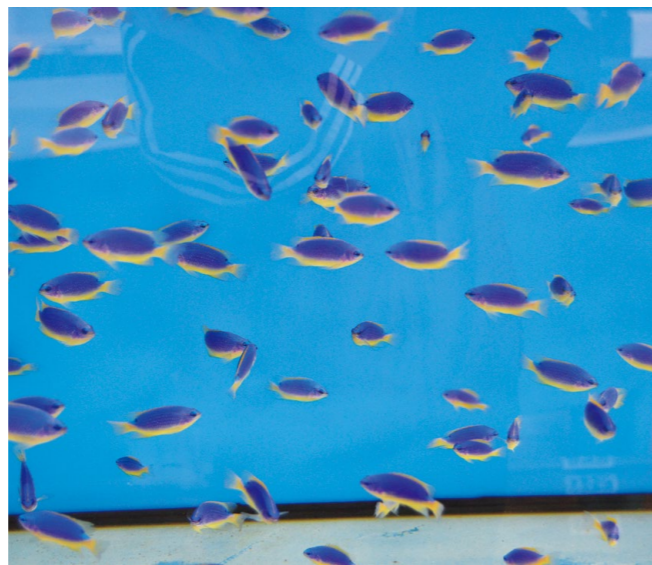
在天然海域中，小丑魚配對是由1對具有生殖能力的雌、雄魚與0-4尾無生殖能力的小魚所組成，雌性小丑魚為家族中體型最大者，體型第二大為雄魚，其餘小魚則無生殖能力，當雌魚失去或死亡時，雄魚會有遞補變性的現象。人工培育小丑魚種魚可以在人為控制環境下使其自然產卵，人工進行小丑魚配對方式可以讓牠們自由戀愛，或採取強迫配對讓牠們日久生情，以達到種魚配對目的；特殊品系小丑魚以後者較符合選別的目標，兩種跨物種小丑魚的配對普遍稱之為雜交，雜交配對在生物界是不容易的，為阻止其小丑魚雜交配對的機制，可能是由行為學、化學因子、或者是對於配對身體的顏色和圖案等偏好而影響。

雜交是品種改良、發展新品種及保存親代較優良品系的方法之一，跨種的配對是一種挑戰為開發新品種、獲得具優良性狀、特殊體色及外型的小丑魚優良品系，水試所積極投入品種改良等工作，利用雜交優勢穩定性狀以增加小丑魚的美觀和價值。



1	4
2	5
3	6

1. 「環保珊瑚魚」—人工繁殖小丑魚魚苗群游。
2. 人工配對斐濟藍魔鬼種魚。
3. 新穎品系選育之雪印小丑魚人工雜交配對。
4. 水試所針對海水觀賞魚蝦新穎品系技術研發之海葵魚種魚室。
5. 雪印小丑魚與黑公子雜交配對。
6. 透過品系改良選育之小丑魚。



1 | 2 1. 水試所建立之海水微型生態水族缸研發技術。 2. 人工繁殖斐濟藍魔鬼幼魚。

### 高價小型雀鯛人工繁殖

根據FAO統計，貿易量排名全球前10大的海水觀賞魚中，雀鯛科魚類就佔了7種，成為海水觀賞水族市場中最重要的交易物種，但目前供應來源大都仰賴野外採捕，嚴重威脅野生族群的存續。為了人工繁殖順利，藉由模擬雀鯛原生環境珊瑚礁海域，或是提供個體具隱密性的產卵環境，以誘使雀鯛配對並產卵繁殖，是雀鯛成功繁殖的關鍵。雄魚可與多尾雌魚交配，所以雄性體型愈大才能和更多雌魚交配，讓雌魚生產更多卵量，而且積極把握住難得的交配機會，以確保雀鯛延續後代子孫的效益。

水試所因應市場需求下，已建立14種雀鯛繁殖技術，其中高價小型雀鯛斐濟藍魔鬼（Fiji Blue Devil Damselfish ; *Chrysiptera taupou*）種魚可在人為調控的環境下自然產卵，平均收集產卵數為200至1,000顆，平均育成率約為5-30%。人工繁殖種苗經過50-60日培育，體長可達3-4公分，此體型在水族市場每尾售價約在新臺幣400-500元左右。斐濟藍魔鬼因體色鮮

豔、採集不易等特殊而深受水族玩家喜愛。透過人工繁殖之斐濟藍魔鬼魚苗與野外採捕者之體色與形態並無明顯差異，而且透過人工繁殖生產種苗可減緩商業捕撈對海洋資源的影響，同時經由技術移轉方式也可提高漁民收益。

### 海水微型生態水族缸研發技術

許多人認為養海水觀賞魚是非常麻煩的事，而在早期硬體尚未整合與完備之前的確是如此。水試所經多年來的努力，迄今已經建立50餘種海水觀賞生物的人工繁殖技術且可以人工方式量產種苗。因此開發之「微型生態水族缸套組技術」以水試所東部海洋生物研究中心建立之海水觀賞魚、澎湖海洋生物研究中心開發的觀賞蝦，及貝（螺）類等不同生態位階的生物，配合市售的飼養設備、維生系統、LED燈及水質檢測試劑等，整合為適合居家設置的精緻化、微型化海水魚缸。本套缸模組具有組裝簡便、耗能低、水質穩定、換水量少及容易維護等優點，為多元養殖技術與設備開發獲得最佳整合，希望為海水觀賞水族世界注入更多的活力。

### 建立AI種魚行為影像辨識開發

因技術設備、資訊與飼養風氣影響，發展精緻農業的全球趨勢中，水試所以觀賞水族養殖環境監控與影像辨識智能模組化設施等設備，提供具經濟效益之養殖場域環境模組化改良，透過單元式模組結合智能環控設備，以種魚緊迫行為先期預警作為未來推廣模組化設施之跨域產業聯盟，有效落實產業上下游整合。

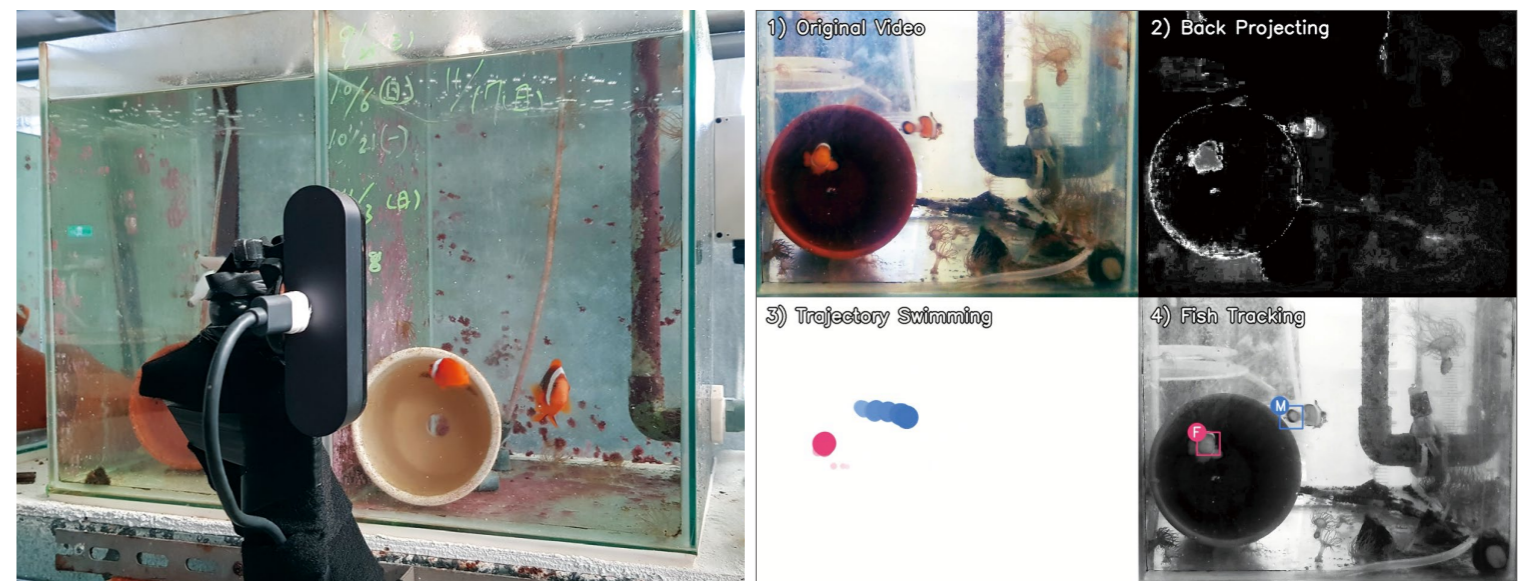
水試所在2019年建構之觀賞魚養殖輔助決策管理系統之基礎上，納入種魚生殖行為動態訊號異常辨識回授系統、種魚緊迫行為辨識應用系統、水質監測系統及專家資料庫建立，進一步以整合監控、通訊及自動控制技術開發一套適合於智慧型多功能管理系統，以了解小丑魚種魚行為模式。透過自動化影像數據收集結合水質監控與魚類行為模式化，完成小丑魚生殖行為記錄，小丑魚種魚行為辨識影像先預以去

背、二值化後標籤魚體；並與前幅影像比對，記錄魚體洄游軌跡，透過雄魚及雌魚進出產卵房之滯留時間，分別進行產卵前、產卵與護卵等生殖行為記錄。透過影像辨識可計算種魚行為模式到產卵時間點、受精卵之定位點及單位面積卵量之分布等計算數據，進行生殖模式紀錄，達到後期管理及育苗之參考。

### 水族技術研發創加強產業鏈結

因應全球觀賞魚產業精緻化趨勢，水試所海水觀賞魚科研計畫著重於海水觀賞魚蝦新穎品系技術研發、開發小水體密閉循環飼養系統模組及飼養周邊設備，開發新穎或具市場潛力之大型海藻、研發觀賞水族機能性餌飼料，及研擬我國觀賞魚及周邊產品發展策略等五大部分，藉由各研究執行成果與相互合作，進一步提升觀賞魚及周邊產業整體發展動能，並提升科技研發成果轉化落實產業運用之效能。

1 | 2 1. 水試所建立之觀賞魚生殖輔助決策管理系統，進行小丑魚種魚生殖影像記錄。 2. 小丑魚種魚行為辨識影像以去背、二值化後標籤魚體，並與前幅影像比對，進而達到分析生殖行為之目的。





赤月神仙

創新 & 與眾不同

## 開創活體觀賞魚的藍海

文、圖  
周旭明（中華民國水族協會秘書長）

臺灣在具有氣候溫暖、地理位於亞洲門戶、交通物流便捷及養殖技術精良等優勢下，造就水族市場產業發展出許多令人目不暇給的物種，在國內外市場流通之淡水魚種超過400種、海水觀賞魚種超過30種，自行研發的米蝦品種亦已累積近30種。

觀賞魚繁養殖為養殖漁業的一環，與傳統養殖產業相比，觀賞魚產業擁用地小、污染少、耗水量低等特色，已是全球性的重要經濟價值產業之一。

國內業者長期努力不懈，積極投入觀賞魚的繁殖育種，目前在繁養殖技術及品系花色都有亮眼成果，例如淡水觀賞蝦新品種的研發，以育種技術對觀賞蝦進行體色的篩選、培育，繁殖出具有特殊體色的水晶蝦，深受國內外水族人士喜愛；在觀賞魚方面，亦成功開發出許多神仙魚及慈鯛等新品種，並逐漸累積能量切入國際市場。

在未來發展上，除了藉由公會統整業者共識，提供產業政策與法規建議外，政府也應廣納各界專家學者意見，推動各種輔導措施，將可讓觀賞魚產業結構更加完整，使觀賞水族產業更加蓬勃發展，提升國際市場的競爭力。

### 精準定位 放眼國際市場

臺灣的觀賞水族產業發展已超過50年，從早期的金魚、錦鯉，均為產業創造豐厚收益，也建立了臺灣觀賞水族產業的一時榮景，但隨著東南亞國家養殖技術提升，早期以量產取勝的臺灣觀賞水族業，已失去跟東南亞國家拚量產及成為國際轉運站的地位。由於新加坡因具備便捷的航空運輸與適中的地理位置，因此適合做為馬來西亞、印尼等觀賞水族生產大國貿易的轉運窗口，在此局面下，我國未來一定要鎖定繁養殖技術，以高科技及特有品系取勝，雖然短期內可能趕不上國際市場的訂單需求，但以臺灣特色的觀賞魚物種與世界接軌，絕對是正確的方向。

目前臺灣觀賞魚的繁養殖場仍集中在南部，政府成立「亞太水族中心」，然而距離臺灣主要對外的桃園國際機場遠，就運輸便利性而言尚嫌不足。相較於水族周邊設備可以貨櫃裝載



極光神仙

與船行載運為主的運輸形式，觀賞水族活體因必須充分掌握生物在運抵購買國時，維持魚體的存活、健康與商品價值，因此在國際運輸上皆以空運為主。且國際觀賞水族物種活體運輸，除盛裝運輸外，也必須考量運輸前的包裝、運輸時的監控與集貨後的蓄養，進口後的檢疫及動物福利等，都必須達到國際市場規格與需求，因此所謂「一條龍」不能只有在養殖端進行，唯有完整妥善的專業運輸措施，方能有效降低成本與風險，進一步為產業帶來獲益。

### 以魚為畫布創作 揮灑藝術的價值

觀賞魚可說是一門藝術與流行的產業，在繁忙的社會中為人們創造出一片心靈的寧靜，跳脫寵物市場之外，更是一門活生生的藝術創作。觀賞魚追求變異種的風潮十分快速，例如2014年出現在市場上的「白子缸魚」，一條身價曾可達上百萬，業者需要有自己的獨樹一格的特色，避免一窩蜂的繁養殖風潮，專注培育擅長魚種與品系，較純且較穩定的種源也成為品質保證。

目前臺灣在慈鯛、七彩神仙、觀賞性蝦類的繁養殖技術持續有穩定與高品質表現，由於缺乏野生動物資源，難與東南亞國家之低廉生產成本相抗衡，因此必須更針對特定物種進行策略性的計畫培育，朝向科技化與精緻化的生產模式發展，從受天候影響的戶外或半戶外環境，轉型為穩定生產的溫室環境；並從「量能」的生產策略，逐漸轉型為注重品質、特色、發展潛力，並朝貿易競爭與全球佈局的多元發展。

觀賞魚可經由部分體表色素出現變異的少數個體中，藉由不斷地選汰、雜交與培育，創造出具有獨特色彩與性狀表現的個體，依顏色深淺、線條、斑點與紋路型態，區分成諸多等級，其中屬極為特殊的造型風格，已成為國際水族市場中，備受飼養者青睞與歡迎的種類。

**長翅黃金大鬍子異形** *Anxieties* sp. var.

屬於中型體型異形，體長可達18公分，隨著成長雄魚的鬍鬚特徵會越來越發達，模樣十分逗趣討喜。

**熊貓異型** *Hypancistrus zebra*

獨具特色的小型異形，體長12公分，體表黑白對比強烈的線條，深深擄獲愛好者的心。

**國王迷宮異形** *Hypancistrus* sp.

屬於小型異形，體長12公分，個體身上的線條、斑紋差異非常大，幾乎是個具特色，飼主可挑選自己喜愛個體飼養。

**虎斑恐龍王** *Polypterus endlicheri endlicheri*

屬於大型魚，體長60公分，雖然擁有恐龍般的嚴肅外表，泳動時威風凜凜，但其實個性溫和又容易飼養。

**藍草尾孔雀** *Poecilia reticulata* var.

一直是很受歡迎的孔雀魚主要品系之一，寬大的尾鰭由藍色與銀色構成色彩斑紋，展現出高雅氣質。

**紅太陽** *Xiphophorus maculatus* var.

體型與體色忠實呈現原種滿魚特質，一直很受歡迎的品種，體質強健，任何人都可以上手享受飼養與繁殖樂趣。



長翅黃金大鬍子異形



熊貓異型



國王迷宮異形



虎斑恐龍王



藍草尾孔雀



威漢紅魔鬼神仙



鈷藍鑽石神仙



泰獅金魚



艾克斯血紅寶石



斯維尼紅鑽關刀

**極光神仙** *Pterophyllum scalare* var.

極光神仙是由阿凡達神仙改良而得的白子品種，眼睛色澤紅潤，體色為金黃色型，各鰭會呈現粉藍色金屬光澤。

**威漢紅魔鬼神仙** *Pterophyllum scalare* var.

威漢紅魔鬼經過國內數代改良，成功地將紅體色分布提升到85%，黑色與白色減少至15%以下，展現出紅色魅力。

**鈷藍鑽石神仙** *Pterophyllum scalare* var.

鈷藍鑽石神仙是由鑽石金神仙改良而得，保有鱗片宛如鑽石般閃耀光芒，體色由金黃色改良成神秘鈷藍色。

**赤月神仙** *Pterophyllum scalare* var.

赤月神仙是由三色神仙改良而得的品種，體色模樣要求嚴格，要紅頭表現，身體呈銀白色不能有雜斑。

**泰獅金魚** The lion head goldfish

泰獅金魚經國內改良生產，形質不同於進口泰獅，其生長速度快，各鰭高聳，氣勢挺拔，活潑好動，深獲金魚愛好者的喜愛。

**艾克斯血紅寶石** *Hemichromis exsul*

全身呈現紅寶石般血紅色澤，背鰭點綴閃耀藍色斑點，魚鰭邊緣框著黑褐色，將單純紅色演繹出層次感，顯得十分美艷。

**斯維尼紅鑽關刀** *Geophagus sveni*

整體呈現出紅色配合金屬藍色平行模樣，體型略為高大，在良好環境隨時將各鰭展開，表現出不凡的沉穩氣勢。

是危機，也是轉機

## 談COVID-19下的水族產業變化

文、圖  
黃之陽（國立臺灣海洋大學水產養殖系副教授）

2019年底從中國發現並擴散至全球的COVID-19，影響產業與人們的生活迄今；戛然而止的國際旅遊，直接衝擊航空與旅宿業，影響所及，也以不同速度與涵蓋層面擴及各大產業，其中明顯衰退的貿易運輸，以及伴隨刪減班次而上漲的空運費用，也連帶影響了觀賞水族活體生物國際貿易。

若換個角度，因疫情而減低的旅遊與活動，卻因著不同形式的需求仍須被滿足，而微妙地轉變消費形式與投射對象。也因此，不論在國內外，水族寵物飼養在這波疫情期間，於發展規模、形式與速度變化等方面產生變化，甚至衍生出新的供銷模式與消費樣態。



### 疫情初期的混亂

疫情發展之初，因為諸多限制與隱而未現的擔憂，讓消費市場信心幾近崩潰。因此自2019年底，水族產業整體規模明顯萎縮；其中尤以扮演觀賞魚全球與區域產業發展核心的活生物貿易流通，因受明顯削減航班與持續上漲的運輸費用，而讓相關商品供應量能持續處於低點，並直至2020年6月以後，才逐漸由亞洲地區開始復甦。

此外，也因為大型集會活動的取消，因此讓2020年Interzoo這每兩年一度全球規模最大，並被視作當年與往後兩年間市場風向指標的水族寵物展，從未確定時間的延期、取消，到最後底定於2021年6月舉辦，也讓向來仰賴國際貿易與大型展會視作洽商或合作平台的廠商，頓時感到手足無措。

### 全球產業變化

COVID-19疫情對產業造成的衝擊，其實是利多於弊。雖說刪減航班、運費暴增20-150%及因航班轉銜而導致的明顯時間延誤，讓活體生物供應備受挑戰，然而卻意外啟發了各國國內的生產量能；同時繁養殖場也多利用明顯降低的出貨頻度，進行包括魚場修繕、調整或新建，以及繁養殖物種的重新盤點與新種類及其品系的開發。因此觀察在生產端，多有技術、資訊與商品組成上的相對創新。

而在活體生物供應如此，器材設備的生產製造亦然。各供應國除仍有基本的出貨外，生產製造也受到疫情趨於平穩後，消費市場相對明顯的需求增長，而持續提升產能，並紛紛藉由更多B2C（Business to Customer）電子商務經營模式形式的資訊提供，讓消費者可以在不出門的狀態下，以手機或平板等個人載具接收訊息，讓消費市場的發展狀況，絲毫不亞於尚未受到疫情干擾的去年同期。

1			
2	3	4	

1. 藉由與飼養對象與景觀的管理照顧，水族飼養可靜可動，可個人可團體，在這波疫情之中，市場發展不降反增。
2. 隨著疫情漸趨和緩與明朗，水族市場的後續發展，相當令人期待。
3. 全球規模最大的 Interzoo 水族寵物展會，因受疫情影響而延後一年舉辦，但也因此讓人更加期待。
4. 觀賞水族活體供應為產業發展核心，但受航班削減與不斷上漲的運輸費用，在疫情發展初期多顯相對保守或呈現停滯。



### 生產端與消費端的消長

近20年的水族市場多受網路媒介改變資訊傳播途徑、速度與時效的影響，而有相對快速的發展。而以此為基礎，受到疫情限縮社交關係的衝擊，卻反倒讓網路媒介成為生產端、零售端與消費端的主要聯繫，並在疫情期間多有活絡發展。

除部分展會因取消實體而以線上展會，讓廠商與消費者體驗不同形式的資訊傳遞外，同時許多廠商也紛紛積極以無遠弗屆的網路宣傳，包括利用社群平台、推播或是與Youtuber或網紅合作，讓水族商情或消費資訊，不受時間、地點與疫情所影響，也讓水族飼養與交流活動，從原本的實體店鋪，進而有了包括直播、線上會議或會員討論等形式；相較以往，以更豐富多樣的形式來體驗、感受並分享水族飼養樂趣。

此外，水族銷售也因為目前已相當成熟的網路商城與宅配物流架構，而擴增了在傳統形式以外的消費量能。

### 資訊流通加速市場發展

拜資訊傳遞形式與讀取裝置在影音與呈現方式的持續發展，因此看似桎梏產業發展的疫情，卻讓包括線上水族館、互動諮詢、網路訂購與社團平台等建構於網路基礎的消費或同好互動，有了可以盡情發展的空間。因此在這波疫情發展迄今，可以見到的是加速了國際間的同好交流，也連帶使得資訊的傳遞更加普及且完整；其中不乏知名協會、玩家或俱樂部，除提供免費的畫報月刊進行線上閱讀或免費下載外，同時不同國家間的交流，以及分別由生產者、銷售端與消費者三方以網路構築起的聯繫平台，也讓水族資訊得以藉由直接且更加完整的影音形式，持續讓水族市場在生產、供銷與消費三方面，有了和諧且平衡的發展。



1 | 2 | 3

1. 早先已有藉由網路平台進行國內外市場發展佈局的廠商，多能在這波疫情期間，降低影響風險，並突顯其在資訊掌握與領先上的相對優勢。
2. 待疫情稍顯回穩，不論採捕或繁殖觀賞魚，都帶動產業積極活絡的回復到往日榮景，並受消費市場需求上揚而信心大增。
3. 水族在這波疫情之下，提供了許多人在身心上的調適舒壓，更吸引許多新手投入感受水族魅力。



### 確定目標積極發展

或許活體生物受制於航班削減與運費暴增而相對停滯甚至衰退，但自疫情發展迄今，可以見到生產端多把握機會，更深入地鑽研技術並挑戰過去難有時間突破的關鍵；而消費端也能重新回到以資訊、經驗與技術為基礎的飼養本質，真實體驗與飼養對象相處下所具有的互動或成就。此外，鮮少被注意到的，多是因這波疫情影響而受限於活動，然後將時間、金錢與愛好轉而投注於水族寵物飼養的新手或新鮮人；正因為不斷朝向生態化、景觀化、精緻化與專業化發展的觀賞水族，除了原本即具有的休閒娛樂與寵物飼養本質，也透過疫情期間與

飼養者的互動，讓人充分感受其中包括流行資訊、科普知能、生命與環境教育，乃至紓壓放鬆與怡情調適等特殊功能，或許此時此刻，正是讓人重新感受與體驗水族魅力的大好時機。

與其悲觀或消極地看待因為疫情延燒對產業帶來的衝擊與挑戰，倒不如將此危機視作轉機，思考如何藉由此階段的深化技術並創新佈局。持續關注市場動態，以利調整國內消費與海外貿易經營，或許是從生產端、銷售端與消費端，藉由成熟資訊平台的良好互動與相互分享，都可更加深化水族產業與飼養發展，好讓在疫情趨緩或消退之時，御風而上，乘風破浪，再創產業榮景高峰的絕佳時機。🐟



小小水族大學問

## 第一次養魚就上手

文、圖  
李昱鼎（財團法人台灣養殖漁業發展基金會）

過濾器嗡嗡地運作著，水族館店內泛著淡藍的燈光，各式各樣的客人穿梭其中，入迷地看著魚缸五顏六色的觀賞魚優游其中，位在歸仁的「小小水族」魚場是一間具有45年歷史的水族館。歸仁因水質良好，早期水族業的發展也十分興盛，和順路上大大小小的觀賞魚繁殖場曾多達數十間。



- 1 金魚或血鸚鵡都是容易飼養的入門魚種。
- 2 水族館五顏六色的觀賞魚讓人入迷。

小小水族在第一代老闆的努力下，由專業養殖漁場轉型為零售為主的水族觀光魚場，目前二代老闆湯佳音則透過創新與不斷學習，將業務拓展到網路與其它寵物產品，除了在學校兼任講師之外，也提供實習機會，讓有興趣的學生增加實務經驗，即使平日也有絡繹不絕的人潮進入，是水族愛好者可以樂在其中的小天地。

### 水族資材推陳出新 進銷依賴電腦管理

電腦及手機遊戲已成為現代人休閒消費的主流，經歷過30年前水族市場的黃金時期，湯佳音回憶著彼時龍魚、血鸚鵡與金魚供不應求的時光，現在隨著網路市場的興起，一般水族館為了增加營收，開始加入貓狗用品一起販售。

湯佳音從小在養殖場長大，養殖場早期以外銷出口為主，起先繁殖單劍和雙劍，後來慢慢增加慈鯛、孔雀魚和滿魚科茶壺這類魚種，全盛時期附近的觀賞魚場多達7間，在歸仁形成一個觀賞魚的聚落。湯佳音退伍後考慮家中觀賞魚場人手不足，因此回家幫忙，透過實作經驗累積和進修，考取水族相關證照，目前也想再繼續進修海洋教師學程。

在經營管理上，父親習慣以紙本記錄，許多事情雖然在腦中記得清清楚楚，但畢竟活體水族和資材不斷推陳出新，以飼料來說，3-40年前觀賞魚只有一種海豐薄片飼料，現在飼料幾百幾千樣，光是日本進口的Hikari高夠力飼料就多達100多個品項，沒用電腦管理實在不行，因此必須逐步導入電腦進行銷存管理，所有資料可清清楚楚的記錄，也方便讓人接手管理。



- 1 慈鯛科是民眾喜愛飼養的魚種之一。
- 2 早期繁殖單劍和雙劍，後來慢慢增加各式魚種。
- 3 小小水族第二代老闆湯佳音退伍後開始投入水族經營。

### 小型水族需求增加 網購與實體整合經營

從消費趨勢來說，隨著智慧型手機的發達，網路電商因競爭激烈，利潤微薄，但銷售量一直有在增加，由於活體水族和藥品不能在網路販售，還是必須以實體店面為主，客人喜歡到現場看得到摸得到，所以目前店面活體水族販售佔6成營收，以胎生鱗魚科為主，搭配少量異形、鼠魚、假鮫科和慈鯛科，飼料器材則佔4成。

水族的市場景氣與經濟強弱息息相關，從前景氣好時，做生意的人家都會有個大魚缸飼養龍魚或魷魚做風水，許多南部透天厝從5-10尺魚缸都有人訂購裝置，魚缸工廠製作供不應求，大魚缸雖然氣派，平時維護也需要花較多時間心力，水電餌料都要花大量金錢，現在大型魚缸都漸漸淘汰改養小型魚為主。

### 新手如何開始觀賞魚養殖

談到如何開始培養觀賞魚的興趣，湯佳音建議先從最好飼養的魚種開始上手，以慈鯛來說，血鸚鵡算最好養，同屬慈鯛的小型紅鑽石和白石頭也都屬於入門款。若是想要體驗完整

的繁養殖樂趣，近幾年臺灣改良的寶藍鸚鵡，也非常好飼養又不會長太大，4-5公分就有繁殖能力，而且自己會生也會孕育幼魚，讓學生在學校也可以練習繁殖，是個體驗繁殖樂趣的好選擇。

魚缸有底沙及造景雖然很漂亮，但飼養一個月後若是淤泥沒有清除，魚隻就開始會生病，有時若是為了清理底沙將整缸水換掉，因環境變動太大反而會讓魚隻緊迫死亡。因此建議初學者宜從裸缸飼養，等到熟悉水族養殖基礎，再逐步加入水藻、蝦、螺貝類等元素，進展到生態缸及造景。

### 魚缸考量

購置魚缸主要需要考量飼養魚種和家裡大小，鬥魚缸可使用15公分立方缸，血鸚鵡最少要兩尺半魚缸，寶藍鸚鵡繁殖則需要1.5-2尺缸，可飼養一到兩對魚，以新手來說較推薦兩尺缸，一來可以養比較多，要繁殖或觀賞都可以，二來水量多水質也比較穩定，整體來說缸子越大、密度越低則較容易飼養。

1 | 2 | 3 | 4 | 5

1. 新手建議使用大魚缸，並從裸缸開始照顧魚隻。
2. 添加劑以水質穩定劑和消化菌為大宗。
3. 飼料需考量魚隻口徑、食性和功能。
4. 圓桶外部過濾可串聯其他設備，適合水草缸使用。
5. 小型缸可選用外掛式過濾器；上部過濾效果良好。



### 養植物種選擇

初學者的物種搭配盡量以同一科魚種為宜，例如燈科魚不要與慈鯛混養，此外同科物種之間，如果體型差異太大也會互相攻擊，像是孔雀魚也會有大魚吃小魚的情況，整體來說需考量魚的品種、魚的大小和水質溫度需求是否一致。

### 過濾器挑選

水族生物與人類一樣需要飲食與排泄，魚隻生活在水與排泄物中，因此需要搭配過濾器將排泄物去除與分解，小魚缸可以選用不用馬達的氣動式過濾，或是選用外掛式過濾器，中大型魚缸則可使用上部過濾，也有其他過濾方式如圓桶過濾、底部濾或側部濾等方式。

圓桶過濾採外部過濾，效果較弱，但可額外增加周邊設備，如二氧化碳擴散桶、溶氧瓶及冷水機等功能，對於水草缸來說十分方便。一般來說上部過濾效果最好，價格相對划算，多層過濾處裡水量越大，消化菌越多，當然更需細分濾材，生化棉和陶瓷環相比，陶瓷環效果會好很多，陶瓷環一般兩年汰換一次，若是濾棉則每個禮拜都需要更換，濾材若是久未更換，水溫過高水質則會酸化，產生氨氮和亞硝酸。



### 水質添加劑

添加劑以穩定劑和硝化菌為主，穩定劑主要為除氯，消化菌則是去除有機質、氨氮和亞硝酸，但現在也有許多複合式的穩定劑，可以達到多種目的，此外也有一些綜合維他命添加劑可添加於水中讓魚隻抗緊迫，進階的添加劑也有如水藻劑增肥，或是七彩神仙繁殖所需要的增酸劑。

### 飼料挑選

小型魚口徑小，可挑選粉末飼料、細顆粒飼料和小型魚飼料，目前飼料發展越來越多樣，可依照養植物種的口徑和食性選擇，如顆粒大小、浮料或沉料，以異形和老鼠魚來說需選擇沉料，孔雀魚則大多是中層，可選擇沉性緩慢的片狀飼料，慈鯛則需要看魚種食性，神仙魚需餵食沉料，寶藍鸚鵡也是沉料，但鸚鵡魚則以浮料為主，有些名字相似的魚種未必是同一科，需要瞭解魚的食性來選擇飼料。此外花羅漢由於頭部隆起，飼料則著重蛋白質和油脂，一般金魚和錦鯉為了保持體態需要低油脂，鮮豔的魚種則需要增色飼料，添加藻類或蝦紅素，因此飼料之選擇以揚色為重要考慮。🐟





## 全臺水族館探秘

寓教於樂探索海洋生物

文、圖  
洪嘉鏘（財團法人台灣養殖漁業發展基金會專員）

水族館的功能可大致分為教育、研究及娛樂，目前國內水族館依據經營方式可粗分為官方及民間。官方水族館現階段多擴展為博物館型態，大多提供給民眾認識海洋生物為主，娛樂性質成分較少，而民間經營水族館較著重在娛樂性質層面，除了展示生物外，更有動物表演、結合住宿、遊樂園等多種面向。

- 1 1. 深海尋秘區的標本空間，用色染的方式讓標本更為奪目。
- 2 2. 福爾摩沙區 8 公尺深的大型魚缸展示 6 千隻銀鱗鯧及魷魚、雙髻鯊、豹紋鯊等大型魚類。



提到水族館，多數人第一印象都是有著大片落地玻璃，許多種類的海洋生物在巨大水族缸中悠游。全球第一座水族館於1853年出現在英國，而國內水族館出現則受日本殖民時期影響，1916年在基隆開設基隆水族館，是臺灣最早的水族館。

水族館透過室內展示讓民眾更加接近與認識水生動物，解決民眾難以去野外觀賞動物，或大批民眾到自然環境干擾生態。但將生物放進室內展示後，館方符合民眾的需求及傳遞的意義值得被重視，因此各單位依據客群規劃出不同面向的水族館。近年國內較為知名水族館或博物館，除了今年8月剛於桃園開幕的Xpark外，於國內比較廣為人知在北部有國立海洋科技博物館、野柳海洋世界、南部的國立海洋生物博物館、東部的遠雄海洋公園，及2019年剛開幕位於離島的澎湖水族館。

### Xpark展覽結合臺灣海洋環境

2020年8月7日，日本西武集團旗下八景島水族館海外拓點第一站Xpark於桃園青埔開幕，吸引大批民眾前去參訪。八景島拓點第一站選定臺灣的理由，除了喜歡臺灣外，另一原因是西武集團與國內台鐵、飯店都有接觸，因此西武集團對於臺灣相對較為重視，再加上先前國泰人壽集團曾與八景島接觸洽談合作，經過多次會議及跨國市場調查後的結果，決定落腳臺灣。

走進館內第一個水族缸內沒有艷麗的珊瑚，而是較為平坦的環境與熱帶魚，Xpark希望呈現臺灣周圍海域並非遍布珊瑚礁，水底下的世界有時很普通。Xpark館長手嶋一雄表示，館內第一區就是福爾摩沙區，共有4個缸體，依據不同主題進行布置，以第二個缸體來說，臺灣是海洋王國，相關養殖產業發展也很多，為了傳遞



- 1 1. 虛實互動區是最受小朋友歡迎的區域。
- 2 2. 雨林探險區除了逼真的雨林場景，也有不少兩爬類生物可供觀賞。
- 3 3. 癒見水母區每一柱體水族箱會跟著場景變換色調。



# 鯊出來了沒

寵物生命教育的一堂課

文 林晏伶（財團法人台灣養殖漁業發展基金會專員）  
圖 謝育諮（栗揚國際創辦人）



- 1 剛出生不久的小鯊。
- 2 不定期舉辦養殖場導覽，讓消費者了解鯊蛋產業。
- 3 養鯊體驗活動。

體驗完整的寵物生命教育所涉及的範圍相當廣，含括生物科學、品格的養成、生死議題及環境保護等學習，透過孕育生命、飼養照顧和善終處理等過程，培養許多孩子獨立思考的機會。

「鯊出來了沒、鯊出來了沒？」，一群孩子圍著塑膠盒中小小的3顆蛋詢問著，轉瞬間，隔著蛋殼有了動靜，一隻綠色的爪子破殼而出，一隻小鯊在孩子的歡呼聲中誕生。隨著少子化的趨勢，越來越多的孩子在童年缺少兄弟姊妹的陪伴互動，孩子內心深處都希望有個活生生的夥伴相伴身旁，而寵物有隨時陪伴的特質，透過照顧產生情感的依附，加強孩子的內在安全感。

## 從蛋到小鯊 為寵物市場注入商機

精美的紅色外盒彩繪著可愛的卡通鯊圖案，「鯊出來了沒」是栗揚國際創辦人謝育諮一手開發的創新產品，產品內含一個透明盒、鯊蛋3顆、蛭石、飼料和說明書，消費者照著說明書動手DIY孵化小鯊，體驗生命破殼而出誕生的喜悅。

臺灣的養鯊產業過去長久以來主攻鯊蛋外銷中國市場，不過近年中國市場並不穩定，謝育諮身為屏東養鯊業者的第二代，大約自6年前起決定調整飼養方式，以鯊肉、鯊粉及蛋粉改攻日本高端市場。不過光養殖走外銷，並不能滿足謝育諮，每天撿蛋、孵蛋的過程，讓她開始摸索出適合養殖場體驗的路線，以生命教育為出發點推出「鯊出來沒」孵蛋盒，讓消費者可以帶回家近距離觀察甲魚孵蛋的過程，接著推出體驗路線，歷經艱辛的推廣突破，逐漸受到許多親子消費者的喜愛。



1 | 2 | 3

1. 鯊鯊回娘家的回收機制。
- 2.3. 「鯊出來了沒」創新產品。

## 加強寵物生命教育 減少外來種問題

飼養寵物的風氣在臺灣已流行許久，大大小小的寵物店在都會區林立，一些民眾尤其喜歡飼養顏色鮮豔或外型獨特的外來種寵物，舉凡巴西龜、鱷龜、黃金鼠、角蛙、琵琶鼠魚、美國螯蝦、綠鬚蜥及白尾八哥等外來種，都是因飼主遺棄而任其在野外繁衍，造成衝擊原有生態中的原生物種。雖然飼養寵物具有生命教育的意義，但若是父母從小只是將寵物當成玩具，讓孩子養成「三分鐘熱度」，一旦失去興趣就任意將動物遺棄，或因沒有好好照顧而死亡，這都是負面的生命教育。

「鯊出來沒」在推廣的初期，就規劃了回收的機制，雖然小鯊的照顧並不困難，但如果民眾真的不想養了，可撥打回收專線，也有鯊鯊流浪之家可以回收，或送到合作的寵物店，因此在養鯊的臉書社群中，除了時常看到消費者詢問養鯊的心得之外，也常有飼主揪團從臺北幫忙帶小鯊回屏東娘家，提倡不要任意遺棄寵物的理念。此外養殖場也擔任許多流浪動物的救援中心，並不時會舉辦產地養鯊體驗活動，讓消費者真正在養殖場戴起斗笠、穿上雨鞋在養殖場擔任一日養鯊場主人，經過挖鯊蛋、清池及業者親自講解分享，將臺灣養鯊產業真正向下扎根，並在孩子心中種下許多關懷動物的種子。🐟

## 北潮境 南富山 社區型海洋保護區的典範



文、圖  
陳璋玲、劉健合（國立成功大學海洋科技與事務研究所教授、博士候選人）

「北喬峰、南慕容」，是金庸在《天龍八部》武俠小說創造的一句江湖傳言，意指當時武林中最知名的兩位武功高手喬峰和慕容復。本文借用這個江湖傳言，套用在北臺灣與南臺灣兩處表現亮眼的海洋保護區：基隆市望海巷潮境海灣資源保育區和臺東縣富山漁業資源保育區，稱之為「北潮境 南富山」，道出這兩處成為海洋保護區典範的歷程。

### 《漁業法》與海洋保護區

《漁業法》第1條開宗明義點出立法目的為保育、合理利用水產資源，提高漁業生產力，促進漁業健全發展，輔導娛樂漁業，維持漁業秩序，改進漁民生活。為落實該立法目的「保育、合理利用水產資源」，同法第45條第1項規定：為保育水產資源，主管機關得指定設置水產動植物繁殖保育區。根據漁業署網站資訊，依上述第45條劃設的海洋保護區計29處，保育水域面積達6,500餘公頃。

國際自然保育聯盟（IUCN）對海洋保護區（MPAs）的定義為：「指在潮間帶或亞潮帶的任何區域，連同其上覆水體、動植物、歷史與文化特徵，已被法律或其他有效手段來保存部分或全部相關的環境」。依此定義，水產動植物繁殖保育區就是海洋保護區。隨著全球海洋保育意識抬頭，「棲地保護」成為海洋保育潮流，而劃設「海洋保護區」則成為國際推動海洋保育之重要手段。

海洋保護區的目的多元，包括維持生物多樣性、管理和養護漁業資源、促進及管理旅遊遊憩，以及海洋環境保護等，提供環境、生態、經濟、美觀、社會，及研究與教育上的多元價值。臺灣目前未有使用「海洋保護區」此名詞的法規，但在行政管理上，已有多個法規授權主管機關可以劃設一定區域，以加強海洋環境、生態、景觀及生物資源的保護，這些都是海洋保護區。

### 望海巷潮境海灣資源保育區

望海巷潮境海灣資源保育區（簡稱潮境保護區）成立於2016年5月12日，為望海巷海灣平均高潮線向外海劃設，全長750公尺、寬200

公尺，面積約15公頃的水域，是全國最年輕，也是面積最小的海洋保護區。該保護區位於望海巷海灣，生物相豐富，是沿近海生物產卵的棲息地。基隆市政府依據《漁業法》劃設保護區，管理措施及作為包括：

- ㊟ 全面禁止採捕任何水產動植物（含徒手及垂釣等行為）；
- ㊟ 僅開放採取石花菜等經濟型海菜（藻）類，限設籍基隆市之市民及基隆區漁會會員，須於每年6月至7月底至基隆區漁會登記，開放採捕期間為每年11月至隔年6月；
- ㊟ 掃蕩3哩內違規刺網、取締非法捕撈；
- ㊟ 組成聯合執法小組，成員包括市府、海巡、漁會、海科館、漁民及志工，建立巡邏制度、違規通報機制及取締流程；
- ㊟ 潛水熱門下水點裝設監視器，防止有人晚上摸黑下水採捕；
- ㊟ 號召當地潛水業者及志工們清除海底廢棄漁具漁網及垃圾等；
- ㊟ 舉辦各式水上運動、海洋教育及海灣市集活動等。

保護區管理有成，帶來豐富的生態、休閒、環境教育、活絡經濟等效益，是漁業署、基隆市政府、海巡單位、海洋科學博物館、基隆區漁會、社區居民和當地海洋休閒業者及團體多方共同努力的成果。基隆市政府產業發展處海洋及農漁發展科長蔡馥寧是其中過程的主要靈魂人物；社區扮演海岸巡護，及時通報非法捕撈更是保護區得以成功的重要功臣。保護區內可常見珊瑚礁魚類、軟絲、紅尾冬、龍蝦、石斑等經濟性魚種、海蝸蝓、豆丁海馬、豹紋海



1 | 2 | 3 | 4  
 1. 潮境保護區豐富生物相。(圖 / 基隆市政府提供) 2. 潮境保護區潛水志工清除海洋垃圾。(圖 / 基隆市政府提供)  
 3. 富山漁業資源保育委員會。 4. 富山海域可見魚群洄游其中。

葵蝦、海蘋果等，甚至有海龜出沒，是潛水人心目中的秘密花園。海洋生態專家—邵廣昭老師更於2018年針對北基宜7個漁業資源保護區進行調查，發現潮境保護區的魚類物種數、個體數與生物量，是其他6個保護區的2至5倍以上。

### 富山漁業資源保育區

富山沿海水域早期漁業資源豐富，但因過度捕撈，海域生態破壞，以前魚群超多景象不見了，居民意識到此問題，早於1998年即成立杉原生態保育巡守隊，自主保護富山水域，不讓外來漁船來此捕魚。在社區自我管理下，富山水域逐漸恢復生機，烏仔魚等魚群隨漲潮游至岸邊，觸目可及，而成為一個觀光景點。社區發揮海洋守護功能的重要靈魂人物就是富山漁業資源保育管理委員會主任委員陳志和。陳志和為推動富山海域成為法定的海洋保護區，從參選漁會代表，進入臺東區漁會擔任漁會代

表，透過漁會提案，向上提報臺東縣政府部門並獲其協助，到縣府於2010年7月6日公告該水域為富山漁業資源保育區，而成為臺灣第一個由下而上產生的海洋保護區，陳志和更因富山海域守護有成而榮獲2017年保育類模範漁民。

富山保護區是杉原灣平均高潮線向外海延伸500公尺、長約3000公尺的水域，分有核心區及永續使用區。該保護區位於杉原灣，海洋生態非常豐富，包括珊瑚礁、藻礁、灘地、潮間帶、沙灘等，孕育豐富的海洋生物，如豆仔魚、烏仔魚、水母、寶螺、蝦姑、白紋方蟹、海葵、海膽、鐘螺、夜光螺、陽燧足、海參等。依據中研院生物多樣性研究中心陳昭倫老師2008年調查，造礁珊瑚分布水深深度可由1公尺至18公尺，珊瑚礁多樣性物種數達150種珊瑚，包括125種石珊瑚、20種軟珊瑚、5種水螅珊瑚。

富山保護區在漁業署、臺東縣政府、海巡單位、富山漁業資源保育管理委員會、社區居民等多方努力，保護有成下成為全臺知名、遊客到訪臺東的必遊景點，逐漸發揮其生態、經濟、教育等效益。目前臺東縣政府委託委員會管理該保護區，管理措施包括：

- ㊟ 從事各項生態導覽活動，不得有破壞海洋生物棲地環境之行為；
- ㊟ 除為試驗研究目的，並經臺東縣政府許可外，不得以任何方式採捕各類水產動植物；
- ㊟ 建立全臺唯一的海洋保護區門票收費制度，全票40元，半票20元，開放時間早上8點到下午6點；
- ㊟ 成立海洋巡護志工隊，不定期巡護海岸及環境清潔維護；
- ㊟ 配合漁業署魚苗放流政策，放流魚苗；
- ㊟ 設置潮間帶保育步道，遊客可近距觀看魚群；
- ㊟ 允許遊客使用當地特製無油無鹽的海藻饅頭餵食魚群，增加遊客體驗。

### 社區守護 海洋保育關鍵

一般海洋保護區的成效可從生態、社經，及治理等三個面向予以評估。生態面向指保護區內的生態及生物多樣性狀況；社經面向指保護區對當地和人民的價值與貢獻；治理面向指海域使用者對於保護區管理的接受度與配合。從這三個面向來看，潮境保護區和富山保護區確實是管理成效顯著的兩處海洋保護區。從其設立到海洋生態復育有成的過程中，可看出社區守護海洋的重要性，亦即社區和政府單位共同致力於保護區的養護與管理。



「北潮境 南富山」的海洋保護區模式告訴我們，海洋、生態、社區居民，三者緊密的互動可形塑「海洋社區營造」(Marine Ecological Community)，創造海洋資源多元層次的價值，進而達到永續發展。這個模式初始建立於《漁業法》，透過地方政府劃設海洋保護區後，經政府和社區共同努力，致力於保護區養護管理行動，始得避免保護區成為空有劃設而沒有實質養護管理的紙上公園。除潮境和富山保護區外，依《漁業法》劃設的海洋保護區尚有多處，期許未來多學習「北潮境 南富山」的經驗，以創造更多的社區型海洋保護區在全臺海岸遍地開花！🐟

「海美館」與「海科館」  
正式宣告開「管」

## 海美／沒館

### 從海洋沒人管 到海洋美術館

文 潘美環（國立海洋科技博物館研究典藏組）



1 | 2 1. 海美／沒館一館。（攝影／洪福仁） 2. 海美／沒館—東北角海岸地圖。（攝影／潘美環）  
3 | 4 3. 海祭。（攝影／洪福仁） 4. 海美／沒館二館。（攝影／潘美環）



教育部近年來大力推行文化平權概念，海科館本次藉由【海美／沒館】的特展響應此概念，並創造民眾文化近用的機會。特展期間將規劃藝術家導覽、並將主動邀請視障團體參觀。這同時結合「文化近用」理念所規劃的特展，位於主題館公共空間內，除主題館門票外不另收費。展期自2020年8月13日至2021年1月3日。

在教育部補助與大力支持下，國立海洋科技博物館（簡稱海科館）與藝術家拉黑子·達立夫先生，繼2014年合作「太平洋之美」特展後，今年再度攜手辦理「【海美／沒館】從海洋沒人管到海洋美術館暨文化近用展」，並於8月13日正式宣告開「管」，開「管」當日同時邀請視障朋友參觀。這是海科館首次結合環境藝術創作與多元智慧語音導覽，並以「文化近用」的理念，推動友善平權及多元文化，希望能夠滿足不同群體都能友善進入博物館的權利，讓全民接近與瞭解海洋環境藝術。

藝術家拉黑子·達立夫是東海岸的阿美族人，三十年來，他持續地以海洋經驗為核心，透過作品與部落的環境、文化、經濟、時代、價值觀、族群辯證等進行深刻的對話。「海美／沒館——從海洋沒人管到海洋美術館」系列作品是拉黑子長年思索海洋與文化兩者之間關聯性的累積結晶之作。本次在海科館展出，結合智慧語音導覽的規劃，除了一般大眾能透過語音導覽更深入了解藝術家創作之意涵外，包括視障朋友、聽障朋友，亦能夠透過語音協助、口述影像

的敘說以及手語影片、點字等服務，同樣享有親近海洋環境藝術作品之權利，這是海科館對於國內外博物館近年來推廣「文化近用」與「社會共融」概念的積極回應。

本次展出的5組作品包含了藝術家拉黑子不同時期的創作精髓與思考結晶，作品材料包括了漂流木、海廢、現成物等，均是拉黑子從海灘、岸邊逐一撿拾而來，創作形式融混雕塑、裝置與多媒材的運用。拉黑子強調，海洋是他生活的基因，是他所崇敬的場域，卻有太多的衝突在這裡發生。他希望藉由本次的展覽喚起大眾對於海洋環境意識的思考，從過去到現在，海洋不斷的餵養人們，人們依海而生、透過海洋與其他文化交流，過去祖先的豐田玉隨著洋流到了東南亞，但現在隨著浪潮而來的卻是越來越多的塑膠垃圾，如果海洋是大家最後的心靈依靠，你要如何回饋它？

本次特展特別規劃中、英、阿美語及視障語音導覽服務，亦提供手語導覽影片及點字服務，民眾可由官網或展場免費下載使用。歡迎民眾一同前來國立海科館享受這難得的海洋藝術饗宴。🐟



展出資訊



「海美／沒館」從海洋沒人管  
到海洋美術館暨文化近用展



佳節送禮最推薦

## 海宴水產精品 第9屆得獎產品出爐

文、圖  
楊子萱（財團法人台灣養殖漁業發展基金會專員）

漁業署自2010年起舉辦「海宴」水產精品評選活動，今年為第9屆，由近百項產品中，選出40項入圍產品，再由入圍產品中進行第二階段評選；經過評審委員們辛勞的評選，20項海宴水產精品脫穎而出，於9月5日在台北花園大酒店舉辦「2020海宴水產精品頒獎典禮」。



海宴水產精品是以國產水產品為原料或特色原料，生產製程須通過CAS、HACCP、TQF、TAP、ISO22000等其中一項驗證，並經過專家嚴謹評選而出。漁業署自2010年起舉辦「海宴」水產精品評選活動，今年為第9屆，希冀能激勵業者積極從事創新研發，並提升國產水產品的安全及精緻形象，透過「海宴水產精品」評選活動，就品質特色、包裝設計、市場行銷、經濟效益及風味口感品評等各面向進行評選。

今年度報名競爭激烈，由近百項產品中，選出40項入圍產品，再由入圍產品中進行第二階段評選，評審委員表示，由於海宴水產精品評選兩年舉辦一次，所以此次報名有很多創意創新的產品，讓評審委員驚艷，但也因為個個都有特色，所以非常難精選出最終的20項得獎產品。

經過評審委員們辛勞的評選，20項海宴水產精品脫穎而出，於9月5日在台北花園大酒店舉辦「2020海宴水產精品頒獎典禮」，鼓勵表現優異的得獎者，典禮現場並展示入圍產品及得獎之產品，讓大家能交流觀摩學習，激勵業者們持續精進，積極開創研發。

### 嚴選海宴水產精品 產品精益求精選購最放心

今年度20項得獎產品中冷凍產品佔15項，顯示得獎產品的特點仍以新鮮冷凍產品佔比較多，而得獎產品以禮盒方式呈現，產品藉由冷鏈與冷凍技術的應用將鮮味鎖住，禮盒展現多元化產品，讓消費者享受如新鮮現撈的海味。另外較以往不同的是，冷凍調理產品也漸漸脫穎而出，許多廠商運用萃取技術研發魚精、加工包裝技術研發即食產品等，讓消費者更能方便食用到營養及美味的水產品。

1			
2	3	4	

1. 第9屆海宴水產精品得獎者合影。
2. 漁業署署長張致盛致詞勉勵得獎者。
3. 漁業署署長張致盛、副署長林國平及貢寮區漁會總幹事林麗美共同讚揚貢寮九孔鮑產品。
4. 近百項入圍商品展現優秀的市場潛力。



本屆得獎水產精品不但擁有時尚且便利料理的產品包裝，在食用上更是安全美味；邱家兄弟企業社及旭海安溯水產有限公司出產快速補充營養、養生保健的「滴粹魚精」；梓官區漁會為了讓消費者食用方便，選用整片烏魚子切塊製作而成的「壹口切烏魚子」，包裝設計也以烏魚子的造型作為主題，讓消費者對產品印象更為深刻；栗煬國際有限公司的「霸王鯊姬煲禮盒」首度在海宴評選嶄露頭角，充滿豐富蛋白質、養顏美容的甲魚雞湯，非常適合喜愛嚐鮮的民眾，產品加熱即食對於忙碌的上班族、產婦等都十分方便；還有嘉義區漁會「幸福嘉味蠶虱目魚鬆」、臺中區漁會「純正野生烏魚鬆」、新港區漁會「頂級新港旗魚鬆禮盒」推出拌飯拌麵皆美味的魚鬆產品；魚之香食品有限公司的「尊貴禮讚—黃金魚子思慕魚醬禮盒」利用專業技術將虱目魚魚刺融入魚肉，並添加飛魚卵製成黃金魚子醬，適合大人、小孩

及老人食用，既方便又美味。本次也有許多適合餐桌共享、方便料理的石斑魚、午仔魚蠶禮盒、漁撈海鮮禮盒等，送禮自用兩相宜。

另外本屆創新精品獎3個得獎產品，包括飛洋水產有限公司「百大青農精選水產品禮盒」，由3位百大青農張博仁的金目鱸及虱目魚、張家昇的午仔魚及青斑、徐嘉隆的龍虎斑及草蝦共同組成豐盛的海鮮禮盒，多元化又吃得安心安全！屏榮實業股份有限公司的「職人五工法鰻魚禮盒」突破傳統製作鰻魚串、輕食包等組合，研發團隊積極推出多樣貌的鰻魚系列產品，講究鰻魚的多種吃法及不同情境的感受，將蒲燒鰻用不同方式完美呈現給大眾；天時福水產食品股份有限公司的「即食湯粥品」調理包採用產銷履歷的國產鮮魚及米，加上一些簡單調味，簡單微波即可上桌，適合忙碌的上班族，簡單方便又可以吃得安心。



20樣豐富的水產精品，滿足全方位客群，為現今快速、便利性高的社會型態做最貼心的產品開發，非常適合追求簡單方便的消費者們享用，分切的禮盒組也為一般家庭創造福音，簡易快速烹煮的多樣化商品，適合全家大小食用。

### 國產水產品推廣餐會 水產精品入菜美味共享

本次頒獎典禮活動現場結束後，更舉辦了國產水產品推廣餐會，邀請產官學參與，讓得獎者能彼此交流學習並分享經驗，鼓勵業者持續精進，研發更精緻的國產水產品。現場入菜的水產精品菜色有溪河食品有限公司「海膳鮮魚禮盒」的透抽及新北市貢寮區漁會的九孔鮑魚作為開胃菜；百大青農禮盒的金目鱸裹粉酥炸，吃起來特別鮮甜；湧升海洋股份有限公司的鮮蝦使用蒸籠清蒸，更能嚐到蝦子的鮮味；屏榮實業股份有限公司的鰻魚融合米糕，搭配獨特的日本醬汁，美味更顯層次；屏東縣佳冬鄉水產養殖產銷班第8班養殖的龍虎斑，使用蒜苗清蒸方式，肉質Q彈富膠原蛋白，可養顏美容。享用美味佳餚的同時，邀請業者上台分享得獎感言及產業交流，讓此次國產水產品推廣餐會更臻完美。

臺灣漁產多元，許多業者為了提供消費者更多元化產品，不斷提升水產品附加價值，包含安全品質、在地美味、時尚包裝，並響應產地消，極力推薦2020年獲選之優質水產精品禮盒供消費者作為送禮自用之最佳選擇，無論是老、青、少、幼，都能吃得安全，吃得開心。🐟

1	3
2	4
	5

1. 得獎商品不僅具備認證標章，也兼具美味與市場競爭力。
2. 海宴水產精品代表水產加工的榮耀。
3. 漁業署積極推廣水產加工產品，以安心、安全及便利提供消費者選擇。
4. 3位百大青農榮獲本屆創新精品獎。
5. 得獎產品入菜，讓廠商相互認識交流。



更多2020得獎海宴  
水產精品資訊





在臺灣造成入侵的水生生物種類，多是因具食用目的而引入的種類，在原棲地區或國家即為食用對象，因此若以食用為動機來移除，或許可以在解決入侵問題，同時還促進產業發展。

因為水產養殖、休閒釣遊與觀賞水族等產業需求，所以過去分別自國外進口多樣物種，或許是因應產業發展，又或許是為滿足消費需求，但多年以後，卻因為相關物種藉由飼養過程中的逃逸、不當棄養或放生，而陸續形成擴散、拓殖，最終成為入侵物種 (invasive species)。如今於野外環境可以見到的非洲大蝸牛、美國螯蝦、琵琶鼠及俗稱為魚虎的小盾鱧，及多樣淡、鹹水魚介類等，便是因為上述原因與形式，出現、發生然後分別對本地物種、棲地生態乃至關聯產業，造成影響的事件主角。

這些生物或許在原生環境並非是強勢物種，甚至在當地也多是具有

經濟價值的產業利用或消費對象，但卻因為突然到了未經嚴苛適應與競爭的國內環境，少有競爭者挑戰或掠食者的壓力，因而快速繁衍拓殖。像是琵琶鼠或小盾鱧等具有絕佳環境適應能力，況且前者多有披覆全身的骨板保護，並且可藉由挖掘長度明顯的洞穴躲避乾燥；而後者除利用迷器活存於其他魚類難以忍受的低溶氧環境，同時具動物食性且個性兇殘，還有著縝密的護幼行為，也難怪會在臺灣河川、湖泊與水庫中形成入侵。此外，諸如非洲蝸牛與美國螯蝦等，也多因其龐大食量與挖掘導致的滲漏，而讓影響層面不僅是生態環境，更涉及到水資源的有效利用。



水生生物的移除不如陸生物種，除種類組成多樣，還包括在水域中難以接近與捕捉；但相對於陸生物種，卻因為在臺灣造成入侵的種類，多是因具食用目的而引入的種類，或如同美國螯蝦、琵琶鼠、小盾鱧或麗魚屬 (Peacock bass, *Cichla* spp.) 等，在原棲地區或國家即為食用對象，因此若以食用為動機來移除，或許可以在解決入侵問題，同時還促進產業發展。

實際可見的實例，包括目前日月潭周圍的餐廳，多有供應採捕自湖域中的紅魔鬼 (一種南美慈鯛)、俗稱魚虎的小盾鱧以及玻璃魚等料理，而專門捕捉曾文水庫漁獲出售的漁戶，也多有在網路上銷售上述類似種類，提供消費者嚐鮮。或許多數人會對其風味口感好奇，但卻因為其生活環境條件不明而感到遲疑；但其實在採捕後經過妥善的流水蓄養修飾，或藉由特殊烹調方式及其調味表現特色，或許也不失為一道美味。

例如肉質豐潤且少有暗刺的鱧魚，多製作魚生粥、西洋菜魚片湯，甚至是取淨肉經攪打製作美味魚丸的良好取材，而俗稱三間的南美麗魚與紅魔鬼，則因屬別具份量體型的南美慈鯛，也不失口感風味與品嚐價值。更何況在中國聲名大噪的麻辣小龍蝦，其實便是取材美國螯蝦搭配特殊香料烹製，而國內夜市小吃與海鮮快炒中香辣涮嘴的炒螺肉或三杯雪螺，也分別取材自非洲蝸牛與福壽螺。不知不覺中，當我們在享受美味時，若還能夠順道以吃來移除外來種，一舉兩得，何樂不為？

1	3	5
2	4	

1. 早先引入飼養的紅鼓，因為肉質不如預期，所以目前除供作食用外，也有供應海釣與放生；但未經妥善規劃的放生，多會形成入侵威脅。
2. 新加坡超市中販售的小盾鱧魚塊；本地人在移除入侵外來種時，不妨思考以食用為動機或動力來增加力道。
3. 以片取鱧魚清肉後再以滾燙白粥沖下的魚生粥，有著十足鮮美的誘人風味。
4. 海產攤或熱炒店中常見的炒螺肉，其實是取材蝸牛烹製，風味不差且口感十足。
5. 許多水生生物因分別或同時具有食用與觀賞價值，因此在幾經評估後，成為引入作為商業飼養與利用的對象。





## 潮間帶好「蝦」

潮間帶有什麼？

圖 陳彥宏、方佩芳（國立海洋科技博物館）  
文 陳彥宏、陳麗淑（國立海洋科技博物館）



夜晚的潮間帶充滿生命力，照明燈一照，潮池中常可見一點一點的銀白色光點！這些光點是生物眼睛的反光，就像是黑夜中的星辰，讓人一眼發現牠們的所在位置。在繁星中，最常遇見的就屬各式各樣的蝦類了，牠們趁著夜晚出來找尋食物，有些蝦類喜歡吃藻類或有機碎屑，有些則有著特別的肉食偏好。就讓我們睜大眼睛，一起來找尋閃亮亮的蝦類吧！

在八斗子潮間帶中，花斑掃帚蝦算是比較常見的，從名字來看就不難想像牠們有著很特殊的外型，身上有著複雜的色塊與點狀花紋，體色還能隨著環境改變顏色而有著綠色、紅色、褐色等不同的樣貌，身體表面與腳上佈有一叢叢的細毛。只要一入夜，就不難發現牠們在岩石上勤快地吃著最喜愛的藻類，這樣的畫面是不是像極了一群拿著掃帚的清道夫呀！



大家看，有海膽耶！咦？有隻小蝦在牠身上，原來是海膽槍蝦。這一類小型槍蝦體長大約只有1公分，聰明的牠們懂得利用海膽的尖刺當作防禦工事來保護自己，在潮間帶裡這可是最好的銅牆鐵壁，就像是一座移動城堡似的，能避開許多天敵，甚至還會在海膽身上找尋食物，讓自己飽餐一頓。如果想見到牠們，絕對要仔細觀察每一顆海膽，肯定會有意想不到的收穫。



棲息在海膽身上還有一種非常美麗，體型略大的蝦子，身上由白、黃、黑三色相間的紋路所組成，體型短胖，常見成雙成對的生活。牠叫做美洲葉顎蝦，也因為有著如此絢麗的體型與紋路，所以也有「蜜蜂蝦」或「斑馬蝦」這樣有趣的綽號。蜜蜂蝦對食物有很特別的喜好！有研究發現，蜜蜂蝦會攝食海膽或海參的管足，管足是棘皮動物特有的構造，管狀的外型，末端具有吸盤，看起來就像是一根根金針菇。以往認為蜜蜂蝦是為了有一個安全的居所，才會躲藏在海膽身上，沒想到其實牠們是把海膽當成糧倉，隨時享用管足大餐呢！

潮間帶好蝦還不只如此。擁有手槍大螯能夠打量獵物的槍蝦、細長手臂全身透明的長臂蝦、走路像跳舞的活額蝦，都是潮間帶的常客。看到這裡，是不是很想來場探索之旅呀！請先等等，涼涼的秋風來了，天氣開始不穩定，潮間帶活動建議先緩緩，待明年春天藻類與生物大爆發之時，我們再相約潮間帶見。🐟

1	3	4
2	5	

1. 像不像是海洋中的小蜜蜂呢！
2. 似蜜蜂般花紋的美洲葉顎蝦。
3. 棲息在海膽身上的槍蝦。
4. 海膽是牠們的堡壘。
5. 掃帚蝦身上佈著許多細毛。



鮮香瓜味氣息

## 香魚全魚料理

文、圖  
武展丞（創意海鮮食譜作家）

說到烤魚許多人馬上會聯想到秋刀魚和香魚，尤其每到春夏的時候，帶有魚卵的母香魚格外引人食慾。香魚對於水質十分要求，廣泛分布在臺灣、日本、韓國和中國等地，是胡瓜魚目香魚科香魚屬的唯一一種，日文名字叫做「鮎」，在日本傳統懷石料理裡十分常見。



宜蘭香魚養殖。

早期臺灣有降海產卵的香魚分布於臺灣北部溪流，但隨著溪流環境污染而絕跡，便自日本引進陸封型的香魚開始養殖和放流，讓其在翡翠水庫自行繁衍，並廣泛成為人工養殖魚種，成長後的香魚具強烈的領域性，因此釣者利用此特性，發明了「友釣法」，利用活的香魚引誘釣魚。

香魚之所以好吃，正因為其對生長環境十分要求，新鮮的魚身帶有一絲黃瓜或西瓜的清香，在日本料理中喜歡選用1台斤14尾的香魚，肉質最細緻好吃，除了鹽烤、甘露煮和炸天婦羅之外，也有使用竹葉包裹蒸熟或是以魚皮包裹內餡的繁瑣料理方式；在臺灣消費者較偏好1斤4-7尾的香魚，越大尾銷路越好，常用在燒烤、炸魚或紅燒魚，辦桌時一人一尾顯得大器；在江浙菜中也有使用鯽魚的酥魚料理，由於河鮮的土味較重，所以會用蔥燒的重口味，品嚐時以牙齒蹭磨魚蛋的香氣。

本次示範鹽烤香魚及甘露煮香魚兩道料理，新鮮的香魚不用特別去鱗、去鰓、去內臟，尤其內臟和魚卵具有著獨特的氣味，是饕客喜愛的部位，只要退冰、解凍後簡單沖洗表面的黏液，擦拭乾淨後就可直接料理；若購買時香魚就已經破肚散發出腥味，則必須清除內臟再食用。鹽烤香魚的技巧，以竹籤或鐵籤串出香魚彎曲的形狀，魚鱗抹鹽可抓出立體形狀也不容易焦，烤好再用鱗上的鹽撒在魚身上食用。甘露煮在烹煮前會先乾煎幫助固定形狀，由於不用油煎影響味道，因此會先去鱗擦乾，避免魚皮黏在鍋子上，最後收汁時加入麥芽糖讓魚體亮色，前菜時切成小段，品嚐香魚卵的滋味。

香魚是一年生，以往只有產季才吃的到，但近年隨著養殖、冷凍和調理技術發達，一整年都可以品嚐到香魚，一般家庭在產季之外也可以挑選冷凍香魚，退冰後盡量當天食用完畢；而餐廳和辦桌也可選用冷凍香魚，融入臺菜料理方式，以燒烤、紅燒或清蒸等方式整尾上桌，或是切成小段以冷盤的方式供消費者品味。🐟

### 鹽烤香魚

材 料：香魚  
調味料：鹽少許、檸檬 1 顆

作 法：

1. 將香魚退冰，以清水將表面黏液去除。
2. 竹籤從魚鰓穿入，沿著魚骨彎曲魚身，從尾部穿出呈現 W 形狀。
3. 將香魚前鰭、腹鰭抹上鹽以防止烤焦。
4. 烤箱溫度 180 度預熱 10 分鐘，上下火 200 度烤 15 分鐘，放入一片檸檬在盤中即可。



### 香魚甘露煮

材 料：香魚 3 尾  
調味料：白醋 10c.c.、薄鹽醬油 30g、糖 30g、味霖 15g、米酒 50c.c.、水 300c.c.、冰梅少許、麥芽糖 30g、柴魚片 10g、薑片 5g

作 法：

1. 將香魚退冰，以清水將表面黏液去除。
2. 香魚放入平底鍋，以中火煎至兩面金黃。（防止烹煮過程破肚）
3. 放入電鍋將調味料依序放入。
4. 外鍋 1 碗半水，蒸好等待冷卻放入冰箱即可。





2019基隆潮境海灣節·潮生態·Image Baymage水下攝影比賽一微距組佳作

## 紅柴坑漁港

撰文 曾瓊瑩  
攝影 游忠霖

紅柴坑位於恆春半島的西海岸，是恆春通往西部沿海時的第一個村落，居民普遍以捕魚維生，每天下午港口都有漁獲物交易。

因關山及西屏山作為天然屏障，冬季有別於其他屏東地區的強勁落山風，紅柴坑漁港反而風平浪靜，仍可安全地進行水上活動，這裡的主要觀光點是欣賞海底景色。紅柴坑海域蘊藏豐饒的海洋資源，是墾丁地區珊瑚礁海岸分布最廣的地區，擁有各式各樣姿態百變的珊瑚，及色彩繽紛爭奇鬥艷的熱帶魚。



## 小丑魚新生命

萬頭鑽動的魚寶貝，每一尾都是小丑魚爸媽的心肝寶貝，回想迪士尼與皮克斯的動畫電影《海底總動員》（Finding Nemo）的主角小丑魚馬林和尼莫，馬林從小呵護孩子長大，並為了尋找尼莫不惜橫渡海洋尋找兒子，片中不僅傳達不要濫捕海洋中的生物的理念，也提醒民眾環境保育的重要。

小丑魚（英語：Clownfish或anemonefish）是對雀鯛科底下的海葵魚亞科（Amphiprioninae）魚類的俗稱，現實生活中的小丑魚的確是模範父母，大多數的海水魚類，在產卵後並沒有照顧魚卵的習性，而小丑魚則剛好相反，魚隻每次大約可以產數百顆的魚卵，牠們在海葵附近築巢後，便輪流看護著受精卵，無論是清潔、撥動水流，忙碌地撫育幼魚。此外小丑魚是個雌雄同體的物種，先雄後雌的小丑魚小時候都是男生，通常4-5尾魚組成一個家族，而長大後則由個體最大的魚轉變成女生，擔當家族生育的角色，當家族雌魚死亡後，雄魚則繼續父代母職，承接繁衍後代及保衛家園的重責大任。🐟

文 基隆市政府產業發展處海洋及農漁發展科

攝影 張益賓

海洋印象

# 佳樂水 山海瀑布

高落水字面意義即為從高處落下的水，指的就是名副其實的瀑布，

高落水為佳樂水的舊稱。

山海瀑布是墾丁地區唯一的瀑布，

瀑布的水來自山崖上的小溪流，

水流而下直奔大海，

是臺灣較為罕見的臨海瀑布，

雨季時節水量豐沛，氣勢磅礴，

乾季時的涓涓細流則別有一番風情。

山海瀑布源頭有條小徑可登上巨岩，

往北可以眺望溪仔口，

往南俯瞰佳樂水海岸線，

往東則是浩瀚的太平洋。

— 撰文 曾珮瑩 攝影 游忠霖 —



漁業推廣月刊

漁業署官網

ISSN 1019968-3



9 771019 968001



中華郵政臺北誌第489號執照登記為雜誌交寄

G P N : 2007500008

定價：新臺幣 80 元