

我們的海洋 我們的寶藏

漁業推廣 337

漁民與指導員適用 | 2014 年10月出版

特別
報導

臺灣錦鯉女王——鍾瑩瑩

漁業代誌

漁業署搬遷進駐暨成立
15周年專刊發行茶會

特別報導

水底幻想 繽紛魚樂

推廣天地

臺灣沿近海重點漁業
之管理現況



行政院農業委員會漁業署

不老的美味－枋寮港



屏東－枋寮漁港

文／高世澤 攝影／陳吉鵬

垂釣客把竹筏拉成一座港
以漁船達達的馬達聲
把河口泊岸的年代寫進了海堤大港
海鮮市集的忙與漁舟的靜
兀自解讀枋寮港的味覺
魷仔魚是藍色的波光
向遠近饕客發出了饗味的邀請函
落日時，據說走進枋寮的味道最美

漁業推廣

Fisheries Extension

中華民國七十五年十月十五日 創刊

• 我們的海洋 我們的寶藏

• 珍惜海洋 · 永續漁業



行政院農業委員會漁業署

漁業推廣

Fisheries Extension
第337期 2014.10.15

中華民國七十五年十月十五日創刊
中華民國一百〇三年十月十五日出版
中華郵政台北誌第489號 執照登記為雜誌

發行人：沙志一
總編輯：黃鴻燕
編輯委員：王正芳、吳信長、林國平、林頂榮
陳君如、陳華民、趙守堯、蔡日耀
繆自昌（依姓氏筆畫順序排列）
編輯顧問：石聖龍
主編：林宗善
攝影顧問：黃丁盛
執行編輯：江善泰、湯素瑛
發行所：行政院農業委員會漁業署
地址：80672 高雄市前鎮區漁港北一路1號
電話：(02) 2383-5678 #5729、3393-8008 #63
美術：劉采玲、洪任薇
設計印刷：高遠文化事業有限公司
電話：(02) 2751-7911
展售書局：
【五南文化廣場】台中市中山路2號
(04) 2226-0330
【國家書店松江門市】台北市松江路209號1樓
(02) 2518-0207
【國家網路書店】<http://www.govbooks.com.tw>
零售定價：新台幣80元
版權所有，圖文未經同意不得轉載

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.f.gov.tw
漁業署檢舉電話：0800-082594
漁業署廉政服務電話：(07) 813-6208
行政院海岸巡防署海巡服務漁民專線「118」

漁業阿甘

臺灣錦鯉女王—鍾瑩瑩



封面裡
不老的美味—枋寮港
文／高世澤 攝影／陳吉鵬

封底裡
阿曼·蘇哈爾漁港
文、攝影／黃丁盛

封底
前鎮買魚，鮮問旗魚
文／高世澤 攝影／陳吉鵬

漁業代誌

04 漁業署搬遷進駐暨成立15周年專刊發行茶會
文／陳英傑

漁業新知

06 應用太陽能之養殖水產品乾燥系統
文／溫昀哲

特別報導

10 水底幻想 繽紛魚樂
文／魏芳伶

12 2014臺灣觀賞魚博覽會
文／周千又



- 14 亞太水族營運中心 打造觀賞魚的明日之星
文／蔡為之

- 21 歷年觀賞魚產業產值產量
文／周千又

- 22 水族與生活
文／周旭明

漁業阿甘

- 24 臺灣錦鯉女王—鍾瑩瑩
文／蔡炆璇

漁業生力軍

- 26 米蝦勝大鯨—王業豪的水族人生
文／林信宏

漁具漁法

- 28 臺灣沿近海漁業簡介-9 石斑魚立繩釣
文／王茂城、謝寬永

推廣天地

- 30 臺灣沿近海重點漁業之管理現況
文／連俐植
- 34 海上轉載的利弊分析
文／鄭安晏
- 38 安平後花園—漁港樂活遊
文／吳國霖

漁業活動

- 40 苗栗優質大閘蟹「青白金黃，暢銷全臺」
文／辛佩琪
- 42 融合在地漁產與文化～2014永安石斑魚文化節
文／陳彥臻
- 44 2014南方澳鯖魚祭慶典活動
文／蔡炆璇

漁村走透透

- 46 虱王競賽 新岑鸞愛
青蚵漁鹽滿布袋
文／蔡為之

魚話魚畫

- 52 漁村女孩 描繪鯖彩
文／陳慶

一魚蠹吃

- 54 遠洋雙鮮 來自深海的美味
文／蔡炆璇

廣告

- 56 養魚勿棄養
文／漁業署

漁業署搬遷進駐暨成立15周年 專刊發行茶會

文／陳英傑（漁業署漁業廣播電台節目主持人）

攝影／呂永昌（漁業署秘書室）



漁業署15周年慶沙署長與貴賓們切蛋糕慶賀。



漁業署15周年專刊。

全國漁業界於9月30日這一天齊聚臺北市和平西路二段100號漁業署和平大樓辦公室，歡慶漁業署成立15周年及專刊發行，也共同見證漁業署從潮州街、金山南路，一直到新基鼎定的艱辛過程。

署長沙志一於致詞時表示，漁業署在最近5年間，有許多施政的創新思維，重大的成果莫過於在102年4月10日簽定臺日漁業協議，馬總統也因提倡區域和平，日前獲頒「艾森豪國際和平獎」殊榮。此外沿近海漁業部分建置多項管理措施並落實推動；養殖產業部分，則



總統府國策顧問蔡定邦致詞。



沙志一署長致詞。

是石斑魚產業的持續發展，更因透過產業改革與創新加值，今年預期可達到產值倍增的目標。在漁港部分，本署藉著舉辦「十大魅力漁港」活動，以不同角度欣賞漁港，引發民眾話題；另外也投入建設，完成基隆八斗子、宜蘭烏石及臺南安平等3處漁港遊艇碼頭之設置，提供優質泊位，後續也持續興辦OT或BOT計畫，帶動地方發展。近幾年漁業署也舉辦「十大烏魚子」競賽，推廣優質養殖水產品，建立精品形象。

沙署長心有所感，表示對於各項工作能逐步獲得國際間與國內社會大眾及漁民的肯定，衷心感謝各界的協助與同仁們共體時艱並堅守崗位；對於近幾年來相關成果已收錄在漁業署15周年專刊中，更期盼大家繼續為臺灣漁業而努力。

「漁業署15周年專刊」除收錄成立後10年間重要紀事，於「專美於前」主題中，規劃「以漁港為中心，發展海洋休閒產業」、「強化漁會功能，增進漁民福利」、「倡議和平，維護漁民作業權益」、「推動沿近海永續海洋管理，掌握利用狀況」、「精進管理作為，開創養殖新價值」、「規劃推動精緻漁業，展現亮麗成績」、「強化資源護育，確保漁業永續經營」等施政主題與成果，而「精彩今昔」主



全國漁會理事長黃一成致詞。

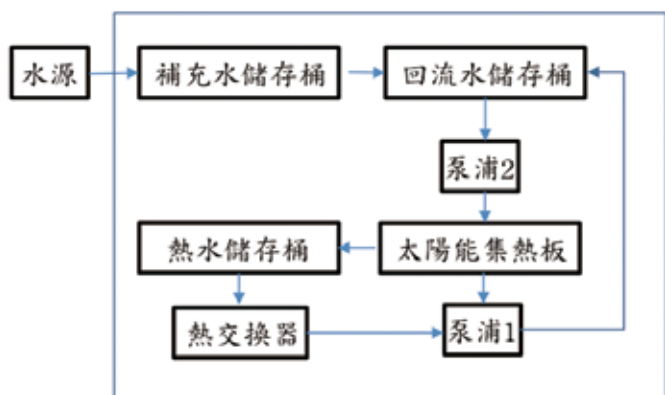
題，則是呈現各組室持續辦理、但有改革或創新內容的點滴累積。

與會貴賓除了來自全國漁業界人士外，還包括總統府國策顧問蔡定邦、全國漁會理事長黃一成、前農委會副主委李建全、前漁業署長謝大文等；他們於致詞時祝福漁業署新辦公室創廈維新、弘基永固，署務順順利利，也由衷希望漁業署下一個5年能夠創造更亮麗的成績。當天於會場提供特色漁產小吃外，也播放近幾年漁業重要成果短片，包括臺日漁業協議回顧、塭豐海水供水站啟用、漁業署辦理查獲走私鰻苗放流增裕鰻魚資源、海洋生態保育—遠洋漁業與海鳥保育、勇渡藍海—臺灣漁業發展一百年等，讓與會貴賓在茶會之餘，也更瞭解漁業署的重要施政成果。🐟

應用太陽能之養殖水產品乾燥系統

文／溫昀哲（成功大學先進動力系統研究中心 研究員）

圖／蔡尚捷（成功大學先進動力系統研究中心 專任助理）



（圖一）太陽能熱水循環管路。

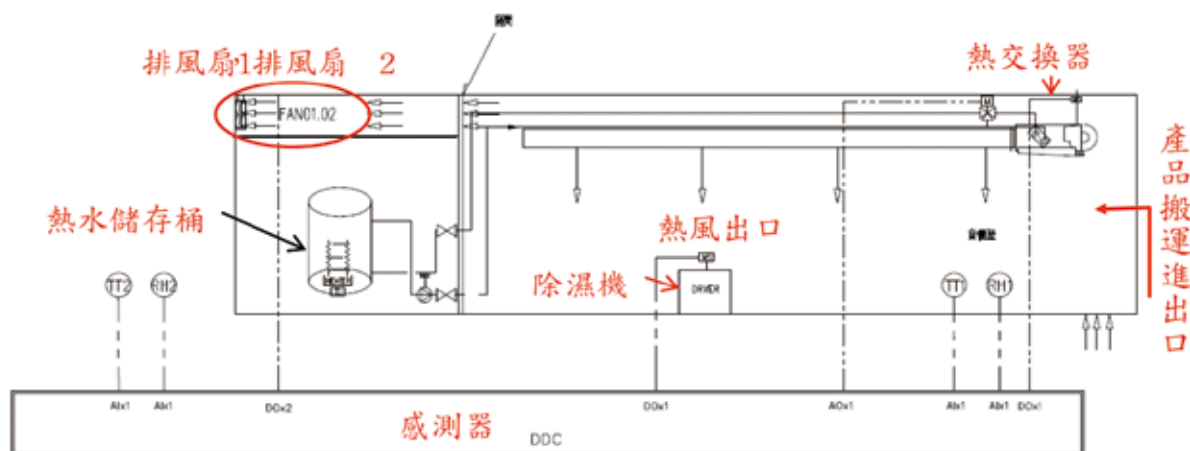
本文介紹一種應用太陽能之省能源乾燥系統，由太陽能集熱板吸收太陽輻射能後，加熱流入集熱板之流水，熱水流經熱交換板產生 $35\sim 65^{\circ}\text{C}$ 熱風，用來烘乾養殖水產品，包括虱目魚、蝦子、丁香魚、烏魚子等。此系統採封閉式熱水循環設計，熱水經熱交換器吸熱後之降溫熱水，尚保有熱能，回流至太陽能集熱裝置再加熱，不僅節省能源與水源，又可縮短熱水加熱時間。此應用綠色能源之省能源乾燥系統，具環保、節能、保留乾燥物的水分、鮮度和營養成分，及可機動性遷移之優點。以20呎貨櫃為載體，進行烘乾系統設計、實作與測試，設備採用可程式化控制器（PLC）來控制，可依不同烘乾產品特性，調整輸入控制參數值，使烘乾後產品品質符合預定需求。以白蝦及午仔魚進行烘乾試驗，測試設備結構及控制系統的穩定性、功能性及實用性。實驗結果顯示，具有可將此設備商品化的潛在價值。

太陽能應用在農業生產用途

太陽能可用來發電，供應農業設施所需電力，如魚塭水車、塭寮照明、冷凍或乾燥設備用電。太陽能也可用來加熱水源，如用於一般家庭之熱水供應系統，國內經濟部多年來致力於推廣民眾安裝太陽能熱水器，因產品技術成熟，品質穩定，民眾接受度高，故推廣成效佳，也達到節能減碳效果，但延伸應用於農業生產或加工廠之設備及技術則甚少被研發，本文介紹利用太陽能加熱水源，經熱交換器轉換成熱氣，用以烘乾水產品，為一種創新之技術，烘乾後產品品質色澤佳，改進一般乾燥設備以電力供給石英管或電阻式電熱管產生熱能，以輻射熱加熱食物，易造成食物碎化及營養流失之缺點。

烘乾系統架構

此烘乾設備使用20呎貨櫃（ $6.1\times 2.44\times 2.59\text{ (m)}$ ）當作載體，頂面安裝4片太陽能加熱板，每片板面積為 $2\text{m}\times 1\text{m}$ 。太陽能熱水循環管路如圖一所示，貨櫃頂面也安裝一個補充水儲存桶，用來補充熱水儲存桶及回流水儲存桶加熱後被蒸發的水量，泵浦1將熱交換器排出，但尚有餘熱能之水輸送至回流水儲存桶，再由泵浦2將水送至置於屋頂太陽能集熱板加熱後，利用高度差之位能流入置於貨櫃內之熱水儲存桶。



(圖二) 主要組件與感測器之安裝相對位置。

控制系統參數設計

乾燥系統使用太陽能加熱水源，水溫最高可達 65°C ，當太陽能熱能不足時，轉為以電能加熱，以即時補充熱能。熱交換器有一定的散熱量，可以估算出熱交換器入口與出口溫差值，再依貨櫃烘乾室預設之想要達到之溫度值，決定入口水流溫度，當作熱水儲存桶溫度設定值，如此可以避免電能持續加溫熱，維持高水溫狀態，造成能源的浪費。另外，排氣口溫度與濕度也將列入監測範圍，將與熱交換器出風口之溫度與濕度比對，當作控制參數之一。以下說明PLC之控制邏輯及主要主組件動作條件與原理。

控制邏輯說明如下：

1. 依可程式化控制器（PLC）之設定溫度與烘乾室實際量測溫度差異值大小，經由調整水閥來控制供應熱交換器熱水量大小，水閥開度與溫差值大小成正比，溫差大，水閥開度也大。
2. 當室內相對溼度高於室外相對溼度之差值20%以上時，啟動2台排氣風扇（排風扉1與2），差值小於20%時啟動1台風扇。

3. 烘乾室內溫度感測器之感測值須經PLC換算，轉換成露點溫度。
4. 外氣露點溫度若大於烘乾室內露點溫度時，關閉排風扉1與2及熱交換器入口熱水，啟動除濕機，並強制進入內循環模式，過濾烘乾室內循環熱氣中水分。

安裝於貨櫃內外部之主要主件與各控制參數感測器相對位置圖，如圖二所示。

設備安裝完成之貨櫃烘乾系統外部照片，如圖三，貨櫃烘乾室之內部照片如圖四，扣除設備佔用之空間，可利用之有效面積為 $4.5\text{m} \times 2.12 \times 2.3 (\text{m})$ 。

烘乾試驗

各種微生物生長可耐受的水活性範圍，細菌約為 $0.90 \sim 1.00$ ；酵母菌約為 $0.85 \sim 1.00$ ；黴菌約為 $0.80 \sim 1.00$ ；嗜鹽細菌約為 $0.72 \sim 0.90$ 。為了使烘乾後產品易於保存，且可保留水產品原有風味，烘乾後產品水活性不宜過低，但若太高則微生物易生長，建議烘乾後之水活性介於 $0.7 \sim 0.82$ 間，並以雙層的真空袋來包裝，可達成長時間保存，及可不失原風味的目標。



(圖三) 貨櫃頂面之太陽能板及補充水儲存桶。



(圖四) 設備安裝完成之貨櫃烘乾室。

以白蝦為樣本，進行烘乾試驗，驗證烘乾系統的功能與性能，白蝦乾之製作流程為：開水加鹽（15%鹽水）→白蝦煮熟→滴乾→置於烘乾盤→烘烤（溫度45~55℃）。因蝦頭體型較蝦肉體粗，且含器官，蝦水煮後會有水分殘留於蝦頭內，較不易乾燥，實驗規劃分成完整蝦頭及以薄刀片切開，將積水排出兩組，測試兩者乾燥過程水活性變化，以10斤白蝦分成兩組，表一及表二為完整蝦頭及蝦頭剖開白蝦之試驗結果。

設定貨櫃烘乾空間溫度為50℃，烘乾時間約30小時，過程中量測不同期間之蝦頭與蝦肉體之溫度（體表及肉體中心）與水活性，當內外溫度接近平衡時，維持一定時間，再開始

降低貨櫃烘乾空間溫度，體內溫度較體外高，可將體內水分滲出至外部，表一中2013/11/1-12:12時蝦體頭部之外部與內部溫度分別為44.2℃與41.4℃，尾部為42.2℃與42.8℃，將烘乾室控制溫度下降至45℃，烘至15:36，頭部與尾部之水活性由初始0.976及0.985下降至0.841與0.816，此水活性為細菌、酵母菌不適生存的區間。表二為蝦頭剖開烘乾過程之量測數據，於2013/11/1-15:36蝦頭與尾部之水活性為0.787及0.799，與完整蝦頭烘乾之蝦頭與肉體水活性0.841及0.818比較，相差0.054及0.019。故類似含有高水分產品之烘乾，應考慮如何先將水分濾除。

(起始時間： 2013/10/31 12:00)	體表溫度(°C)		蝦體中心溫度(°C)		水活性	
	頭部	尾部	頭部	尾部	頭部	尾部
13:18	35.7	38.7	36.9	38.4	0.976	0.985
15:12	40.7	39.3	38.3	39.2	0.941	0.958
17:36	36.4	37.2	37.1	38.8	0.956	0.931
2013/11/1 12:12	44.2	42.2	41.4	42.8	0.832	0.820
15:36	44.2	42.5	41.9	41.9	0.841	0.816
17:00	烘乾結束					

(表一) 白蝦烘乾過程之水活性變化(完整蝦頭)。

(起始時間： 2013/10/31 12:00)	體表溫度(°C)		蝦體中心溫度(°C)		水活性	
	頭部	尾部	頭部	尾部	頭部	尾部
13:18	35.1	36.7	35.0	36.7	0.976	0.985
15:12	35.8	39.6	35.8	38.4	0.985	0.995
17:36	41.6	40.5	39.0	40.5	0.969	0.939
2013/11/1 12:12	44.4	42.2	43.6	40.5	0.822	0.861
15:36	43.1	44.4	40.5	42.3	0.787	0.799
17:00	烘乾結束					

(表二) 白蝦烘乾過程之水活性變化(蝦頭剖開)。

烘乾成本分析

以每天收集8小時及以臺灣24°N方位之5月份單日累積日射量5,500Kcal/m²為例，每片集熱板1.95m²，共4片，可集熱42,900Kcal/日，電熱水器每度電可產生約730 Kcal，42,900/730=58.7度，每度3元計，176元。台灣電力公司公佈一度電會產生的溫室氣體量為0.638公斤，每日可減碳二氧化碳37.5Kg (0.638×58.7)。太陽能烘乾設備，每台成本價約70萬，一般電熱烘乾機可置放125×125×102 (cm) 盤數：10盤，每台烘乾機6萬元，20呎貨櫃有效可使用之烘乾室空間，估計可容120盤，約12台電熱烘乾機的容量，對比烘乾機12台約72萬元，成本相近。

結論

應用綠色能源可移動式省能源養殖水產品烘乾系統之組件包括：一太陽能集熱板，以吸收太陽輻射熱能，來加熱水源。一熱水儲水桶，用以儲存經該太陽能集熱板加熱之熱水，及一熱交換器，將熱水中之熱能，轉換成30～65°C熱風，以烘乾水產品。此乾燥系統以貨櫃為載體，易於吊裝遷移，可配合產季，機動支援有需求的產區。烘乾後之產品色澤佳，風味好，相對於傳統以全電力加熱之電熱式乾燥系統，可節省電費，降低烘乾加工成本，提高養殖業漁民收益，此系統為漁業加工設備之創新技術，可協助將傳統產業科技化，達成節能減碳及提升產業競爭力之目標。



火翅金鑽燈。



白子關刀寶石。

水底幻想 繽紛魚樂

文／魏芳伶 圖／吳志學、湯素瑛、拉瑪國際、芝林生物科技 提供

臺灣觀賞魚博覽會自民國98年起迄今已連續5年舉辦，不僅帶動國內的觀賞魚養殖風潮，更創造出了驚人的商機。而今年的「2014臺灣觀賞魚博覽會」，又有什麼令人驚豔的亮點呢？

面對國際市場的激烈競爭，臺灣的觀賞魚產業更需要不斷地培養出高品質的多樣化魚種，為此，政府在農業生物科技園區內規劃設置了「亞太水族中心」，希望打造全球首創集研發、蓄養、檢疫、包裝、出口及行銷一貫作業的大型水族產銷基地。本期漁業推廣編輯小組就帶您來直擊園區內的經營現況！

為順應地球村的趨勢，全方位的銷售通路是觀賞魚產業中相當重要的一部分，深具島嶼國際貿易優勢特性的臺灣，在產官學的集體努力下，即將躍上國際舞台的頂端。

隨著時代進步與科技的發達，觀賞魚不再僅限於池養或盆養，而是融入了我們的生活中，無論是結合居家裝潢，藝術或招財納吉的風水擺設，小小一座魚缸，能讓人在無形之間將煩惱拋到九霄雲外，達到釋放心靈的自我昇華境界。🐟



Taiwan Bee - Blue Bolt。



蝶魚。



赤荔鳳冠。



冠軍過背金龍。



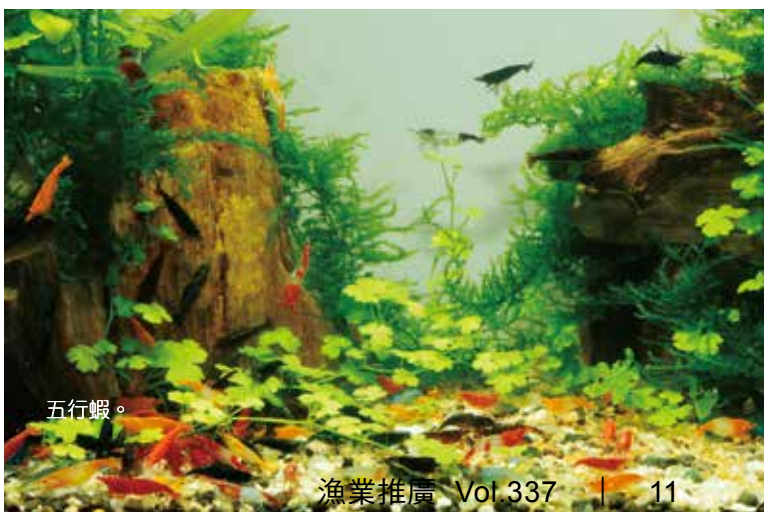
屏東農業科技園區。



米蝦養殖場。



錦鯉。



五行蝦。



（圖由左至右）駐臺北以色列經濟文化辦事處代表 Simona Halperin、中華民國水族類商業同業公會理事長李峰成、屏東農業生物科技園區主任黃金城、漁業署署長沙志一、農委會副主委胡興華、防檢局局長張淑賢、泰國貿易經濟辦事處處長碧蒂娜、廈門海洋漁業局副局長林懷遠共同揭幕。

2014 臺灣觀賞魚博覽會



李理事長陪同農委會胡副主委、沙署長展場巡禮。

文／周千又（漁業署養殖漁業組 助理）
攝影／湯素瑛（本刊執行編輯）

「2014臺灣觀賞魚博覽會」9月12～15日於南港展覽館盛大舉行，今年展出的主軸為「繽紛魚博·紓壓生活」，開幕儀式在各級長官貴賓及亞太水族聯盟各會員國嘉賓蒞臨下，由農委會胡興華副主委及漁業署沙志一署長、水族商業同業公會李峰成理事長及貴賓們共同揭幕。



具有雄壯身形、威武尾鰭且眼睛炯炯有神的冠軍紅龍。



水中花園勇奪水草造景冠軍。



「阿凡達」的懸空浮石展現國人的巧思與創意。



珍奇魚館。



觀賞魚博覽會適合大小朋友參觀。

今年觀賞魚博覽會展出了多樣性的創意造景主題館，展出蓋刺神仙及海龍的海洋生物館，展出「神仙美人魚」、「赤荔鳳冠」及「白子關刀寶石」等特色魚種的珍奇魚館及螢光魚館與龍魚館，還有集合國內水族業精英的企業形象區及自由經濟示範區的屏東農科園區的駐區廠商成果展，而歷年來最受參觀者青睞的水族展售區更是熱鬧非凡，帶動無限商機。

本屆的水族賽事包括嫣紅翠綠魚優游水草創意造景大賽、神仙謐境創意造景大賽及奈米

百鼠匯創意造景比賽，其中名為「阿凡達」的懸空浮石更是展現國人的巧思與創意，還有國際水晶蝦及孔雀魚比賽，除此之外停辦7年，今年又再度舉辦的龍魚經典賽中具有雄壯身形、威武尾鰭且眼睛炯炯有神的冠軍紅龍更是令人驚嘆萬分！

2014觀賞魚博覽會展現精緻豐富水族世界，並推展農科園區廠商發表臺灣獨有觀賞蝦，也顯現國內產、官、學共同努力的成果，及臺灣觀賞魚產業的經貿實力，讓國人感受觀賞水族產業的用心與專業。

參觀人潮。(圖／中華民國水族協會 提供)





亞太水族中心是全球首創集研發、蓄養、檢疫、包裝、出口及行銷一貫作業的大型水族產銷基地。

亞太水族營運中心 打造觀賞魚的明日之星

文／蔡為之
攝影／吳志學

觀賞魚及水產種苗具有高發展性、高附加價值、高技術密集、對環境資源損耗低的產業特性，更因具有全球300億美元以上的商機，是非常適合臺灣推動發展的精緻產業。為落實馬總統六大農業施政主軸「建設臺灣成為亞太種苗中心，發展觀賞魚類成為新興外銷主力產業」政策，農業生物科技園區規劃設置了「亞太水族中心」，希望在藉由全球首創集研發、

蓄養、檢疫、包裝、出口及行銷一貫作業的大型水族產銷基地，整合我國一流的水產養殖技術及衛星養殖魚場供應鏈，聚焦於未來的國際市場，將臺灣打造成為全球精緻水產養殖產業核心重鎮。

來到亞太水族營運中心，只見一間間橘紅色廠房井然有序地矗立在園區內，顯得氣勢磅礴。廠房內養殖用的淡海水一應俱全，並建置



水族生物進出口控管系統，配合防檢局及海關人員進駐就近辦理進出口檢疫及通關，縮短行政流程上的時效，可有效提升業者的多元魚種供貨能力。同時，透過兩岸交流平台，農委會正與中國大陸洽商制定兩岸觀賞魚共同檢疫標準，可望快速打開商機龐大的中國市場，並藉由航線的延伸，縮短臺灣觀賞魚至中亞、俄羅斯的運送時程，協助觀賞魚飛向世界，進而帶動水族維生系統、水草、魚飼料、魚藥等周邊產業的發展。

另外，臺灣雖掌握觀賞魚優異養殖、品種改良、檢疫及疾病檢測等技術，但在全球5,400種以上流通種類中，臺灣僅開放約460種，多數魚種即使申請亦無法進入臺灣，導致廠商在與其他開放魚種較多的國家競爭時趨於弱勢。現在，透過示範區的鬆綁措施，專案進口魚隻，可引入更多的觀賞魚種，創造更高的產業價值。

開放貿易自由化，絕對是以外銷為導向的臺灣必須勇往直前的道路。希望透過「亞太水族中心」提供的便捷行政效率、充足原料，結合業者技術的優勢，提升競爭力，讓臺灣的觀賞魚產業能在國際中綻放新光亮。接下來，就讓我們為您介紹位於亞太水族中心內的9家觀賞魚蝦廠商吧！



行政院農業委員會主管之國家級科學園區佔地233公頃。



透過亞太水族中心的便捷行政效率，結合業者技術的優勢，能提升臺灣觀賞魚產業的競爭力。



觀賞水族廠商進駐井然有序的標準廠房。

芝林生物科技股份有限公司

主要產品：螢光魚



芝林創立於1989年，前身是一家專業的觀賞魚繁殖場。公司座落于陽光充沛、適合觀賞魚養殖的屏東縣，經過20幾年的業務拓展，目前是臺灣最大的觀賞魚出口商，出口國包括美國、德國、英國、日本等20餘個國家，可供應全世界臺灣自產的觀賞魚及觀賞蝦近500種。

除了一般觀賞魚，近幾年，在董事長林育禾的帶領下更投入生物科技的研究領域，所研發出的螢光魚除了可作觀賞用亦可作為醫藥研究，未來，技術領先全球的螢光魚將引領芝林公司邁向藍海市場，帶來可觀的商機，目前芝林公司仍積極與國內外學者及生技公司進行技術合作，希望能創造出更獨特的魚種，保持技術領先全球的螢光魚研發龍頭地位。



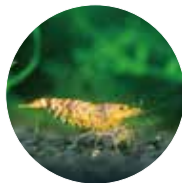
芝林董事長林育禾2010年臺北生技獎受獎照片。

螢光魚的商機無限，林董事長指出，小型螢光魚單一新品種約有1~2億元的產值，未來中型及大型螢光魚上市，將能締造約小型螢光魚5~10倍的產值。近幾年，芝林公司在農業科技園區成立「芝林生物科技股份有限公司」，期能更專業的來發展螢光魚的未來市場。

林董事長因為愛魚，所以希望能將最美的魚帶給全世界的消費者。期待不久的將來，芝林公司能在世界各地成立水族藝術展覽館，期能將螢光魚、觀賞魚的美結合科技、藝術，呈現前所未有的展示模式。

台灣福蝦實業股份有限公司

主要產品：水晶蝦



台灣福蝦實業有限公司是我國觀賞蝦進出口的主要廠商之一，擁有專業的觀賞蝦養殖場，專門培育及買賣各式種類的蝦，例如水晶蝦、黑金剛蝦、酒紅蝦等。

除此之外，他們還供應了熱帶魚及水草等商品。目前，台灣福蝦產業服務的範圍遍及世界各地，包含美國、歐洲、中國、日本、韓國



台灣福蝦張欣萍副理（右）與員工合影。

等國家。在臺灣保護法的條例之下，他們不但擁有觀賞蝦繁殖與進出口執照，更為了達到高品質的績效，選擇進駐於屏東農業科技園區，是區內第一家水族示範廠商。

未來，台灣福蝦會繼續培育新品種的觀賞蝦以及研發觀賞蝦的週邊商品，讓臺灣的水族產業邁向國際，證明「小蝦也能立大功」。

華錦顧問股份有限公司

主要產品：錦鯉



華錦顧問股份有限公司係有「錦鯉女王」之稱的鍾瑩瑩所成立。

華錦顧問股份有限公司是由有「錦鯉女王」之稱的欣昌錦鯉有限公司總經理—鍾瑩瑩所成立，從事錦鯉的養殖並外銷至歐美地區，為進一步搶攻全球市場，故於**2014**年夏季，進駐農科園區的亞太水族營運中心成立「華錦國際錦鯉研究學院」。

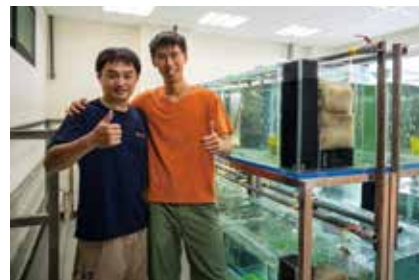
鍾瑩瑩指出，亞太水族營運中心是全球首創並集合研發、畜養、檢疫、包裝出口及行銷一貫作業的大型水族產銷基地。內部設有物流

中心、進出口海關、防疫檢疫站和養殖研發基地，並有國家認證單位的研究人員全天候提供魚病防治檢測與技術諮詢。

華錦國際著重於錦鯉產業的人才培育訓練、魚病防治管理、國際貿易、運輸技術等專業領域，並結合產、官、學三方的優勢發展出嶄新的經營模式，將臺灣的錦鯉產業品牌推向國際舞台。

拉瑪國際股份有限公司

主要產品：米蝦



拉瑪國際總經理王業豪（右）與廠長曾志賢合影。

2014年的觀賞魚博覽會上，拉瑪國際股份有限公司發表了自行研發成功的觀賞蝦—「五行蝦」，在現場許多難得一見、價值不菲的水族生物當中，這群五彩繽紛的小蝦竟然成為了全場鎂光燈的焦點。拉瑪國際董事長王業豪說：「五行蝦其實是好幾種米蝦的組成，包含了全身艷紅的烤漆蝦、顏色濃厚的巧克力蝦、清甜淡藍的藍絲絨等，可貴的是，這些蝦子都是由臺灣過去小溪水溝到處可見的黑殼蝦，經由人工一代代育種改良而來的，可說是土生土長的臺灣之光。」

拉瑪由王業豪的父親王國中創辦，王國中從事觀賞魚養殖**30**多年，在觀賞魚銷量下降之際，多方嘗試新出路，發現了觀賞蝦的未來商機，因為蝦的體積小、外型 and 顏色多變，較不受養殖空間限制，在外銷包裝上也具優勢，造成歐洲水族館和民眾飼養蝦子的風氣。

目前拉瑪自行研發的米蝦品種已累積到**20、30**種，年僅**25**歲的少年頭家王業豪表示，未來除了會持續改良新品種外，還會著重在人資、行銷和整合方面，希望打造全球觀賞水族的下一個閃亮新星。

邵港科技股份有限公司

主要產品：螢光魚



邵港科技股份有限公司創立於1977年，「用愛美化地球」、「創造歡樂生活」是他們一路走來，始終不變的經營理念，同時也是全球第一家同時通過ISO-9001國際品保認證及ISO-14001環境系統認證之海洋生物科技公司。

在擁有30多年的專業水族經驗下，邵港科技致力於顧客滿意之服務，以海洋生技產品開發、生產技術運用並且創立全球知名品牌，擁有全球行銷網的核心競爭力。目前更選定農科園區作為發展基地，長期進行「基因轉殖魚類技術運用平台」的發展與研究。邵港科技農科分公司佔地394坪，有行政區、實驗室、試產區、商品儲存轉運作業區及出貨預冷區等區域，以螢光魚、人工繁殖海洋生物、熱帶觀賞



邵港科技的龔韻璇副理與員工合影。

魚、水生動植物等的研發、試產、進出口貿易及銷售為主要營運業務。方祖豪總經理表示，農業科技園區擁有優良的人力資源、產學合作機制，以及衛星魚場和產業聚落的整合機制。

邵港科技除了運用公司本身的生物科技研發實驗能力協助觀賞魚養殖場研發外，也提供國外觀賞魚新資訊給養殖場，希望藉由農科園區便利的交通、設備及廣大的腹地，整合南部衛星魚場資源，並配合強大的供應鏈與行銷網，將國人卓越的人工繁養殖技術轉化成具有高經濟價值的觀賞魚產業。如此一來，在產、官、學界相互協助互惠下，將更迅速的提昇臺灣觀賞魚產業的全球競爭力。

海天國際貿易股份有限公司

主要產品：水晶蝦



C-SKY海天國際是臺灣專業的水族進出口商，總公司位於新竹市，一開始是以進口南美與東南亞的熱帶魚為主要業務，2010年開始以觀賞蝦出口為重心，並進駐行政院農委會農業生物科技園區，由政府輔導進行觀賞蝦的改良與繁殖量產。

海天國際的水晶蝦除了一般的紅白水晶蝦和黑白水晶蝦之外，也包含了黑金剛、藍金剛與酒紅蝦，其他米蝦類則包含了玫瑰蝦、極火蝦、琉璃蝦、黃金米蝦、橘米蝦、綠米蝦、雪



觀賞蝦出口大宗的海天國際廠。

球蝦、藍珍珠和巧克力蝦等都是C-SKY主要出口的米蝦。

海天國際對觀賞蝦的品質非常注重，從飼養繁殖到包裝運輸都有專業人員嚴格控管流程的SOP和操作模式，以達到低死亡率和良好的健康狀況，避免讓世界各地的消費者買到健康狀況不好的觀賞蝦，是C-SKY對所有喜愛觀賞蝦的消費者負責任的態度，因為只有交付給消費者良好的品質和健康的蝦，才能讓大家享受到觀賞蝦的玩賞樂趣。

天空魚股份有限公司

主要產品：水晶蝦



天空魚董事長蘇耀龍先生。

天空魚股份有限公司成立於今年7月，董事長蘇耀龍是個熱愛水草造型和水晶蝦的玩家，因興趣而投入產業。接觸水族已有超過9年資歷的他，曾是2010及2011年觀賞魚博覽會的總亞軍，而學過工業設計與攝影的經歷，更讓他對於水族箱的美感營造得心應手。

蘇耀龍董事長說：「水晶蝦的變化性多樣，平均2~3年就會有新品種出現，臺灣的水晶蝦產業無論是質與量都是世界第一，當前的目標就是要建立讓消費者信賴的品牌形象。」故此，天空魚自行研發出名為「銀河魚骨」的頂級水晶蝦「Taiwan Pinto-Galaxy」，一條身

價可高達5萬元新臺幣。來到天空魚股份有限公司，只覺其中充滿著優雅的氣氛與品味，與一般的水族館大異逕庭，因為天空魚總是能夠站在消費者的立場，將水族融入生活之中，才能創造出獨一無二的品牌風格。

蘇耀龍董表示：「進駐亞太水族中心後，政府提供了我們多項資源，尤其是在教育訓練與水族新知的傳遞上，對公司有莫大的幫助。」未來天空魚會積極參與國內外的水族展覽，利用新品種改良與設計美感上的優勢，在市場中嶄露頭角、發光發熱。

水圖騰有限公司

主要產品：水晶蝦



水圖騰有限公司的邱亭嘉經理。

水圖騰有限公司是由李昭儒董事長於民國100年1月所創立，因鑒於觀賞蝦之宅經濟蓬勃發展及對於觀賞魚蝦的熱愛，故積極配合國家發展，將分部「水圖騰有限公司」設於屏東生技園區，研發水晶蝦的養殖生產與新品種改良，拓展觀賞蝦活體及週邊用品的全球通路，並持續開發觀賞蝦相關產品，成為國內水族的領導企業。

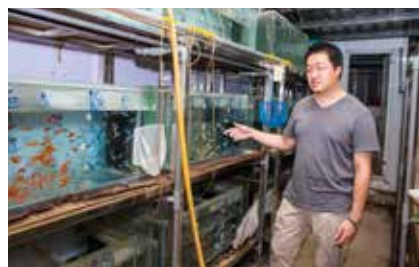
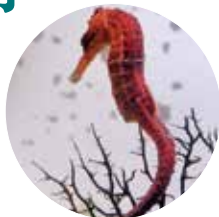
水圖騰將數年來吸收國內外的觀賞蝦養殖經驗及改良技術，結合有機與環保概念，期許將水晶蝦的量產技術模組化、標準化，加上固

定投入新品種的研發與產銷管道的建立，開發更有效率、更安全、低人力的生產養殖模式，提供國內外消費者更優良的服務品質。

水圖騰未來更計畫與推廣學術結合，統整臺灣具有生物科技研究能力的各大學院校，針對基因體做基礎研究與分析；另一方面，鑽研觀賞蝦的遺傳生物性，並建立專有資料庫，利用臺灣成熟的生物科技技術深入探討，研發出高附加價值之產品，期盼將臺灣在觀賞魚蝦中的地位往上提升，創造新的展望與未來。

菖葳國際有限公司

主要產品：海馬



菖葳國際董事長林彥廷。

菖葳國際有限公司成立於民國97年，董事長林彥廷是高雄海洋科大水產養殖系的畢業生，因看上觀賞魚潛在的商機而創業。剛開始，公司營運得並不順利，在經過全體員工四處尋求資源、同心協力打拼後，終於慢慢建立起客戶的信任感，乃有今日頗具規模的光景。

在進駐亞太水族中心後，菖葳國際更可以利用園區內的場地進行觀賞魚的繁殖，讓公司由貿易商搖身一變，轉型為可自行培植水族產品的製造商。有鑑於臺灣當前的觀賞魚種類正逐漸減少、單一化，所以林彥廷堅持要推展種類的多樣性，希望打造一座水族界的百貨公

司，其產品不僅囊括了淡海水，更涉及海馬、螃蟹等較冷門的品項。

林彥廷董事長表示，觀賞魚產業在全球的市場需求極大，只要有能力做出好的產品，不用擔心賣不出去。而一路走來，他最感謝的就是高雄海洋科大的瞿大維老師和王森泉老師，他們不僅時常給予溫暖的鼓勵，更提供了許多實用的資訊情報，是成功之路上重要的貴人。而林彥廷最終的目標，就是希望有朝一日，菖葳國際有限公司能夠上市上櫃，讓所有喜愛觀賞魚的人們，都能買到珍貴優良的產品。🐟



這些小魚小蝦都是業者們投入無數時間和心血研發而來的成果，因為他們的努力，臺灣的觀賞魚產業才能在國際中綻放光芒。

(圖／吳志學、拉瑪國際、芝林生物科技、邨港科技、菖葳國際 提供)

歷年觀賞魚產業產值產量

文／周千又（漁業署養殖漁業組 助理）

觀賞魚產業具有高附加價值、高技術性及高關聯產業性等三高特性，且為低水土資源依賴性產業，觀賞魚產業自98年納入六大新興產業「精緻農業健康卓越方案」之一後，經農委會漁業署積極輔導，歷年觀賞水族活體產值加計周邊產業（飼料、魚缸、馬達、過濾器及燈光等）產值，呈現穩定的成長：98年21億元、99年31.6億元、100年38.92億元，101年42.14億元，102年43.98億元。

表一、水族活體與水草統計調查表（臺幣千元）：

年度	99年	100年	101年	102年
觀賞魚	產量（尾數）	35,060,715	44,555,646	34,788,278
	產值	871,641	1,009,674	782,388
	出口量（尾數）	17,521,216	22,736,250	17,007,845
	出口值	426,745	507,663	382,292
水草	產量（盆數）	1,181,535	1,033,630	913,938
	產值	59,156	46,026	41,462
	出口量（盆數）	713,630	642,860	650,230
	出口值	36,411	33,774	34,121
錦鯉	產量（尾數）	3,362,518	1,003,435	2,194,360
	產值	215,892	234,533	194,569
	出口量（尾數）	114,009	249,034	146,504
	出口值	91,995	36,238	29,669
七彩神仙	產量（尾數）	70,200	78,000	19,100
	產值	42,150	40,700	9,745
	出口量（尾數）	27,050	34,050	6,310
	出口值	21,580	27,535	3,425
觀賞蝦	產量（尾數）			13,920,165
	產值			223,156
	出口量（尾數）			9,383,889
	出口值			147,552
水族活體	產量（尾數）	38,493,433	45,637,081	50,921,903
	產值	1,129,683	1,284,907	1,209,858
	出口量（尾數）	17,662,275	23,019,334	26,544,548
	出口值	540,320	571,436	562,938

* 資料來源：漁業署委託專家學者調查資料

表二、觀賞魚近4年產值與出口情形統計表：

年度	水族活體產值 （新臺幣億元） ^{註1}	推估整體產業產值（新臺幣億元）	水族活體出口值（千美元） ^{註2}
97	4.80	20.00	3,212
98	8.32	21.00	2,698
99	11.30	31.60	3,011
100	12.90	38.92	2,895
101	12.09	42.14	3,556
102	11.80	43.98	3,706
103（1~8月）	6.29	23.39	2,807

* 資料來源：漁業署統計

註1：觀賞魚產值包含魚本身、水草、魚缸、飼料、馬達、過濾器、燈具、水質處理劑、濾材、水質檢測器、溫控系統及文化傳媒產值。

註2：資料來源：財政部關務署公佈之初步統計值，出口對象係指魚隻本身。

水族與生活

文、攝影／周旭明（中華民國水族協會 秘書長）



多彩多姿的水草創意造景缸。

「魚兒魚兒水中游，游來游去樂悠遊……」這是一首大家熟悉的兒歌，將養魚的樂趣充份地表現出來，如今隨著時代進步、科技的發達，不再僅限於早期時代的池養或盆養，而是搖身一變融入我們的生活中，從單純的養活一缸魚進化到居家裝潢，藝術與招財納吉的風水缸擺置。

在繁忙緊張的世代，如果能在辦公室或家裡擺設一座魚缸，不論尺寸大小、淡水魚、海水魚或水草造景缸，給人的感覺就是有生機、朝氣與活力，它展現的是寧靜的氛圍，卻又呈現出活躍的生命力，令人難以抗拒它的存在而想再多看一眼，無形之間感受到它的優雅，進而達到紓壓、解悶的心靈釋放。

觀賞魚產業在臺灣已有60多年的歷史，從早期的金魚、老鼠魚、滿魚的繁殖，到引進世界各國觀賞魚的改良、繁殖，成就了臺灣「慈鯛王國」的美名，接著血鸚鵡的奇蹟席捲全球觀賞魚市場，近年的觀賞蝦生產穩定，更居全球第一，也因為如此，臺灣各地水族館林立，從單純的觀賞魚買賣到水族造景設計應有盡有，可以說是貼近庶民的優雅行業。

水族包羅萬象，從親民又色彩繽紛的孔雀魚、多樣性的慈鯛、具帝王氣勢的龍魚到水草創意造景、五行蝦、水晶蝦的生態造景及海水小丑魚與軟體共生，真可謂一缸一世界，充滿著生命的律動。



血鸚鵡的奇蹟席捲全球觀賞魚市場。



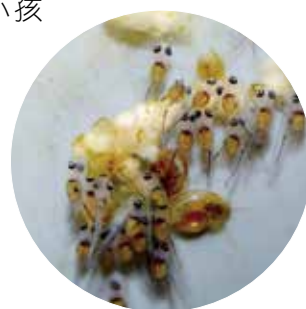
觀賞蝦生產穩定，居全球第一。



具帝王氣勢的龍魚。

有許多的家庭因為家裡養了一缸魚而改變了家庭氣氛，沒養魚之前大家各忙各的，上班的上班，上學的上學，家管的家管；下班後，放學後回到家，鞋一脫，大人不是看報就是看電視，小孩則是進房門一關，開始上網或滑手機，媽媽下廚準備晚餐，爺爺奶奶不是陪看電視就是打盹，好不容易大家共進晚餐，也只是匆忙吃完飯，又繼續先前的作息，天天幾乎千篇一律，沒什麼交集與話題。但自從設置一座觀賞魚缸後，開始有了共同話題，開始討論魚的種種行為，例如哪隻魚會欺侮哪隻魚，誰又長得比較大，哪兩隻配成對的種種話題，尤其是配對產卵後，更是全家總動員的觀察，細數

有幾粒魚卵？孵出多少小魚？要怎麼照顧？小魚苗要吃什麼？大家共同體認生命的喜悅，家人的距離近了，親情自然也就緊密，家庭更和樂，而這些感受更是沒有親近水族的人所感受不到的。也因此水族界流行著一句話：養魚的老人有寄託，養魚的小孩不會學壞，養魚的夫妻曬恩愛，或許都是養魚的最佳寫照。



一缸魚改變了家庭氣氛。



臺灣錦鯉女王 —鍾瑩瑩

文／蔡炆璇
攝影／吳志學

鍾瑩瑩董事長將錦鯉產業自傳統養殖打入國際觀賞水族市場。



臺灣得天獨厚的島嶼型氣候條件，能飼養出優質艷麗的錦鯉。

現任欣昌錦鯉養殖場總經理與華錦顧問股份有限公司董事長的鍾瑩瑩，其實是北京中央工藝美術學院的畢業生，在她26歲那年，因為家中的錦鯉產業面臨困境，於是便毅然接下了這從未接觸過的家業，10年來，鍾瑩瑩克服了種種困難，全心投入，終於將錦鯉自傳統養殖打入國際觀賞水族市場，奠定在全球市場中的地位，更引領國內外飼養的新風潮。

一尾好的錦鯉必須要兼具體形、光澤、色彩與紋路構圖，通常業者會由魚種幼體進行選擇評估後，再以優渥的後天環境加以培養，成熟後的優良錦鯉不僅有機會身價大漲，更可以



鍾瑩瑩於荷蘭參加國際錦鯉展。



鍾瑩瑩結合所學，融入園藝美感，為錦鯉打造專屬的藝術空間。



鍾瑩瑩把錦鯉都當成家人一般的照料。

繁殖傑出的子代。而想要養出豔麗的錦鯉，水質是相當重要的一環，鍾瑩瑩表示：「在23～28度的山泉水與地下水質環境裏，臺灣的島嶼型氣候條件最適合從事錦鯉的培育。」所以當她在國外參加展覽時，常引來外國人相問：「為什麼你們的鯉魚如此漂亮？」而錦鯉此一擁有高度發展潛力的產業，成長的速度何以如此緩慢？鍾瑩瑩說：「早期由於錦鯉只限於在國內市場交易，直到近年來才將知名度推展至國外，加上網路資訊的發達，現今錦鯉在國際間的交流管道，已經相當快速暢通。」

鍾瑩瑩期許在錦鯉的養殖上，能夠整合多元產業行銷至歐洲，她認為外國人特別重視精神藝術層面的享受，若產品能加上一些藝術文化氣息，便能讓經濟效益更上一層樓。故她結合所學，融入園藝美感，為錦鯉打造專屬的藝術空間，帶來了更多元的商機。

而鍾瑩瑩於今年更開創華錦顧問股份有限公司，與其它觀賞魚養殖產業一併進駐屏東農業生物科技園區，在政府支援下提升觀賞魚的培育品質；同時也在錦鯉養殖技術的傳承與知識的推廣上面面俱到，華錦顧問以養殖技術、研究開發、國際貿易三者為宗，招收、培養國內一系列的觀賞魚產業人才。自美術學院畢業的鍾瑩瑩認為：「錦鯉產業所涵蓋的範疇相當廣闊，無論是技術培植層面或是觀賞層面，都希望年輕人能在此發展所長，進而找到自己的目標與夢想。」鍾瑩瑩不只把錦鯉當成家業，更帶領公司團隊走向國際舞台，每當別人因為她而懂得欣賞錦鯉靈動的姿態與斑斕的色彩時，就是她最快樂的時刻。🐟





78年次的王業豪期望能興盛拓展拉瑪國際的觀賞魚蝦產業，成為水族界的臺灣之光。



王業豪，屏東人，78年次，臺大工商管理系畢業，現為拉瑪國際董事長。拉瑪國際公司由王業豪的父親王國中白手起家，一步一腳印攢積出今天的成績。王國中少時便開始接觸水產養殖相關行業，10年前從觀賞魚轉至米蝦的培養，由於他的大量培育與品種改良，帶動了全球飼養的風潮，觀賞蝦乃有今日之盛況。王業豪眼見父親一手打造起的米蝦王國，倘若無人傳承，實為可惜，於是一手接下了所有養殖蝦的大小事務，薪火相傳，繼續推廣觀賞蝦產業發展。

米蝦勝大鯨 —王業豪的水族人生

文／林信宏
攝影／吳志學

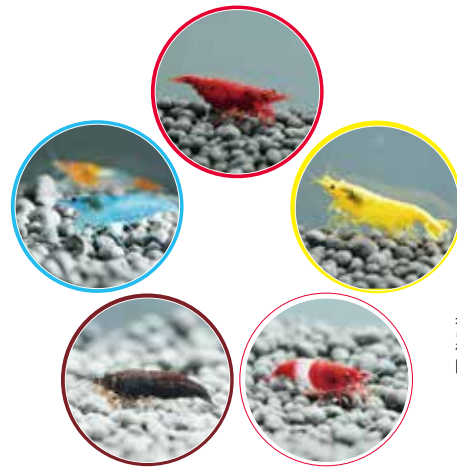


拉瑪國際位於屏東的米蝦養殖場。

王業豪表示，屏東的天候適合觀賞蝦的培植，觀賞蝦由於身型迷你、單價高、易於飼養，搖身一變，成了現今熱門的水族新寵。米蝦因其巧緻的身型、精緻的花紋與絢麗的色彩而受到大家歡迎，除了美觀以外，同時還能調整水族箱中的藻類生態，與翠綠的水草互利共生。其實米蝦一開始是來自於水溝中的「黑殼蝦」，由於黑殼蝦被發現身上帶有某種紅斑色素，王業豪父子便抓緊這項特徵對其多次進行改良，成就了現在身形巧緻而色彩斑斕的「五行蝦」。他們長期觀察蝦種的變化，經由人工挑選配對，以近親繁殖產生許多身型與身色的變異蝦種，再慢慢研發出各種不同的新品。王業豪說：「五行蝦，其實是好幾種觀賞蝦的組成。包含了全身艷紅的烤漆蝦、顏色濃厚的巧克力蝦、清甜淡藍的藍絲絨、頭尾深紅，中間身體卻透明發亮的琉璃蝦和耀眼奪目的



王業豪父子多次進行米蝦的改良。



具有紅、黃、藍、黑、白5種不同顏色的五行蝦。

黃金米蝦，其顏色恰好是代表傳統道家思想中的紅、黃、藍、黑、白，故以『五行』命名。」五行蝦在今年的觀賞魚博覽會上，引起了全場轟動，被喻為是未來引領全球水族市場的新浪潮。

目前拉瑪國際公司的蝦種以外銷為主，內外銷售的比例約2：8，歐洲以德國、瑞士、波蘭為大宗，亞洲有日本、南韓，而美國則於近期才開始接觸。以現今觀賞蝦供不應求的狀況，王業豪大膽判斷，觀賞蝦業至少還有20年的前景可以蓬勃發展。同時，王業豪現正也努力於觀賞蝦的企業化，提高其市場曝光率，更多方涉略觀賞魚種的培植，期望未來能興盛拓展拉瑪國際的觀賞魚蝦產業，成為水族界的臺灣之光。🐟



竹圍漁港。
(攝影／吳志學)

臺灣沿近海漁業簡介-9

石斑魚立繩釣

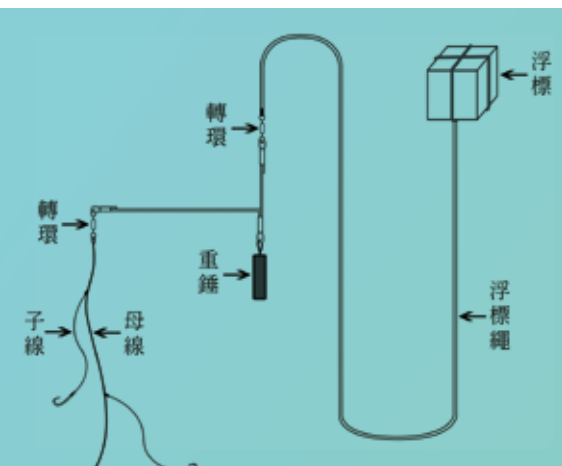
文／王茂城（漁業署遠洋漁業組 簡任技正）
謝寬永（國立臺灣海洋大學 副教授）
攝影／張玉宛（臺灣漁業永續發展協會 查報員）
繪圖／李依柔

一、前言

石斑魚立繩釣（Grouper vertical line）為桃園縣竹圍漁港之漁民將原本定點作業之竿釣、手釣，改良為立繩釣的方式作業；亦即將單一繩具附掛數個釣鈎並結附一大浮標，使釣具組在海上漂流。如此不但可以增加作業的釣具組數，同時可以掃過大範圍之海域，以增加魚上鈎之機率。此種漁法當地稱為「虎尾仔」，目前約有8艘膠筏（圖一）在作業。



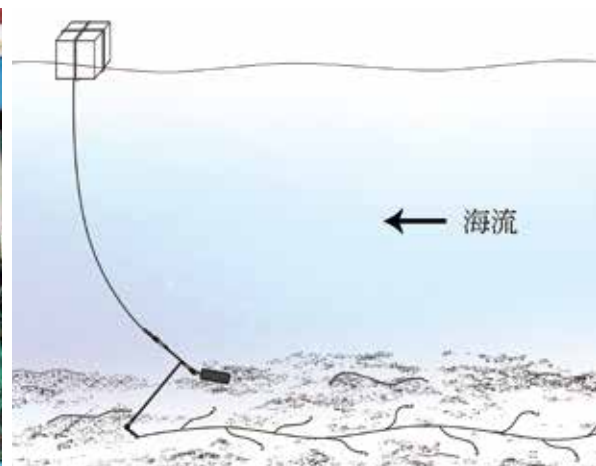
（圖一）石斑魚立繩釣使用之膠筏。



(圖二) 石斑魚立繩釣漁具構造示意圖。



(圖三) 石斑魚立繩釣具組。



(圖五) 石斑魚立繩釣作業示意圖。

二、漁具構造

釣具組由一長浮標繩結附一個大型的浮標（發泡塑膠，或密封之空塑膠桶）；浮標繩採用質輕不易迴轉之PE編織線，長度依水深而定。

浮標繩下為L型天秤，天秤下結附2.5～3台斤之重錘。天秤之一端結附主釣線（母線），主釣線尚結附4～11繫鉤線（子線）及釣鉤，釣線皆採用尼龍單絲線。浮標繩與天秤之間及天秤與釣線之間皆有轉環以避免迴轉。（圖二、圖三）

三、漁場、漁期及漁獲對象

作業漁場為桃園沿岸水深10～40公尺，有礁石或人工魚礁之海域。漁期為5～9月，但以7～9月為盛漁期；但水濁時釣獲率不佳，停止作業。



(圖四) 黃石斑魚。

漁獲物以黃石斑魚（圖四）為主，其次為烏格，有時會混獲錢鰻、帕頭仔、虎鰻等。

四、作業方式

本漁法為白天作業，約清晨到達漁場，通常順流每隔一段距離投放一組釣具，間隔距離隨個人習慣而定，魚少及流速快時會隔比較遠。有時會橫流投放，橫流投放掃過的面積較大，但投放之組數多或流亂時容易交纏或遺失。一個人作業之小型膠筏約投放10組，3人作業之大型膠筏投放20～30組。約1～2小時將釣具揚起，取下漁獲物；漁獲好時再到上游處重新投放作業，漁獲差則另覓漁場作業；一天可作業3～5次。（圖五）

五、管理現況

石斑魚立繩釣屬地區家計型漁業，因作業船數不多，且單船佈放釣具組數有限；在現行諸多作業漁業別中，是對漁業資源及環境相較友善的漁法；目前行政院農業委員會及地方政府並未針對此漁業訂定管理規範；該漁法亦是一值得推廣或輔導網具類漁業轉型的漁法。

臺灣沿近海 重點漁業之管理現況

文／連俐植（漁業署103年暑期實習生） 圖／漁業署 提供



（攝影／林文集）



一、前言：

今年暑假期間，在學校推薦下，我到漁業署進行為期1個月的暑期實習訓練，瞭解到臺灣沿近海漁業種類的複雜多樣性，包含刺網、定置網、魷魷漁業、魚苗捕撈、一支釣、曳繩釣、繩釣、鏢旗魚、巾著網、火誘網、籠具、珊瑚、螃蟹、焚寄網、扒網、鯖鮪圍網及中小型拖網漁業等。我國年度漁業生產量從69年40萬公噸至今僅餘20萬餘公噸，漁業管理措施亦隨著調整，從早期管理捕撈能力至今以兼顧保育及資源永續為目標。目前漁業管理作為包含降低漁撈努力量、棲地維護、資源復育及特定漁業管理規定擬定等四面向，現階段以卵、稚魚、成長期長、繁殖率低、混獲率高及影響生態之漁業為優先對象，包含珊瑚漁業、鯖鮪漁業、魷魷漁業與飛魚卵漁業等，因實習時間有限，以下僅就該4種漁業之管理作為進行介紹。

二、特定漁業管理規定：

（一）珊瑚漁業：

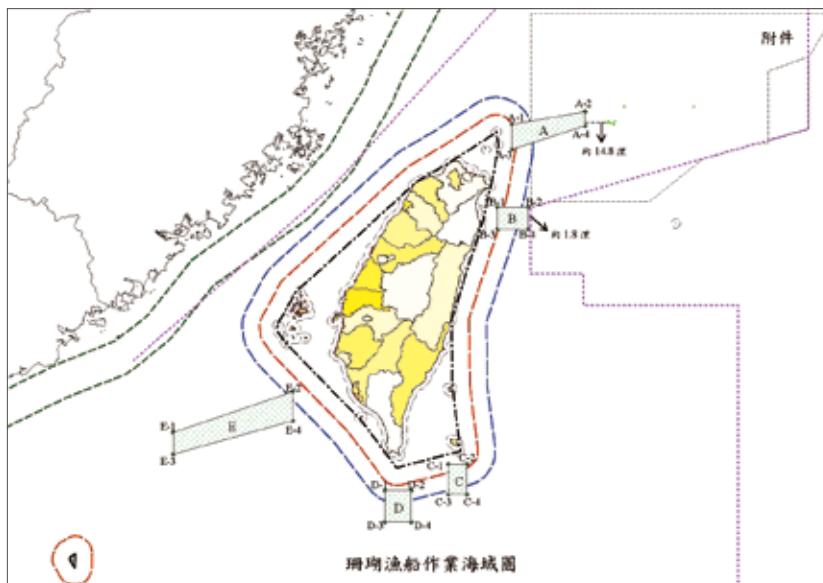
珊瑚漁業管理對象指的並非淺海造礁珊

瑚，而是生長在水深100公尺以深海域的深海寶石珊瑚（如圖一），此種珊瑚後續加工後附加價值極高，但因其生長速度緩慢，利用上備受國際放大檢視，因此需透過嚴謹管理始能有效利用。

珊瑚漁業管理措施是目前我國沿近海特定漁業中管理強度極為嚴謹的漁業別，管理內容包含船數限制、指定作業漁區（A、B、C、D、E共5區，如圖二）、指定卸貨漁港、漁船需裝設船位回報器（VMS）及正常回報、出海作業天數限制、捕獲量及出口量限制、填寫漁撈日誌、漁獲清點紀錄表、總容許漁獲量（TAC）限制及搭載觀察員隨船觀察等。



（圖二）寶石珊瑚樣式。（攝影／湯素瑛）



（圖一）寶石珊瑚作業漁區圖。

（二）鯖鱈漁業：

臺灣沿近海漁獲年產量約18～22萬公噸，而鯖魚及鱈魚年產量佔約4成左右，係以扒網、圍網等漁具捕撈為主（作業船如圖三）。鯖鱈漁業主要以捕獲鯖魚為主，其中又以花腹鯖為主要漁獲對象，經研究該魚種極限體長變小，呈現過漁徵兆，有必要透過管理是項漁業，以期永續利用，爰行政院農業委員會於102年發布鯖鱈漁業管理辦法將其納管。

鯖鱈漁業管理內容包含船數限制、禁漁期、禁漁區、指定卸貨漁港、漁船需裝設船位回報器（VMS）、漁獲秤量、填寫漁撈日誌及搭載觀察員隨船觀察等。

（三）魩魮漁業：

魩魮漁業指的是鯷科（日本鯷、刺公鯷及異葉公鯷）魚種仔稚魚（如圖四），位居食物鏈底層（如圖五），是許多魚種餌料生物，又因為該漁業會混獲到其他經濟魚種小魚，因此廣泛被誤認為是捕獲一般魚種稚魚，也因此爭議較大，為有效合理利用該漁業，爰以有效管理取代全面禁止。

鑑於魩魮漁業備受爭議，且每年6～9月是許多經濟魚種生殖期，因此管理規定由各地方政府自5月1日～9月15日依當地漁業現況擇定其中連續3個月為禁漁期，另管理措施尚有禁漁區、作業漁船（筏）噸數限制、總容許漁獲



（圖三）鯖鱈漁業作業漁船。



（圖四）魩魮漁獲。



（圖五）魩魮食物鏈階層圖。



量（TAC）、不得跨縣市作業、填寫漁撈日誌及搭載觀察員隨船觀察等。

（四）飛魚卵漁業：

飛魚卵漁業係臺灣沿近海特有的漁業（食物鏈階層如圖六），因其卵粒具有黏絲，可附著於漂浮物或海草上，我國漁民利用該特性，將草蓆鋪於海面以捕獲飛魚卵（如圖七），又以捕獲尖頭細身飛魚的卵為主要漁獲對象。

飛魚卵漁業管理措施包含指定卸貨漁港、許可作業期間、總容許漁獲量、填寫漁撈日誌及搭載觀察員隨船觀察等；另因該漁業較為特殊，為使海上作業漁民瞭解當年度累計捕獲量，行政院農業委員會漁業署透過海巡署安檢

所張貼告示、漁業廣播通訊電台及漁業署網頁公布即時捕獲量資訊。

三、結語：

實習期間雖僅為期1個月，但漁業署長官王正芳組長、莊昇偉科長及輔導人員余俊賢技士不遺餘力熱心指導，讓我瞭解課堂外更多資訊。臺灣沿近海漁業種類多樣複雜，又具有季節轉換特性，漁業管理上政府機關需要耗費極大心力，結合現場人力並不定期瞭解漁業變動現況，視情況調整管理措施，以符合管理實況，此外，更需要作業漁船漁民確實遵守管理規定，以利漁業永續經營。🐟



圖為海洋食物鏈金字塔。假使飛魚減少或消失，將產生斷層現象，使海洋生態失衡。

（圖六）飛魚卵食物鏈階層圖。



（圖七）飛魚卵草蓆圖示。

海上轉載的利弊分析

文／鄭安晏（漁業署103年暑期實習生） 圖／漁業署 提供

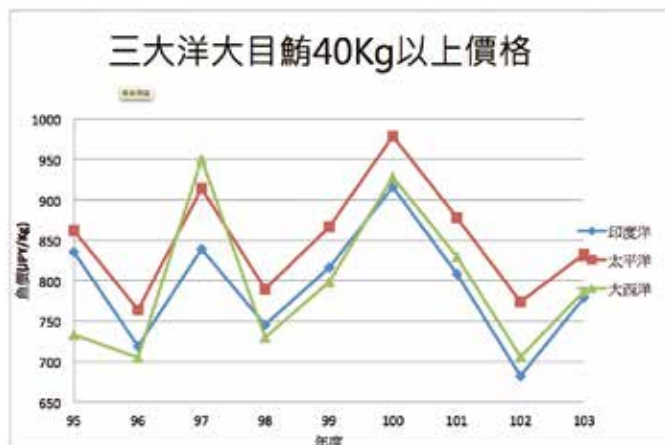


海上漁獲轉載情形。

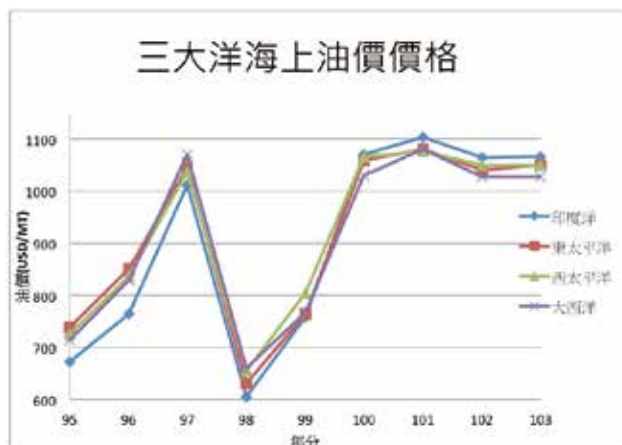
前言、一切從Greenpeace說起

來漁業署實習的第一周，查詢海上轉載的相關資料，無意間看到綠色和平組織（Greenpeace）的文章，發現內容有諸多對於海上轉載的控訴，並且強烈表達海上轉載必須廢止的訴求。社會大眾對綠色和平組織的印象，多為一群學生在捷運站高喊環境保護議題，或藉由影片認識這群對環境保育相當激進者，所提出的資訊往往使大眾深信不疑，並開始關心相關議題。但經由詢問漁業署同仁，

深入了解業務後，發現其內容與實際面有許多出入。海上轉載究竟是怎麼一回事？為何民間會有如此多的誤解？海上轉載是如何興起？在漁業署實習期間完成此專題，並藉由此專題，深入了解海上轉載現況，並加以分析其利弊，以及對於「海上轉載是否廢止」之議題做一思辨。身為一個好的海洋管理者，不僅要在本質學能上有專精，更要深入了解現況，研讀法規並依照現況有所修正。也因此專題，體認到身為一名海洋漁業管理者的任重與遠望。



(表一) 三大洋大目鮪40公斤以上價格。



(表二) 三大洋海上油價價格。

一、從Greenpeace的控訴來看實際面

從綠色和平組織2010.10.07的報導「臺灣在太平洋鮪漁業的角色—確保永續漁業」一文中，我們可以發現其控訴如下：

1. 臺灣僅能針對執照、認證方面進行管理。對於過漁、漁獲量和作業位置申報不實等方面皆無法管理。
2. 政府尚未做到派員赴國外基地實地查核管理工作。
3. 在缺乏MCS的機制，包括國際觀察員、漁船監控系統（VMS）和禁止漁獲轉運的前提下，未能有效管控臺灣人經營漁船的行為。
4. 臺籍漁船船長常以「冷凍庫故障」為藉口，在海上或進港進行非法轉載。
5. 漁船船長以「VMS系統故障」為藉口，關掉VMS改以手動回報，卻非法進行轉載或進入他國經濟海域捕魚，有失漁業行為合法性。

但從目前漁業署的管理現況來看，針對海上轉載部分，以轉載申報、速報和VMS系統進行管理；對於國外基地部分，也已派漁業專員至印度洋模里西斯、大西洋開普頓等重要海上基地管理；VMS裝設率也幾乎達100%，漁獲轉載也必須事先申報，事後確認。由此可見臺

灣已對海上轉載執行管理，這篇報導明顯為不實控訴。

然而為何會有海上轉載制度的出現？我們從其緣起做一探究。

二、海上轉載的緣起—為什麼會有海上轉載？

一般遠洋漁船每次出航捕撈少則數禮拜，多則數月，每次出海作業漁場都非常遙遠，到達地點可能幾天或幾個禮拜。若要回港一趟的耗油量也相當驚人。有時漁季出海作業順利之下，要在漁季中返港卸魚相當費時，甚至可能錯過漁季，因此海上轉載便因應而生。

根據遠洋漁船動態管理系統資料，我們可以得知95～103年的魚價及油價變動情形。

由圖可知近三年魚價持續在低檔，而油價卻在高檔。根據利潤最大化公式：

$$\pi(\text{Profit}) = \text{Total Revenue} - \text{Total Cost}$$

對一艘漁船而言，最大的收益即為（漁獲量X魚價），最大的支出即為（用油量X油價），根據2008.06.02自由時報報導「討海人悲歌／油價高漲遠洋漁船半數市場效應」一文中，臺灣鮪魚公會總幹事黃昭欽表示：

優點	缺點
<ul style="list-style-type: none"> • 派出運搬船到達作業漁場，把漁獲運回，讓漁船可繼續在漁場作業。可節省更多時間，繼續將時間投入作業上增加漁獲量。 • 同時可以減少油料消耗，讓成本降低。 	<ul style="list-style-type: none"> • 漁獲速報和實際漁獲量可能有極大誤差。 ◦ 漁獲量無法控管，濫捕情形嚴重。 • IUU漁獲可能透過此管道銷貨。 ◦ 影響守法漁民權利。

(表三) 海上轉載優劣整理。

「油價耗費船東一半以上成本，以一艘600噸漁船為例，每天要花7萬3千多元油錢，相當於造船貸款、魚餌及員工薪資等三大成本支出總和。」更能凸顯漁民所遭遇的困境。雖然該文後續指出返港一趟比在海上少虧，但若因此強制禁止海上轉載，對願繼續投入作業漁民而言無疑是雪上加霜。將海上轉載的優劣做一整理如下：

三、漁業署現行對遠洋漁船的管理措施

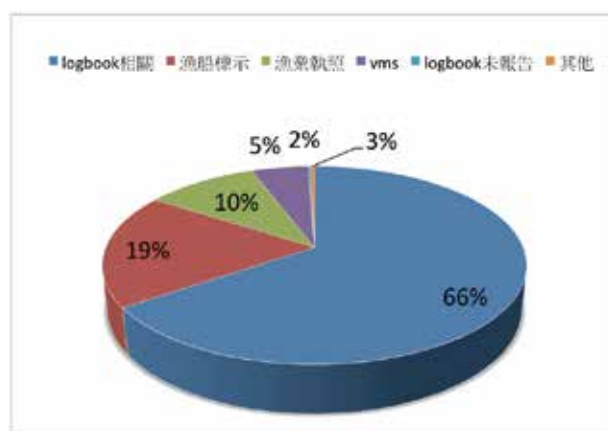
管理措施如下：

1. 要求漁船每周回報漁獲速報。
2. 轉載前，須先申請轉載申報，依上開資料與漁獲速報及VMS船位進行核對，不符即無法轉載。
3. 轉載後再依實際轉載量，和轉載申報量及速報核對。
4. 漁船業者應繳交年度漁獲銷售資料，漁業署將其比對速報量與年度配額，超出部分予以核處。

看似層層把關，為何綠色和平組織還是極力要求廢止海上轉載呢？針對常見的違規提出改善方向。

四、改善方向

解決問題務必對症下藥，所以我們根據



(表四) 海上轉載違規比例圖。

2013年印度洋海上轉載年報，歸類出違規的項目。

從內文可以得知，logbook相關違規係指logbook印刷後未裝訂、直接使用自己的筆記本等；漁船標示相關違規係指船身上船名、CT編號等標示不清楚或有誤；漁業執照的違規係指作業漁區不符、執照過期等；VMS違規係指VMS未保持開啟狀態，或遭質疑是否增添一或數個裝置，意圖使VMS無法正常運作；logbook未報告係指捕獲物與logbook所載內容不一。

由圖可知，logbook的相關違規為最大宗。現行漁業署正大力推動e-logbook，相信可以解決相關問題，所以接下來就從其他問題來思索改善方向：



海上漁獲轉載情形。



漁船海上作業情形。

A. 從VMS設計著手

1. 設計讓VMS關不掉的裝置。例如：內建停電備用電池，並於VMS被手動關閉時，發出警示訊號，讓監控者能即時注意。
2. 提高每日回報船位筆數，從現行4~6筆提高到每小時一筆。建議同時建構主動和下指令兩種回報方式，增加回報筆數成功率，不致受天候影響。

B. 從市場面控管

1. 強烈要求市場方（日本）拒絕IUU漁獲物進入，保障守法漁民權利。
2. 建立產證與生產履歷制度，杜絕沒有完整生產證明的漁獲物。

C. 從實際管理面著手

1. 提倡船上備有翻譯員，讓不諳英語的船長能和觀察員有良好的溝通，減少因誤會造成的違規。
2. 建立通報制度，讓船員、非營利第三方也有觀察、通報的管道（但無登檢權，同時亦規勸環保激進組織勿和漁民起正面衝突），並確實調查。
3. 對船長教育宣導，在各種公開場合多多宣導合法轉載概念（例如：漁民大會、各項新措施說明會）。

D. 從制度面著手

1. 若該漁船未遵守規定，其明年的配額將會被大幅減少。
2. 漁船海上轉載申報時，不應將所報之漁獲期間包含至轉載當日。建議轉載申報中之漁獲期間僅可申報之轉載前第3日。因為大目鮪等可做為生魚片之魚類，實務上需經過包冰處理至完全凍結，共要2天以上時間，所以轉載當日、昨日至前日之漁獲應未完全凍結，不可能上運搬船。
3. 給予被認定為IUU漁船事後改善與補救的機會，助其脫離IUU名單。

五、結語

在查資料的過程中，發現歐盟已有禁止海上轉運的提案。但臺灣應可透過與時俱進的管理制度，來達到阻隔海上非法轉運的效果。因此不應因噎廢食，海上轉運不必廢止。

從綠色和平組織的報導亦可反映出這點。Greenpeace最後一則漁業相關新聞停留在2014.04.19，且內容是在東港黑鮪季宣導鮪魚資源永續的概念；而上一篇於2013.12.08的報導則為漁業署出席WCPFC會議，至今無任何負面報導。可見臺灣之漁業管理方法發揮成效，不僅符合國際標準，更符合社會期待！

§ 安平後花園—漁港樂活遊 §

文、攝影／吳國霖（臺南市漁港及近海管理所 技士）



搭乘遊樂船飽覽漁港風光。



歐洲風情遊艇碼頭。

安平漁港變不一樣了，這是近來造訪漁港遊客一致的感受，沒錯！安平漁港越來越美了，已發展為兼具漁業及觀光休閒多元化之漁港，並成為遊憩觀光及親水活動熱門據點，去年更榮獲全國十大經典魅力漁港之殊榮。

造訪安平漁港，感受海洋風情，自行開車的遊客，建議由民權路接安北路或由四草大橋進入，首先映目眼簾景點為漁業署斥資6千萬元興建之遊艇碼頭，32個船席新穎美觀，遊艇帆船比鄰靠泊，呈現悠閒海洋氛圍，成為新人婚紗拍照熱門景點。同時漁港水域內原有違規蚵棚，也經環境整頓完全清除，回復港區水域遼闊蔚藍，碧波粼粼美景。

您的愛車可停泊於港內「碧海碼頭」旁免費停車場，來到因榮獲十大經典魅力漁港，所設漁港新地標—光之塔（戀愛廣場），將原有水塔及周邊廣場美化，注入愛



光之塔浪漫夜景。



大風車地標下品嚐香醇咖啡。



安平漁港夕照美景。

情元素，並輔以燈光裝飾，形塑成為愛情觀光遊憩熱門據點，吸引眾多遊客來此流連拍照。

接著來到由安平漁港觀光直銷中心，重新規劃更名之「碧海碼頭」，其內包含婚宴餐廳、海產、小吃及咖啡商店等。假日下午並有樂器表演及歌唱欣賞。來到碧海碼頭可看到美麗海港景緻，黃昏夕陽微風輕拂，坐著喝咖啡、品嚐小吃、遠眺德陽艦或林默娘公園上放風箏的人們，看出海捕魚的船隻從面前航行而過，幸運的話尚可欣賞到群鳥追隨船隻的美景，享受悠閒時光。

再來建議漫步至以「荷蘭大風車」為地標之「安平港休閒廣場」，參觀「咖啡博物館」了解臺灣各地的咖啡產品，品嚐香醇的極品咖啡！同時休閒廣場內有一整排的「蒙古包」，是從內蒙原汁原味引進，在蒙古包內享用美食特別有滋味。該廣場碼頭並有提供環港遊樂船體驗，可搭乘「安平一號」遊樂船，徜徉於和煦海風、感受著海浪波動，漁港美麗風光盡收眼底。

此外安平漁港周邊尚有水景公園景觀橋、歷史水景公園、夕遊出張所、觀夕平台、港口兩側觀景平台、金城遊憩碼頭、安億橋旁漁人碼頭、港濱歷史公園、林默娘公園、德陽艦博物館等眾多休憩景點，讓您樂活一整天。

同時您也可選擇利用大眾運輸工具，前來安平漁港感受海洋風情。您可搭乘高鐵，於



林默娘公園遊憩人群。

高鐵臺南站下車，轉乘高鐵接駁車至臺南市政府站，轉乘臺南市區2號公車，於（碧海碼頭）站下車；或是坐火車來，請至臺南火車站下車，轉乘市區2號公車或臺灣好行88安平線，至（碧海碼頭）站下車。

歡迎大家快來感受安平後花園新魅力，安排一趟知性與感性之旅，來安平漁港「賞遊艇」、「觀海景」、「吃海鮮」、「喝咖啡」、「親子樂」、「搭船趣」，度過樂活休閒時光。🐟



漁業署黃鴻燕主任秘書（右三）蒞臨苗栗縣大閘蟹上市記者會，與劉縣長等齊聲讚！

苗栗優質大閘蟹 「青白金黃，暢銷全臺」

文／辛佩琪（財團法人台灣養殖漁業發展基金會 專員）
攝影／湯素瑛（本刊執行編輯）

時序進入初秋，涼意漸濃，正是螃蟹肥美的季節，苗栗縣政府自2011年與大陸上海海洋大學合作，已陸續輔導了103家大閘蟹養殖戶，今年共放養80萬隻蟹苗，由於結合苗栗縣知名的溫泉觀光，帶來了無限的觀光商機，成為苗栗的新興產業。今年苗栗縣政府在臺北京華城的良食究好餐廳舉辦上市記者會，現場飽滿厚實的蟹體，油亮黃澄的蟹膏，讓人看了食指大動，口感綿密甘美，鮮味入喉；想養殖出這樣高品質的大閘蟹，苗栗縣政府表示養殖戶都需要配合嚴格的養殖輔導，過程中皆需遵守：

- 一、養殖區設置於苗栗縣且全程配合苗栗縣政府的輔導流程。
- 二、全程使用與大陸上海海洋大學所研發出來的大閘蟹專用飼料養殖。
- 三、建立養殖過程紀錄，以利民眾查詢大閘蟹的成長過程。
- 四、出貨時通過64項藥物殘留檢驗。

符合以上條件後，苗栗縣政府依重量規格預備了3款的蟹環，讓每隻經過輔導通過檢驗的大閘蟹掛上防偽蟹環，以利民眾分辨，蟹環上更有QR CODE，而且僅限一次性使用，民



劉縣長示範講解蟹環上QR CODE之操作。



油亮黃澄的蟹膏，讓人看了食指大動。



三色標章代表不同大小及重量。



蟹環上QR CODE，可查詢所購買的大閘蟹生長環境與檢驗資料等資訊。

眾可以使用智慧型手機或自苗栗縣政府網站輸入防偽碼，查詢自己所購買的大閘蟹生長環境與檢驗資料等資訊。

苗栗優質大閘蟹上市規格每隻都須超過100公克的標準，依大閘蟹的重量分等級：

◎綠色標章：100公克～134公克

（2.6兩～3.5兩）

◎銀色標章：135公克～187.5公克

（3.6兩～5兩）

◎金色標章：188公克以上（5.1兩以上）

苗栗優質大閘蟹標榜「四大特色」如下：

一、使用清澈無污染的山泉水養殖，因此

養殖出來的大閘蟹外表乾淨。

二、模仿湖泊生態養殖，以水草調節含氧量。

三、絕不使用任何抗生素等化學藥品。

四、經過縣府採樣，通過農水產品檢驗中心，64項藥物殘留檢驗零檢出。

苗栗縣政府表示，原本預計10月1日開始上市的母蟹，因為節氣的關係，將延至10月10日開始上市，公蟹則於10月20日開始上市，為期2個月，希望喜愛蟹類美食的消費者，指定採購與品嘗國產優質且安全無虞的大閘蟹，鼓勵用心投入辛勞無比之養殖戶。



永安區漁會以石斑魚加工品製作多樣豐富的伴手禮盒。

融合在地漁產與文化

2014永安石斑魚文化節

文、攝影／陳彥臻（漁業署漁業廣播電臺節目課）

「2014永安石斑魚文化節於10月4～5日舉辦，在漁業署支持下，今年活動內容比往年更豐富，不只推廣石斑魚產業，更融入漁村傳統文化，帶動漁村活化，創造漁村文化價值。2天活動內容，永安區漁會規劃了海洋音樂季、牽罟體驗、一日漁夫市集永安風味小吃、石斑魚義賣、漁產試吃、摸彩及熱音樂團表演，既豐富且熱鬧。

推廣石斑產業 活化漁村

近年，行政院農委會漁業署致力於漁村再

造，支持全國各地藉由舉辦漁村慶典活動，推廣漁產品以增加漁民收益，提高漁村能見度，使漁村除具有漁業生產功能，同時亦鼓勵發展漁村休憩活動，吸引民眾走入漁村，活化漁村。永安區漁會總幹事黃鶯說：「在漁業署的支持下，永安石斑魚節今年已經舉辦第4年，永新漁港重新打造後，永安的漁產結合永新漁港，提升石斑魚產業，今年規劃一系列精彩活動，希望大家走入永安漁村。」今年邁入第4年的永安石斑魚文化節，除推廣養殖成果，亦展現石斑魚故鄉的產業實力，更以各項活動吸



永安區漁會總幹事黃鶯致詞感謝漁業署支持，使永安石斑魚節能吸引民眾走入漁村。



漁業署陳君如副署長參與永安石斑魚文化節活動，致詞肯定永安石斑魚的養殖成果。



永安新港社區在新港漁港附近沙灘改善沙灘風貌，營造社區新亮點鑽石沙灣。



在海灘進行牽罟體驗活動，民眾踴躍參與。

引民眾走入漁村，例如，深受年輕人喜愛的海洋音樂季，更結合永新社區在地力量，重拾消失已久的牽罟傳統漁法，新港社區發展協會蘇國禎理事長表示，希望能經由辦理牽罟體驗活動，找回漁村過去的回憶，並凝聚社區眾人力量，帶動漁村產業及文化發展。

石斑魚的故鄉 美名不墜

高雄永安的石斑魚養殖已有30多年的歷史，產量為全臺之冠，漁業署副署長陳君如特地南下支持永安石斑魚文化節活動，他在致詞時說：「石斑魚現在是臺灣最重要的養殖魚種，漁業署的石斑魚產值倍增計畫，今年8月石斑魚產量已經達到1萬7千6百多噸，比去年成長將近1成；產值我們目標是76億，截至8月底也達到58億。我國石斑魚多數外銷至中國大陸，只留3成給國人享用，有點可惜，藉由舉

辦石斑魚推廣活動，讓大家能品嚐美味的石斑魚，希望能帶動石斑魚在國內的消費。」永安地區是利用當地特有的鹽分及適中的海水，養殖風味甜美的石斑魚，其中最特殊的就是中油永安廠以液化天然氣（LNG）廠冷排水的再利用，未受污染且水質良好的冷排水，夏季溫度維持在攝氏22～24度之間，夏季注入養殖池以降低溫度；冬季注入則能提升池內溫度，亦即一年四季的養殖池維持攝氏16～22度的恆溫，所以當地漁民笑稱（LNG）廠冷排水是「鑽石水」，石斑魚生存在優質環境，使永安是石斑魚故鄉的美名維持於不墜之地。

一場結合漁村產業、休閒觀光、音樂文化的盛會，永安石斑魚文化節在秋涼時節，讓大家品嚐鮮美石斑魚，更藉由漁村體驗活動，深入瞭解當地漁村文化。



鯖魚祭舉辦至今已邁入第7年，希望藉由南方澳當地的漁業文化，喚起大家對於漁業永續發展的重視。

2014 南方澳鯖魚祭 慶典活動

文／蔡玟璇 攝影／陳吉鵬

配合今年鯖魚捕撈季即將開始，宜蘭縣討海人文化保育協會與南天宮等單位於9月13日在南方澳共同舉辦「鯖魚祭」活動，讓民眾更加認識南方澳的過去、現在與未來，更希望藉由當地的漁業文化，喚起大家對於漁業永續發展的重視。



宜蘭縣長林聰賢在南天宮為彩繪大鯖魚點睛。

鯖魚祭舉辦至今已邁入第7年，在活動開始前，宜蘭縣長林

聰賢在南天宮為彩繪大鯖魚點睛，這隻大鯖魚長達7公尺，重120公斤，是由南安國中學生和社區居民花費2個多月時間，以竹編支架與紙張製作而成。完成點睛儀式後，大鯖魚依照傳統習俗在南方澳漁港「巡港腳祈福」，除此

之外，今年更增添了「丟包子」的創意活動，只見上千個包子從天而降，鄉親們紛紛拿出雨傘、漁網等工具激烈搶包，目的是要讓大家能透過活動能了解到「靠海賺食」的討海人付出的辛苦及努力。縣長林聰賢表示：「鯖魚祭是蘇澳鎮重要文化活動，縣府未來會和漁會、漁民團體保持良好關係，共同為漁民爭取最大福利，並希望在捕魚之餘，同時注重海洋環境保護，達到永續發展的目標。」





每個團隊皆花足了巧思，用心點綴各自隊伍的裝扮。



下午進入活動的高潮「鯖魚祭文化踩街」，社區民眾紛紛穿著統一的水藍色制服前來共襄盛舉，遊行隊伍中包含了許多當地國小、國中的學生，每個團隊皆花足了巧思，用心點綴各自隊伍的裝扮，有人揮舞著大旗、有人組成五花八門的魚陣、有人利用油桶作鼓，敲出震天響的生命節奏，配合著活力曼妙的鯖魚舞蹈，剎那間讓整個遊行變得萬分精采亮眼。在隊伍的最後，20多位當地各團體的壯丁扛著超巨大的藍色鯖魚上下擺動，瞧他們賣力地踩著紮實的步伐，發出嘹亮的吆喝聲，浩浩蕩蕩的走訪南方澳漁港各個角落，為的就是要幫整個蘇澳區帶來好運。一路上，許多遊客都駐足為遊行隊伍打氣歡呼，歡樂和諧的氣氛充滿在每個人洋溢的笑臉上，使整個活動流露出溫暖真摯的感動。繞行一周以後，眾人集結在南安國中操場，欣賞由南安國小、國中學生帶來的「捕魚舞」和「旗鯊舞」表演，最後大鯖魚在法師的護送下，來到內埤沙灘進行火化，從此伴海為生，同時場邊釋放出象徵魚卵的黃色、橘色汽球，期盼著生命得以薪火相傳、生生不息，望來年還能繼續享有鯖魚帶來的福氣。



20多位當地各團體的壯丁扛著超巨大的藍色鯖魚，走訪南方澳漁港各個角落。

在這個東北季風吹起的時節，鯖魚節讓我們體認了南方澳漁業的發展史，也代表著漁民們對鯖魚的感恩，透過這次的祭典，不僅牽起了在地人的心，還能讓遠從各地來的朋友了解保育自然資源與傳承文化的寶貴課題，宛如是一趟結合歷史、人物、文化、漁業、信仰等多面向的深度之旅。來不及參與的朋友也別灰心，南方澳在11月還有一個「鯖魚節」慶祝活動，歡迎大家前來探訪漁業的點點滴滴，順道看看這裡的特殊地形與優美風景，並感受南方澳漁業生生不息，永續發展的氛圍。



大鯖魚火化期盼鯖魚生生不息。

虱王競賽 新岑鰲愛 青蚵漁鹽滿布袋

文／蔡為之 攝影／吳志學



嘉義縣布袋鎮沿岸，是臺灣西南海岸的養殖、近海捕撈漁業重鎮。這裡的青蚵產量居全國之冠，虱目魚的養殖更是從明鄭時期就已經開始，質與量俱佳，豐富的漁業資源，支撐起了當地村民的生活命脈。布袋最早的地名為「網港」，大約在明末清初，閩、粵先民來此捕撈漁獲，後來又和日本人、原住民進行交易，成為一個重要的貿易港口。自清康熙年間開始發展對大陸貿易，成為繁榮的商港，當時稱為「冬港」，民國30餘年，布袋與廈門開始有了貨運的通航，商旅往返盛極一時，使布袋贏得「小上海」的美譽。如今，在鎮龍宮溪的出海口一帶，都是布袋鎮得天獨厚的養蚵天堂，一排排站立的蚵棚佈滿整片內海，遊客可享受蚵棚上的碩大牡蠣，還可悠享長堤沙灘、夕陽晚霞，體驗生態溼地之美，讓布袋增添了些許閒逸之情。

布袋漁港

布袋漁港舊稱布袋嘴，據說是因為布袋溪的狹長地形突出於海中潟湖內，外來的船隻必須由一定的港口入港，外型有如布袋口，因而得名。港口早在鄭成功時代就已經進行開發，由於地理位置優良，漁貨資源相當豐盛。近年來布袋港已完成一系列設施改善，使得港口設



布袋漁港。

備獲得大幅提升，業已由寧靜的漁港轉型為觀光的港口，遊客不僅可以在此品嚐新鮮海味，也能從這裡搭船前往澎湖，或搭乘觀光漁筏出海欣賞美麗的溼地生態。在布袋漁港東側，有一座面積約5.3公頃的遊艇港碼頭，平時可看見各式遊艇停泊其中，滿足了許多海洋愛好者的需求，對於當地發展海上觀光休閒產業，有極大的幫助。



布袋遊艇港碼頭。



魚市場主任鄭水義推薦在地新鮮又美味的魚貨。

布袋拍賣魚市

想要體驗拍賣漁獲的樂趣，那就一定不能錯過布袋拍賣魚市場，每天下午一點，布袋漁港當地出海捕撈的漁船筏就會陸續返航，準備把當日現撈的「現流仔」魚貨送到市場進行拍賣，吸引了許多饕客前來朝聖。魚市場主任鄭水義說：「這裡的魚貨是以沿近海的魚、蝦、螃蟹為主，因為都是當天捕撈，所以口碑良好，保證新鮮又美味！」漁民們回航後會先將魚貨分門別類，一到拍賣時間，只見人潮開始聚集，將魚市場擠得水洩不通，而喊價拍賣的過程相當快速，每個交易都在短短幾秒內就完成，活生生的競價實況在眼前上演，讓人不由得也跟著緊張了起來。終於，所有的魚貨都已順利賣出，眾人賓主盡歡，一哄而散，留下空蕩蕩的魚市場，等待著下一場拍賣會的到來。



緊張刺激的魚貨拍賣實況。



當天現撈的生猛花蟹。

布袋魚貨直銷中心

名聞遐邇的布袋魚貨直銷中心，提供了各種新鮮肥美的魚、蝦、蟹、貝與琳瑯滿目的海洋伴手禮，一間間熱炒店更張羅出最道地的布袋海鮮讓您大飽口福。直銷中心內包含生鮮區、加工區與餐飲區，遊客可以自行選購新鮮的海產，再請餐飲區代為調理。每到假日，從各地而來的食客絡繹接踵，而現場整齊清潔的環境與魚貨攤位，讓人能夠輕鬆自在的穿梭其中，買個過癮。不論是養殖、捕撈或進口的海產，這裡都找的到，像是布袋最出名的青蚵，有「海上鮮乳」之稱，因為當地海域的水質十分純淨，天然海藻提供豐富的營養，得天獨厚的環境，讓養出來的蚵仔健康又大顆。而包著

滿滿鮮蚵的「蚵仔包」則是近年來異軍突起的當紅小吃，熱呼呼的麵衣透著酥脆的香氣，淋上店家特調的獨門醬汁，嚐上一口彷彿就讓人神遊到千里之外，久久不能忘懷。另外這裡也能找到一項獨特的海產—香螺，香螺主要活動的地方就在蚵棚的下方淺灘海域，因為價格高，肉質好，成為了此區的重要特產，不管是涼拌、醬爆等多種做法，都吸引不少遊客前來嚐鮮。除此之外，蚵仔煎、蚵嗶、蚵仔酥、蚵仔麵線、海鮮羹、虱目魚丸湯、土魷魚羹、炸螃蟹、炸花枝等應有盡有的海產小吃，都在對著您散發出撲鼻誘人的香味，若來到此地，不妨就盡情的大快朵頤一番吧！



布袋魚貨直銷中心提供了各種新鮮肥美的魚、蝦、蟹、貝。



布袋的重要特產—香螺。



「蚵仔包」是近年來異軍突起的當紅小吃。



漁會出產的優質漁產品。

虱王爭霸

嘉義縣養殖漁業發達，其中虱目魚養殖面積約1,700公頃，年產量近7,000公噸，每年8~10月為盛產期，也是虱目魚最好吃的時候。其中布袋鎮新塢地區素有「虱目魚的故鄉」美譽，當地出產的虱目魚及虱目魚加工品，質與量均是全國翹楚，遠近馳名。嘉義縣政府為推廣在地優質虱目魚，輔導布袋漁產生產合作社舉辦「虱王爭霸」活動，現場在經過公開展示與一一秤重後，選拔出「最大尾」及「最好吃」的虱目魚。活動今年已邁入第4屆，共有百位養殖高手參加初選，結果本屆「虱王」紀錄再度翻新，重量組的「最大尾」由蘇榮珍以10斤8兩拔得頭籌，其女婿蔡坤寶以9斤13兩拿下亞軍。可貴的是，新科虱王比去年冠軍足足重了2斤5兩，可謂實至名歸。奪冠的虱王於現場公開義賣時，更以1萬5千元的高價賣出，義賣所得將全數捐給新塢國小做為經濟弱勢學童營養午餐費用。至於美味組在經過評審現場的品嚐後，由34歲的虱目魚養殖業者蘇柏聰奪下冠軍，其飼養的虱目魚更可獲得加價收購的獎勵措施，再由布袋漁產生產合作社製成各式虱目魚製品供民眾訂購，而主辦單位也將銷售盈餘的五分之一捐作公益使用，蔚為佳話。



美味組冠軍蘇柏聰先生。



重量組冠軍蘇榮珍先生。

「虱王爭霸」比賽評選現場。



洲南鹽場—謝鹽祭

提到嘉義布袋，老一輩的人可能會想起遍地的鹽田與鹽山景觀，雪一般白花花鹽，在陽光下閃亮得直教人張不開眼。即使如今曬鹽產業已日漸式微，但鹽田、陽光、海水、海風仍然具在，風中吹拂的依然是潛藏在人們心中鹹鹹的回憶。作為一個關心地方歷史文化的團體，布袋嘴文化協會經過點點滴滴不斷的努力，終於在民國97年，將鹽場重新整建復曬。「洲南鹽場」是一塊文化鹽田，從人文與日常生活的角度，呈現出布袋鹽業的歷史縱深與生活情境，同時也是老鹽工與遊客們互動的最佳舞台，在這裡，遊客不只是觀眾，也是各種鹽田、鹽村體驗活動中的參與者。協會每年舉辦的「謝鹽祭」活動，使民眾能夠緬懷過去曬鹽的生活，協會總幹事蔡炅樵說：「7年來的經營，讓曾經荒廢的洲南鹽場，蛻變成環境教育活動與鹽業文化資產的基地，看著遊客與土地互動的歡笑，我們的汗水總算沒有白流。」謝鹽祭以鹽田為舞台，迎請附近的神明

踩街祈福，安座祭拜，虔誠的信眾也準備了豐盛的供品，祈求農漁鹽物產都能豐收。此外，在地景山國小的北管、布袋國小的跳鼓陣、布袋國中的管樂隊、新塢絲竹樂團、東港社區媽媽土風舞及布袋鎮農會大鼓陣等精采表演，都讓人深刻體會到鄉村熱情質樸的魅力。而由雯翔舞團所帶來的「千江有水千江月」小說精華片段，更重現了發生在布袋漁港的愛情故事，展開一場文學與藝術的對話。未來，洲南鹽場仍會繼續透過文化教育、觀光旅遊、環保意識及生態環境等課題，傳達布袋當地最原始的鹽田故事。



在洲南鹽場，遊客不只是觀眾，也是各種鹽田、鹽村體驗活動中的參與者。



謝鹽祭以鹽田為舞台，祈求農漁鹽物產都能豐收。



布袋嘴文化協會的蔡炅樵總幹事經過多年的努力，終於將鹽場重新整建復曬。



鸞愛新岑

2012年12月，新岑國小在中央研究院生物多樣性研究中心及嘉義縣生態環境保育協會蘇銀添老師的合作指導下，建置了全國唯一的古生物活化石「鸞」的生態養殖教室，並進行鸞棲地的模擬建造及監測與環境維護管理，為學校環境教育提供了多元的學習機會。鸞是一種海洋底棲性無脊椎動物，存活在地球已有4億5千萬年之久，其形態至今並無多大的改變，因此有「活化石」之稱。又因其通常一公一母出沒，故別名「夫妻魚」。臺灣西部沿海原本有許多三棘鸞棲息，但由於環境汙染加上漁民濫捕，導致棲地遭受破壞，正面臨生存的危機。新岑國小將鸞做為一種本地特色教育目標物種，結合「環境教育」、「海洋教育」與「自然與科技」教育課程，希望學生藉由觀察、飼育鸞的研究過程，建構「生態級養殖」的正確知識概念與行動力，期盼未來能有更多人投身保育工作。蘇銀添老師說：「學童復育鸞的經驗難能可貴，復育的過程和經驗讓小朋友學會珍視生命，尊重生命，這是最真實的環境教育課程。如果復育成功，未來將野放到海裡，讓新岑里的海岸線再現鸞的蹤影。」這群來到新岑國小的新嬌客，頓時間成為了全校師生矚目的焦點，在老師的帶領下，學生們可以一起學習鸞的復育工作，像是水質檢測、餵食、生長紀錄等，同時也在過程中學習鸞的生態跟習性，不僅讓學生跳脫了單調乏味的課本教學，還能透過培育鸞的親身體驗過程，進而教育下一代了解關於生命的價值。



鸞因其通常一公一母出沒，故別名「夫妻魚」。



新岑國小擁有全國唯一的古生物活化石「鸞」的生態養殖教室。



蘇銀添老師表示，復育鸞的經驗是小朋友最真實的環境教育課程。



陳雪芬老師已經連續4年為南方澳的大鯖魚彩繪。

漁村女孩 描繪鯖彩

文／陳慶
攝影／陳吉鵬

南方澳鯖魚祭，這是臺灣以魚為主題非常有特色的文化慶典，今年已邁入第7年，鯖魚祭踩街活動最亮眼吸睛的就是長達6米3、高1米9的大鯖魚，而活動的高潮就是火化鯖魚以祈求討海人平安。這麼漂亮的鯖魚彩繪到底是誰畫的？本期魚話魚畫單元，我們特別來到南安國中討海人文化保護協會，專訪連續4年為南方澳大鯖魚彩繪的陳雪芬老師。

陳雪芬老師是南方澳出生的女孩，在求學路上卻離海越來越遠，直到國立藝專畢業後才回到蘇澳，在民眾服務站教導繪畫，當

時臺灣經濟起飛，陳老師嫁到羅東後，就自己開設繪畫才藝班。雖然沒有靠海為生，但人生轉了一圈後，她在民國100年回到南安國中擔任代理美術老師，9月才開學上班，7月時校長就來拜託她，希望能夠幫忙彩繪大鯖魚。

陳雪芬老師說，她從國立藝專美術科到臺藝大碩士畢業，主攻水墨，拿的是毛筆，突然要使用油漆刷子，難免有些不習慣，不過她克服了工具上的不方便，一畫就是4年。就在我們來訪的當下，看到103年的大鯖魚，在老師連續半個月，每天8～9小時的創作下，連



陳雪芬老師與宜蘭縣討海文化保育協會的陳洪啟理事合力完成長6米3、高1米9的大鯖魚。



陳雪芬老師指導學校的小朋友創作一尾小鯖魚。

最難畫的魚頭都已接近完工，陳老師對於大鯖魚的用色鮮活、對比搶眼，以透明感表現魚的生鮮活跳，微微上揚的魚嘴，傳達出節慶的喜悅，至於靈魂之窗一眼睛，在我們看來已經很「蠶」，但陳老師一直不滿意，為了要詮釋出鯖魚眼睛會說話的感覺，讓她不斷的反覆重畫，當然畫下句點的時候，就是鯖魚祭了。

今年鯖魚祭除了大鯖魚以外，她還指導學校的小朋友創作一尾小鯖魚，此外連旗魚、鯊魚等也加入了踩街活動，按照祭典習俗，最後火化鯖魚祈福的步驟是活動的最高潮，但這也是老師最不捨的時候，終究大鯖魚就像是她含辛茹苦帶大的孩子。🐟



陳雪芬老師連續4年為南方澳大鯖魚彩繪。(2011~2014年)

遠洋雙鮮 來自深海的美味

文／蔡玟璇 攝影／陳吉鵬

入秋正是品嚐秋刀魚和魷魚的季節，營養價值非凡的秋刀魚，因內含豐富的蛋白質及EPA與DHA等高度不飽和脂肪酸及牛磺酸，容易被人體所消化及吸收，且有助於防治高血壓與動脈硬化等症狀。在月圓夜捕獲到如銀刀般美麗的秋刀魚，肉質鮮美，油脂豐盛，吃起來特別爽口滑順，特別是其油脂經火烤化後所帶來的香甜美味及內臟苦中帶甘的滋味，經常成為行家們人手一瓶啤酒的下酒好菜！

鹽烤秋刀魚

材 料：新鮮秋刀魚

調味料：鹽巴、檸檬、白蘿蔔泥

作 法：將秋刀魚洗淨後，均勻抹上少許鹽巴，接著以交叉刀法在魚身劃出小方格，將秋刀魚用錫箔紙包好，放入烤箱中烤約15分鐘左右，便可搭配檸檬汁與白蘿蔔泥享用。



過水魷魚花


材 料：新鮮魷魚、青蔥、薑絲、蒜末、花雕酒

調味料：醬油、辣椒

作 法：將魷魚去頭、去皮並切花，接著將水煮沸川燙，最後加入青蔥、薑絲、蒜末、花雕酒，直到呈現捲花狀後，即可搭配醬料食用。



而在臺灣的美食文化裡，魷魚更扮演著舉足輕重的角色，其獨特的鮮甜風味和Q彈口感，讓人越嚼越香、欲罷不能。可貴的是，魷魚的蛋白質含量高達16%~20%，脂肪含量極低且富含不飽和脂肪酸DHA、EPA，加上含有的高量牛磺酸，可有效預防血管硬化及膽結石的形成，是珍貴的海中珍品，只要鮮度得宜，就能料理出創意好滋味。

今年的秋刀魚和魷魚的產量豐收，不僅品質新鮮優良，且價格便宜划算，是饕客們的一大福音。漁業推廣月刊要特別感謝魷魚公會的李唐輝總幹事，為我們提供從遠洋直送的新鮮食材，接著，就讓我們用心來感受來自深海的鮮甜滋味吧！



醬烤魷魚

材 料：新鮮魷魚

調味料：烤肉醬、生薑泥

作 法：將魷魚洗淨後，放入烤肉醬中醃漬約10分鐘，接著切片後用錫箔紙包好，放入烤箱中烤約15分鐘左右，便可搭配生薑泥享用。

甘露煮秋刀魚

材 料：新鮮秋刀魚

調味料：鹽巴、水、酒、薑、醬油、味醂、麥芽糖、糖、日本話梅

作 法：將秋刀魚洗淨後，以滾水川燙，去除血水及腥味，再將魚放入鍋中，加入水、酒、薑一起滾煮，滾開後將雜質撈起，轉為中火，再加入醬油、味醂、麥芽糖、糖、日本話梅，煮至魚肉吸乾湯汁即可。



生生不息護生態

王正廷

養魚勿遺草

環境保育・人人有責

行政院農業委員會漁業署
提醒您 養魚關心大自然

海天遊蹤



阿曼・蘇哈爾漁港

文、攝影／黃丁盛



潔淨、明亮的漁市場，內牆上部還裝飾漁業巨幅圖片，有如一座博物館。

蘇哈爾（Sohar）位於阿曼首都馬斯開特（Muscat）西北方200公里處，是濱臨阿曼灣一個傳統的漁港，也曾經是輝煌一時的古都，具有悠久又豐富的航海歷史，傳說這裡就是著名的水手辛巴達神奇故事的發源地。

近年來，蘇哈爾快速地朝工業港邁步，但絲毫不影響漁業的發展，2008年啟用的嶄新魚市場，不僅有摩登、新穎、現代感十足的外觀，內部採挑高、開放式的吊頂，使得空氣充分流通、光線明亮、潔淨無味；內牆上部裝飾有各種阿曼魚類和捕撈活動的巨幅圖片，更令人耳目一新，有如一座活生生的漁業博物館。逛了一圈魚市場後，我發現了另一件有趣的事——買魚、賣魚的都是男人！



大理石打造的「高檔次」魚攤。

豐收喜悅



前鎮魚市場一旗魚

前鎮買魚，鮮問旗魚

文／高世澤
攝影／陳吉鵬

漁船從老旗后港的懷裡

豐腴地把一尾尾旗魚送入前鎮魚市

一支釣或延繩釣延續老將的尊榮

遠洋上一夜的豪邁濃縮成一聲聲標價

旗魚結實黑亮散發著王者之尊

3尺魚身與豐收的喜悅一樣沈甸甸的

海水鹹味認證了魚市大廳的鮮，很快地

漁民又淌出下一場出海征戰的汗水