

# 漁業推廣

我們的海洋 我們的寶藏

NO. 382 | 2018.07

漁業代誌  
境外僱用外籍船員 權益保障新紀元

漁業專題  
閩江口的慢遊 南竿漁村小旅行





## 曬魚麵

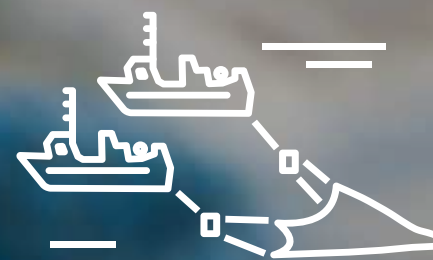
馬祖北竿才吃得到的魚麵，  
已成為馬祖旅遊必吃的風味餐。

做魚麵有十餘道手續，  
從魚肉的選擇開始，  
多以油脂性低、肉質白的海鰻、鮫魚為主，  
先將新鮮魚肉去皮、去骨、搗碎，  
再將切好的魚肉與太白粉混合，  
加入適當的鹽之後攪拌和成麵糰，  
後續有擀麵皮、烤魚麵、切麵、挽麵、曬麵等；  
其中曬魚麵是十分重要的一環，  
經陽光曝曬的魚麵易於保存。

魚麵製作程序繁複耗時且費工，  
考驗著製作者的耐心，  
是得來相當不易的在地滋味。

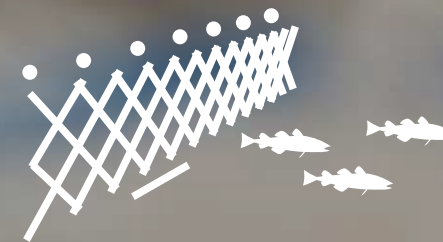
撰文 曾珮瑩  
攝影 游忠霖  
拍攝地點 連江縣北竿鄉

# 颱風動向變化快 漁友作業愛注意



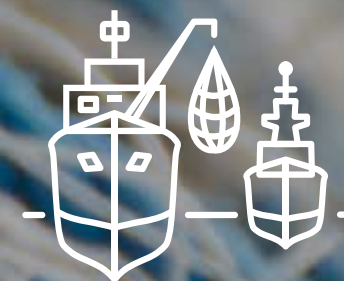
## 海上作業漁船

- 收聽廣播
- 注意颱風動向
- 儘速遠離颱風路徑或進港



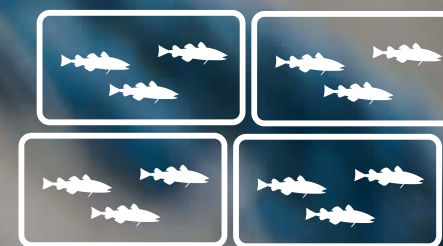
## 海上養殖定置網

- 固定海上網具
- 固定浮具及纜繩



## 漁港港區在港漁船

- 加強港區公共設施檢視
- 備妥打撈搶通機具
- 漁船纜繩固定



## 陸上養殖

- 確保水閘門發電機相關設施正常運作
- 疏通排水溝渠
- 加設防護網



## 漁業代誌

- 04 2018世界海洋日  
東澳栽培漁業區 親海、愛海、護海活動
- 06 境外僱用外籍船員 權益保障新紀元

## 漁業新知

- 08 漁業資源永續利用  
遠海梭子蟹之種苗培育及放流

## 漁博見聞

- 12 三漁興旺×永續馬祖  
實踐大學社會責任的行動與願景
- 16 馬祖生態旅遊發展與建議

## 漁業專題

- 20 閩江口的慢遊  
南竿漁村小旅行
- 24 在海角靜靜展現風華  
探索東莒之美

## 漁業生力軍

- 28 汪洋中攜伴潛行度過黑夜

## 推廣天地

- 30 食安推手—孫寶年

## 漁業活動

- 34 Interzoo  
2018紐倫堡寵物展觀展心得
- 38 第6次全國農業會議  
地方草根會議—連江場

## 漁業文化

- 40 馬祖漁業卡躍



## 食魚文化

- 42 夏日尋鮮

## 漁業往昔

- 44 馬祖列島漁業之回顧

## 健康食魚

- 46 頭足類之營養與加工

## 魚樂玩學堂

- 50 地方創生  
點亮金門漁鄉聚落 國際觀光鏈結再啟

## 蠶食美覺

- 54 夏日鎖管料理

## 繽紛水族

- 56 阿凡達秘境

## 封面裡

漁村風華—曬魚麵

## 封底裡

漫遊漁港—福澳漁港

## 封底

海洋印象—津沙聚落夜色



## 【封面故事】

撰文 曾珮瑩  
攝影 游忠霖

### 馬祖小旅行

豐富的潮間帶與自然生態、  
傳統閩東聚落文化，  
及古樸漁村的人文景觀，  
馬祖展現多元的旅遊樣貌。

發行人 黃鴻燕

總編輯 繆自昌

編輯委員 王正芳、吳信長、林國平、  
林頂榮、施俊毅、余金妹、  
陳建佑、趙守堯  
(依姓氏筆畫順序排列)

編輯顧問 石聖龍

主編 夏光耀

執行編輯 楊易洲、蔡旻宏

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  
10070 臺北市中正區和平西路二段100號6F  
電話 (02)2383-5678#5727 · 3393-8008#24

美術設計 長榮國際文化事業本部  
製版印刷 長榮國際 印刷廠  
電話 (02)2500-1153

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

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

零售定價新臺幣 80 元

版權所有・圖文未經同意不得轉載



## 2018世界海洋日 東澳栽培漁業區 親海、愛海、護海活動

文、圖 鄭育光（漁業署漁政組）

2015年漁業署選定新北市卯澳做為栽培漁業示範區，為推廣栽培漁業概念並發揮典範轉移之效，於2018年委託專家學者持續於臺灣各地進行評選，其中宜蘭縣東澳灣符合推動栽培漁業的條件，經評選為持續推動栽培漁業區地點之一。



漁業署、宜蘭縣政府、蘇澳區漁會、國立臺灣海洋大學、台北海洋科技大學及東澳社區等，共同辦理淨灘、淨港活動。

為使漁業永續發展，漁業署將海洋漁業資源養護列為施政重點，擬定「復育海洋棲地」政策，其中推動「以海為田」的栽培漁業區，在海域部分，是結合漁會取得專用漁業權進行海域投放魚

貝介苗，豐裕海域漁業資源，建立捕撈規範，達到以海為田的目標；在陸域部分，則是結合漁村再造，吸引民眾前往體驗漁撈及漁村生活的休閒漁業。



1 | 2  
3

1. 以魚梯將魚苗引導至港區外海的岸際放流。2. 世界海洋日系列活動現場，眾人齊力完成牆面彩繪。3. 農委會主委林聰賢帶領民眾進行海洋行動宣言。

漁業署於2015年選定新北市卯澳做為栽培漁業示範區，鑑於栽培漁業示範區及當地特色產業鏈增值化已具雛形，為推廣栽培漁業概念並發揮典範轉移之效，漁業署於2018年委託專家學者持續在臺灣各地進行評選，其中宜蘭縣東澳灣具有良好的天然峽灣海域，環境生態維護良好，是種苗放流的最佳場所，加上當地東澳社區發展協會也有不錯的經營成果，符合推動栽培漁業的條件，經評選為持續推動栽培漁業區地點之一。

為響應6月8日「世界海洋日」及愛護海洋活動，漁業署特別聯合宜蘭縣政府、蘇澳區漁會、國立臺灣海洋大學、台北海洋科技大學及東澳社區等，於漁業署選定的東澳栽培漁業區舉辦世界海洋日系列活動，同時也舉辦淨灘、淨港活動，希望保護海洋，就從自己做起，大家共同來維護潔淨海洋，讓海洋生物得以生生不息。活動當天並宣誓漁業單位不只為漁業資源的利用者，更為

海洋環境的守護者，未來將與民眾一起共同合作，終結大海中的塑膠污染。

農委會主任委員林聰賢亦出席當天活動，除了主持東澳栽培漁業區海、陸巡守隊授旗儀式、在岸邊以魚梯將魚苗引導至港區外海的岸際放流、搭乘娛樂漁業漁船進行海上魚苗放流外，同時帶領當日參與民眾共同進行海洋行動宣言，宣誓愛護海洋，維護潔淨海洋，扎根海洋教育，同時推廣友善漁法，提升漁村經濟，以彰顯漁業價值。

所委託研究團隊現已開始在東澳灣實施水下環境生態監控及物種調查，並將增育海域之物種資源列為首要工作。為永續經營，農委會已發給蘇澳區漁會該海域之專用漁業權執照，後續將輔導漁會建立入漁規章，並由在地漁民及社區居民成立巡守隊進行海、陸域自主管理，以排除不當漁撈行為對當地生態造成的影響，同時提振漁村經濟，再造漁業新價值。🐟



# 境外僱用外籍船員 權益保障新紀元

文、圖 嚴國維（漁業署遠洋漁業組）

「境外僱用外籍船員」指的是我國遠洋漁船於國外港口僱用之外籍船員，為遠洋漁業主要勞動力之一，對於遠洋漁業貢獻度極高。因過去遠洋漁船長期於國外漁場作業，故聘僱程序採用「境外僱用、境外作業、境外解僱」原則處理，其待遇受國際勞動市場之機制調配。



漁業署人員於國外港口進行外籍漁工問卷填寫及權益說明。

隨著時代演進，境外僱用外籍船員的這些程序、機制及權益相關法令已不足以保障其基本權益，故農委會依《遠洋漁業條例》之授權，於2017年1月20日發布實施「境外僱用非我國籍船員許可及管理辦法」，以改善境外僱用外籍船員工資、工時、休假、保險、宗教及交通費等基本權益，重點摘述如下：

- 明文規定每月最低工資為450美金，且工資應以現金直接給付或撥入船員指定帳戶。
- 規範船員每日之休息時間最少10小時，每月至少休息4天，船員有特殊宗教節日需求時，經營者應予尊重。

- 要求經營者為船員投保人身意外、醫療及一般身故保險；其一般身故保險金額不得低於新臺幣100萬元，船員因執行職務意外傷害或患病，船主及船長應即時就近安排治療，並負責醫療及其他費用。
- 經營者應支付受僱船員自漁船返回來源國所須之相關交通費用。

此外，新法規亦將仲介境外僱用外籍船員之機構納入管理，建立仲介連帶保證責任及評鑑制度，仲介機構須依仲介外籍船員人數繳交一定金額保證金（新臺幣150萬至500萬元），倘經營者未履行工資、保險、醫療、交通費、損害賠償及

新舊法規比照表

面向	舊法規	新法規
法規	《漁業法》授權訂定之「漁船船主在國外僱用外籍船員應遵守及注意事項」。（法律授權較不明確、保障不足）	《遠洋漁業條例》授權訂定之「境外僱用非我國籍船員許可及管理辦法」。（法律授權較明確、保障較高）
工資	雙方議定。	每月工資不得低於450美金。
工資給付方式	未規定。	直接給付給船員，避免預扣賠償或保證金費用。
保險	僅意外險50萬。	增加一般身故保險金額不得低於新臺幣100萬元，並增加醫療險。
仲介管理	1. 公司及自然人皆可從事。 2. 無保證金制度。 3. 評鑑機制較鬆。	1. 仲介機構許可制。 2. 仲介保證金制：150-500萬元。 3. 強化評鑑機制：評鑑不良者可勒令停業。
罰則	仲介無、船主（長）違規處收照或罰款3-15萬元。	仲介未經許可罰400-2,000萬、違規罰100-500萬元。 船主（長）違規處收照或罰款5-25萬元。

1/2 1. 政府高聲呼籲打擊人口販運、保障漁工權益。 2. 漁業署派員於國內外港口進行外籍船員訪查及權益說明。



其他應履行之義務，將要求應用該保證金支應。同時透過定型契約之建立，強制船員、經營者及仲介三方依前述辦法要求彼此簽訂契約，規範包含外籍船員基本權益，並明確規範經營者應遵守事項及船員遭遇不當對待時之申訴管道等。

## 針對外籍船員權益 稽查法規之遵行

為瞭解經營者及仲介是否確實遵守管理辦法之相關規定，除原有檢查員於國內外港口卸魚檢查適時做船員訪查外，漁業署今年度增聘訪查人員及特約通譯人員，並增派國外港口之漁業專員，以加強國內外港口之訪查能力；特別是今年執行太平洋公海登檢時，也新增船員訪查任務，將檢查作業能量延伸至海上漁船；另漁業署亦會商勞動部，於遠洋漁船進入我國內港口時，與勞動部及直轄市、縣市政府勞工局各依業務職掌進行查核。自2017年9月26日至2018年6月25日，漁業署已訪查境外僱用外籍船員311名，漁船100艘次。訪查數量約佔我國登記許可在案之遠洋漁船1,114艘之9%，協助境外僱用外籍船員取回護照7本、取回積欠薪資8,340美元；針對船員無端被船

主苛扣之押金（或保證金），漁業署也循管道追回1,596美元。

## 設置專線 強化透明申訴管道

為遏止經營者隱瞞重要資訊、不當債務約束、扣留重要文件；或是利用船員不能、不知或難以求助之處境，或其他違反本人意願之方法強迫勞動，漁業署除印製船員權益卡片，發放予外籍船員以使其瞭解自身權益外，另亦建立遠洋船員申訴管道（國內可撥1955，國外可撥+886-2-8073-3141），讓境外僱用外籍船員得適時反映所遭受之不當對待。

有鑑於過去部分外籍船員勞動權益，及公民團體長期關切境外僱用外籍船員政策，農委會特於5月中旬邀集相關公民團體座談，公民團體也在會中充分表達其意見及想法，各方都認為建立此溝通平台，對解決外籍船員權益有正面助益，因此未來將不定期邀請相關單位及團體召開會議，就境外僱用外籍船員的管理，持續進行檢討及滾動調整。🐟



## 漁業資源永續利用

# 遠海梭子蟹之種苗培育及放流

文、圖 黃丁士（水產試驗所澎湖海洋生物研究中心研究員兼主任）

為增裕澎湖近海漁業資源，水產試驗所執行「臺灣沿海藍色經濟成長推動－魚介貝類增殖技術開發計畫」，其中遠海梭子蟹種苗培育技術，經水試所澎湖海洋生物研究中心研發，技術已相當嫻熟，自2015年迄今已放流130萬尾，對澎湖近海的蟹類資源復育有一定的助益，中心也持續放流沙蟹種苗的工作。



稚蟹放流作業。

遠海梭子蟹（*Portunus pelagicus*）俗稱沙蟹、花市仔、蠟子及花腳蠟，廣泛分布於印度洋及西太平洋地區，通常棲息在10-30米水深的砂泥質，包括礁岩、紅樹林、海草及海藻床等地。在臺灣主要產地為布袋、茄萣、東港沿岸之河口或沿岸內灣，以4-8月為盛產期。雄蟹呈棕藍色雲斑（又稱藍鑽

蟹）具有較大的螯腳，雌蟹為青綠色，雌雄指間皆為紅棕色（圖1）。因遭受大量採捕，資源量急劇減少。國內外有關遠海梭子蟹相關研究相當少，亞洲的蟹類養殖的幼苗來源，主要依靠採集野生苗來供應。由於野生苗日益缺乏，急需建立多種梭子蟹人工繁殖育苗技術。



1. 人工培育成熟雄蟹（上）及雌蟹（下）（圖1）。2. 室外200噸HDPE育苗池（圖2）。3. 圓柱型蜂巢網供稚蟹棲息（圖3）。4. 放流棲地之稚蟹中間育成圓網（圖4）。

### 材料與方法

- 種蟹購自嵵裡附近海域，漁民於夜間徒手或利用底刺網捕獲已交配之抱卵母蟹，利用水桶不離水送至青灣種原庫。先量測抱卵母蟹之甲長、甲寬及重量，為利觀察，每一隻抱卵母蟹各別使用300公升圓形FRP桶蓄養，少量打氣流水，每天投餵魚蝦肉。雌蟹抱卵外觀顏色會由桔紅色漸變為橘棕色、灰黑色，待轉至黑色時，將在當夜孵化；翌日估計孵化後之眼幼蟲（Zoea1期）數量後，即移至室外200噸培育池進行育苗。

- 仔蟹培育：利用室外直徑12公尺、深兩公尺之200噸HDPE圓池（圖2），先在池中培育藻類再接種輪蟲，等輪蟲繁殖至每毫升10-15隻時，將孵化的眼幼蟲1期幼生移入池中培育。也可利用種蟹籠將快孵化抱卵母蟹移入籠中再放入池，讓孵化之眼幼眼直接進入池中，再將蟹籠及母蟹移出育苗池，並採用半生態育苗法，即利用室外所培育之綠藻及輪蟲直接抽入育苗池中，並保持池中輪蟲的密度，依育苗各階段採不同換水率並保持池中之水質。

- 稚蟹培育：大眼幼蟲（Megalopa期）已長出

一對螯腳會相互殘食，因此利用黑色蜂巢塑膠網圍成直徑60公分、長度為160公分的圓柱型共計20組（圖3），底部綁沈子，使其垂直立於池中，讓幼蟹棲息增加棲息空間或脫殼時可攀爬其上，可提高其活存率。上部繫細繩固定於池邊，隨時可拉起觀察幼蟹生長之情形。

- 沙蟹種苗中間育成場之架設及拉網野放作業：使用之中間育成場周邊的長度和寬度各為30m，總面積為900m<sup>2</sup>，主要是以6分的鋼筋、竹竿、繩索及網片進行架設（圖4），放養的沙蟹種苗育成至甲殼寬達「種苗放流適正體型」20mm以上時，便就地拉網放流，並進行資源量相關調查。

### 結果

#### 抱卵母蟹蓄養及眼幼蟲孵化

2017年3月30日至8月15日共購買19尾野生抱卵母蟹，蓄養時死亡5隻，蓄養存活率為73.68%。野生抱卵母蟹在人工環境蓄養約1-5天孵化出眼幼蟲，統計顯示孵化的眼幼蟲數與母蟹體重呈正比（圖5）。



• 仔蟹培育試驗

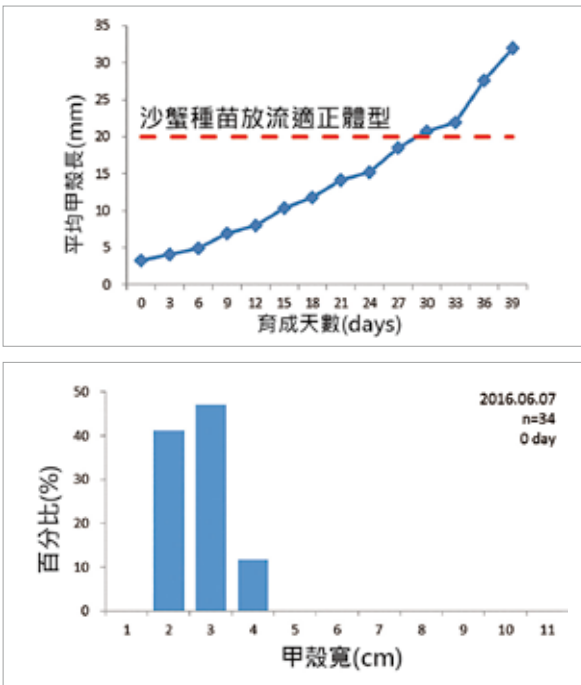
利用直徑12公尺、深兩公尺之200噸HDPE圓池，使用表層海水經快速砂濾之海水再經5微米之過濾袋之海水，水泥池上用遮光率80%之遮陽網遮蔽強光。依幼生成長各階段分別投餵的餌料生物為：眼幼蟲1期投餵單胞藻（擬球藻及牟氏角毛藻）及輪蟲；眼幼蟲2-4期投餵單胞藻、輪蟲、豐年蝦幼生、冷凍撓腳類；眼幼蟲4期開始投餵單胞藻、豐年蝦幼生、冷凍撓腳類、冷凍豐年蝦成蟲；大眼幼蟲期增加投餵遠海梭子蟹剛孵化出之眼幼蟲（Zoea 1及2期）及碎蝦肉等餌料生物及生餌。

在水溫23.1-30.2℃時，眼幼蟲（Zoea stge）經5次脫度，歷時12-14天變態成大眼幼蟲（Megalop stge），再經4-6天變態為第一期仔蟹。大眼幼蟲的生活習性有較大的改變，游泳速度快，視野範圍廣，捕食能力加強，長出一對螯腳會相互殘食，此時培育池中應懸掛網框提供棲息場所及加大打氣，使池水呈沸騰狀避免發生相互殘食現象，並提供充足的餌料。從眼幼蟲至稚蟹1期平均活存率分別為21.7；從眼幼蟲1期至稚蟹3期活存率為9.9%，2017年度3次育苗試驗共生產稚蟹3-5期幼苗總計約29.7萬尾進行放流（圖6-7及表1）。

• 稚蟹中間育成及野放

2017年第1批次培育蟹苗經20天培育，將室外200噸HDPE池蟹苗清池採收，粗估約12萬尾蟹苗。中間育成時間移置沙蟹種苗，育成至就地拉網放流，共計48日。

中間育成的沙蟹種苗為C2至C3階段的稚蟹，甲殼寬介於2.0-5.6mm之間，平均甲殼寬為5.4±0.6mm。種苗移置中間育成場後，每3日的成長率介於5.3-26.8%，平均為19.8±10.0%，經育成至第30日後，甲殼寬已成長至14.0-48.0mm之間，平均甲殼寬為20.8±7.1mm，雖已達「沙蟹種苗放流適正體型」20mm以上，但在20mm以下的比例仍高達52.8%，超過一半以上，此時期的沙蟹種苗仍不適放流；經育成至第40日，甲殼寬介於17-61mm之間，平均甲殼寬為27.6±8.3mm，且甲殼寬在20mm以下的比例僅約剩8%，評估在經3日後其甲殼寬應可全數超過20mm以上（圖8-10），並於育成第48日時，正逢大潮期間，利用入夜水位最低的時刻，進行就地拉網放流稚蟹，此種體型仔蟹已具有潛砂能力，通常晝伏夜出，有發達的螯深具防禦能力，非常適合野放至天然海域。



$\frac{1}{2} \Bigg| 3$  1. 2017遠海梭子蟹棲地中間育成天數甲寬長之變化（圖8）。 2. 2017年遠海梭子蟹中間育成後放流之稚蟹甲寬頻度分布（圖9）。 3. 經棲地中間育成之放流稚蟹（圖10）。

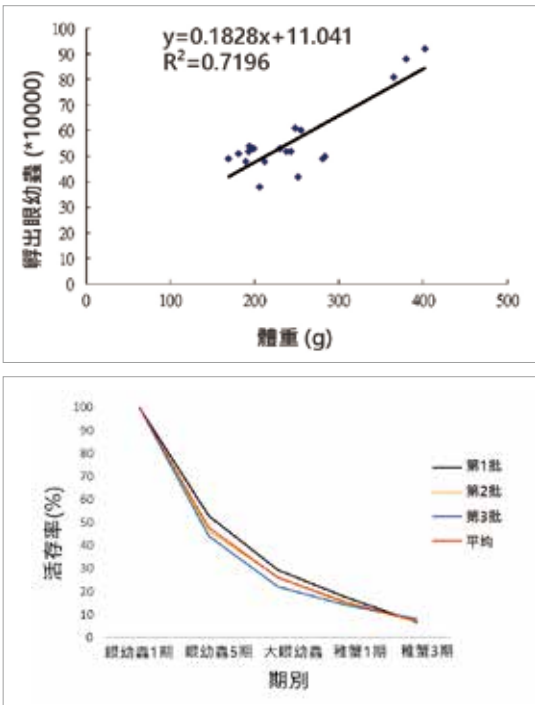
另有研究指出遠海梭子蟹養殖60天以內（相當於9齡幼蟹前），體重要性（甲寬或甲長）的增長量很小，但可獲得近50%的活存率，養殖70天以上，養殖的存活率下降很多，但是體重的增長率愈大；因此建議進行遠海梭子蟹養殖時，可在9齡幼蟹前進行高密度的集約化養殖，然後進行人工放流或移至較大池塘進行中低密度養殖，以降低後期的高死亡率的風險。

結論

本計畫已建立遠海梭子蟹之種蟹產卵、孵化、仔蟹培育及中間育成及野放等相關技術。遠海梭子蟹自大眼幼蟲起互殘性非常強，除提供遮蔽物外應在稚蟹C1-C3期時進行棲地中間育成。3齡期梭子蟹科的稚蟹（C3）雖已具有潛沙能力及對潮流之抵抗力強；2010年放流效益評估結果顯示，最適放

流稚蟹體型的甲寬應在20mm以上，2017年水試所澎湖海洋生物研究中心也曾在澎湖內海的重光潮間帶海域，將12萬尾平均甲殼寬在0.5cm的沙蟹種苗進行中間育成，約經1.5個月後，平均甲殼寬已達2.5cm以上，活存率維持在22%左右，並於6月初進行放流，同年的中秋節前後，許多漁民或照海的民眾在重光及西衛潮間帶海域捕捉到大量甲殼寬近8-9公分的沙蟹，顯見沙蟹種苗的放流對資源確有挹注之效。

目前市面上的蟹類絕大多數都採自天然海域，人工養殖量極少，因此對遠海梭子蟹資源進行保育；保育最佳方法就是對其進行合理撈捕，限制體型大小及限制產卵期禁止採捕抱卵母蟹，另一方面進行人工養殖及人工放流，合理的利用漁業資源，使其能夠在自然的環境下大量地繁衍下一代，使蟹類資源得以永續利用。🐞



$\frac{1}{2} \Bigg| 3$  1. 2017年野生遠海梭子蟹抱卵母蟹體重對孵出眼幼蟲數之關係（圖5）。 2. 2017年遠海梭子蟹育苗試驗之各階之活存率（圖6）。 3. 放流打包運送作業（圖7）。



表1、2017年遠海梭子蟹人工繁殖產量試驗

孵化日期		孵化數量 Zoea1 期 (萬)	眼幼蟲期 Zoea 5 期		大眼幼蟲期 Megalopa 期		仔蟹期 Crabs 1期		仔蟹期 Crabs 3 期		Z-C1	Z-C3
			數量 (萬)	存活率 (%)	數量 (萬)	存活率 (%)	數量 (萬)	存活率 (%)	數量 (萬)	存活率 (%)	存活率 (%)	存活率 (%)
1	4/1-4/2	180	95	52.78	53	55.79	31	58.49	12.3	39.68	17.22	6.83
2	4/12-4/13	102	47.2	46.27	26.8	56.78	15	55.97	102	7.248	14.17	7.05
3	5/17-5/18	125	55.1	44.08	27.72	63.25	17.52	58.22	10.2	58.22	14.02	8.16
平均		135.7	65.8	47.71	35.84	54.3	21.17	59.22	9.9	48.63	15.31	7.35



三漁興旺×永續馬祖

## 實踐大學社會責任的行動與願景

文 莊季高（國立臺灣海洋大學副校長／「三漁興旺－國際藍色經濟示範區」主持人）  
曾聖文（國立臺灣海洋大學助理教授／「三漁興旺－國際藍色經濟示範區」協同主持人）  
謝玉玲（國立臺灣海洋大學副教授／「三漁興旺－國際藍色經濟示範區」協同主持人）  
圖 李昀修

國立臺灣海洋大學提出大學社會責任計畫「三漁興旺－國際藍色經濟示範區」，旨在秉持永續馬祖理念，從生態馬祖、文化馬祖與健康馬祖三項主軸著手，並與連江縣政府、臺北醫學大學、馬祖鄉親及各協力夥伴合作，共同促進馬祖地區「三漁興旺」，希冀達成「國際藍色經濟示範區」的願景。



1 | 2



1. 「穿梭時空的馬祖－文人雅士的對話工作坊」共同擊劃馬祖永續發展。  
2. 馬祖鄉親共同參與社區健康促進活動。



「冬令四校馬祖海洋健康促進服務－多元教育育樂營」師生及孩童們開心合影。

馬祖列島具有豐富的漁業資源，經濟魚類包括鯧魚、帶魚、大黃魚、墨魚、蝦蟹等，還有近岸的紫菜、淡菜等，在戰地政務的時代，漁業與漁村曾有段興盛的時期。根據研究，1960年連江縣全縣機動漁船有112艘、帆船114艘、舢舨160艘。1962年馬祖尼龍蝦米網有5,183張，蝦皮簾也有3,000多張，漁獲量倍增，漁民收入與漁村生活也隨之改善。但到了1970年代末期，漁源逐漸枯竭，漁產有顯著減產之勢，再加上中國大陸漁船會到馬祖海域濫捕，使得馬祖漁業從業人員和漁船逐漸減少。

觀察馬祖漁業近十年的發展，2007年《漁業統計年報》資料顯示，馬祖的漁業從業人員數為981人（專職417人），漁戶數為443戶，漁戶人口數1,153人，漁產量632噸，產值為新臺幣9,750.1萬元，漁船筏總數為263艘。2016年《漁業統計年報》資料顯示，馬祖的漁業從業人員數降為626人（專職362人），漁戶數為440戶，漁戶人口數1,031人，漁產量大幅降至336噸，產值降為新臺幣5,777.3萬元，漁船筏總數減至237艘。

### 永續馬祖

根據國立臺灣海洋大學（簡稱臺灣海大）USR計畫研究團隊的訪查，由於漁村人口高齡化、青壯人口外流、漁業資源枯竭、產業朝觀光旅遊業轉型等因素，使得馬祖的漁業、漁村和漁民都呈現衰退的發展趨勢。在教育部的指導之下，為馬祖地區三漁（漁業、漁村和漁民）問題尋求解方，且國立臺灣海洋大學將在北竿鄉設立「國立臺灣海洋大學馬祖校區」（簡稱臺灣海大馬祖校區），馬祖鄉親們對臺灣海大的殷切期待和期許。臺灣海大提出大學社會責任（USR）計畫「三漁興旺－國際藍色經濟示範區」，旨在秉持永續馬祖理念，從生態馬祖、文化馬祖與健康馬祖三項主軸著手，並與連江縣政府、臺北醫學大學（簡稱臺北醫大）、馬祖鄉親及各協力夥伴合作，共同促進馬祖地區「三漁興旺」，希冀達成「國際藍色經濟示範區」的願景。

在前述的理念與策略下，「三漁興旺－國際藍色經濟示範區－子計畫4：生態優蠱：生態教室與聚落整合發展計畫」研究團隊，先考察分析臺灣



海大馬祖校區所在地－北竿鄉的區域重點議題與需求，並且在2018年2月規劃了「107年寒假馬祖地區課程社會實踐及社區服務系列活動」，由臺灣海大副校長莊季高親自率隊，從生態馬祖、文化馬祖與健康馬祖三個主軸執行一系列的活動。

### 生態馬祖

首先，在「生態馬祖」方面。包括由臺灣海大三創學程的深碗課程－「創意行銷企劃實務」課程，帶領學生團隊完成《北竿中英文導覽手冊》及《坂里中英馬來文導覽手冊》，培訓青年學子對於北竿生態環境的知識與應用能力。同時，研究團隊2月5日在北竿鄉塘岐國小舉辦「生態導覽人員培訓」研習營，由業界高階講師為臺灣海大、臺北醫大、臺北科大及臺北大學50餘位青年學子授課。傳授馬祖特色人文生態景點及聚落、生態導覽的基礎概念與知識及導覽的技巧與注意事項，並由業界講師帶領學員針對藍眼淚、芹壁、津沙、坂里及塘岐等5個馬祖知名景點或聚落的在地特色與意象，進行導覽解說演練，為馬祖培育生態導覽新生代人才。

### 文化馬祖

其次，在文化馬祖層面，包括博雅課程－「寓言、故事與行銷」培育文化影音人才，請紀錄片資深導演羅力協同教學，教導學生拍攝紀錄片及後製作的完整技能，並且拍攝「三漁興旺×永續馬祖」等系列微電影。為了構思文化馬祖的想像與願景，研究團隊於2月4日在南竿鄉刺鳥咖啡舉辦「穿梭時空的馬祖－文人雅士的對話工作坊」，由許多地方領袖、文史工作者、臺灣海大駐校作家及研究團隊成員，透過對話與討論，使海洋與島嶼的元素催化和文學激盪，思索讓馬祖從「戰地馬祖」旋身為「文化馬祖」的新願景與策略。同時，研究團隊於2月6日在塘岐國小舉辦「海洋文學工作坊」研習營，邀請知名海洋文學作家、臺灣海大駐校作家廖鴻基及汪啟疆老師，為臺灣海大、臺北醫大、臺北大學及臺北科大約40餘位青年學子教授創作歷程和海洋文學創作兩部分課

程，為馬祖培育文化影音青年種子。

### 健康馬祖

其三，在健康馬祖層面。北竿鄉的居民和臺灣海大馬祖校區的師生，都需要完整的健康促進

1. 「海洋文學工作坊」研習營帶領青年學子體驗馬祖意象與海洋文學創作。 2. 「三漁興旺×永續馬祖」推動策略與願景。（臺灣海大USR計畫團隊提供）



北竿芹壁村為馬祖知名聚落。

體系，因此，研究團隊與臺灣海大學務處課外活動組合作，率領臺北聯合大學系統（臺灣海大、臺北醫大、臺北大學與臺北科大）等四校的志工們，於2月3日至7日在塘岐國小辦理「冬令四校馬祖海洋健康促進服務－多元教育育樂營」，從健康促進出發，使學童們在5天寓教於樂的課程中，完整學習到口腔保健與衛生教育、海洋環保與生態保育、生活科學及品格教育四個層面的豐富知識。同時，臺灣海大與臺北醫大合作，邀請臺北醫大校友醫療服務團隊及基層文化服務團於2月3日至4日在北竿鄉惠民市場舉辦「義診活動」，召集包括牙科、齒科及復健科的醫師、藥師、營養師及學生志工，為北竿居民提供專業醫療服務、傳遞身體保健知識。並且在2月5日至7日實施家戶健康訪查，深入了解社區居民健康需求，共同守護馬祖鄉親的健康。

由「三漁興旺－國際藍色經濟示範區－子計畫4：生態優羣：生態教室與聚落整合發展計畫」研究團隊執行之「107年寒假馬祖地區課程社會實踐及社區服務系列活動」，從生態馬祖、文化馬

祖與健康馬祖三個主軸出發，以人才培育、民意採訪、意見整合、社區服務、教材開發及影音紀錄等方法，結合產、官、學等協力夥伴的力量，展開為服務馬祖鄉親及解決三漁問題的永續方程式，善盡大學社會責任。

### 展望馬祖

展望未來，「三漁興旺－國際藍色經濟示範區」將整合臺灣海大在馬祖的藍眼淚研究團隊及龍蝦研究團隊的研究資源與成果，以臺灣海大馬祖校區為圓心，向馬祖各島嶼擴散生態馬祖、文化馬祖與健康馬祖各層面的影響力，吸引更多青年學子認識馬祖、前進馬祖、進而留在馬祖，為馬祖的漁村發展、漁業復甦、漁（居）民健康貢獻心力，使馬祖成為符合聯合國永續發展目標的「國際藍色經濟示範區」，達成永續馬祖發展新願景！



# 馬祖生態旅遊發展與建議

文、圖 歐慶賢（國立海洋大學環境生物與漁業科學學系教授）

馬祖獨特豐富且珍貴的生態及人文風情資源，深具發展生態旅遊的潛力，如東引海洋生態、燕鷗保護區、閩東歷史人文、生物多樣性等生態旅遊，在生態環境上俱有其獨特的自然條件，需加以審慎的規劃與評估，避免遊憩對環境與文化的衝擊，同時達到環境經濟、保育生態與環境教育兼具之目標，促進馬祖觀光產業之發展。



馬祖東莒福正漁港。



1 | 2



1. 獅子市場所販售海產乾製品。2. 灣澳處海濱生物多樣性非常豐富。

隨著環境意識的普及，對保護區管理觀念的重視以及消費市場的轉變，有別於傳統大眾旅遊，而將遊憩活動與生態保育、環境教育以及文化體驗結合的旅遊型態逐漸產生。聯合國宣布2002年為國際生態旅遊年，世界觀光組織（World Tourism Organization, WTO）及聯合國環境規劃署共同推動以生態旅遊為發展策略，達成保育生物多樣性的目標，聯合國希望藉由全球的參與，重新檢討生態旅遊與永續發展的關聯，經由經驗與技術的交流，以期改善生態旅遊的規劃、發展與經營管理，並採取適當的行銷策略來推廣正確的生態旅遊，生態旅遊從此成為全球響應的一種觀光發展模式。

馬祖獨特豐富且珍貴的生態及人文風情資源，深具發展生態旅遊的潛力，如東引海洋生態、燕鷗保護區、閩東歷史人文、生物多樣性等生態旅遊，然而一般生態系具有高度的脆弱性與稀有性，一旦被破壞，就可能導致無法恢復的境界，更遑論永續。馬祖在生態環境上俱有其獨特的自然條件，而如何掌握現有的優勢，提供世人絕佳的生態旅遊之環境，則需加以審慎的規劃與評估，使馬祖的生態旅遊能在維護自然生態多樣

性、閩東傳統文化保存、自然資源的永續利用之理念下，避免遊憩對環境與文化的衝擊，同時達到環境經濟、保育生態與環境教育兼具之目標，促進馬祖觀光產業之發展。

## 火成岩地形陡峭 大小島嶼海鳥棲息

馬祖列島正對著大陸福建省閩江口，由36個大小島嶼所組成，主要島嶼為南竿島、北竿島、東莒島、西莒島、東引島、西引島、高登島、亮島（浪島）、大坵島、小坵島等10個島嶼，以及環繞各島之小礁嶼，總面積約為29.52平方公里。大部分的島嶼面積狹小，又崎嶇不平，沒有淡水，不適合人類居住，這些無人島嶼在沒有人為干擾的狀況下，大海中又有豐盛的食物來源，而成為海鳥繁殖的最佳處所。

估計每年約有上萬隻的鷗科鳥類，前來這些無人島嶼繁衍下一代，各列島上繁殖的鳥類有白眉燕鷗、鳳頭燕鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗、黑尾鷗、岩鷺、叉尾燕等7種，其中黑尾鷗繁殖紀錄為全國獨一無二、珍貴無比，此外更有稀有鳥類如紅喉潛鳥、大水雉鳥、穴鳥、短尾水雉鳥、丹氏鷺鷥、黑頸鷺鶯、海秋沙、唐白鷺等，均有島上停留的紀錄。



閩江口營養鹽豐富 海洋生物多樣性高

馬祖海域位於福建省閩江口，大量河水注入海中帶來豐沛營養的無機鹽類及有機物質，使馬祖海域的營養鹽含量豐富，自古漁產也相對豐富。此外馬祖也是東海與南海的交接地帶，受到季節性的夏季南海水團北上及冬季的中國（閩浙）沿岸冷水流南下的影響，形成暖流與寒流在此交匯，為多種經濟魚類索餌、生殖及越冬洄游的必經之地。主要的魚種計有帶魚、鰱魚、黃魚、白花魚、鮫魚、白力魚、鯛魚、鰻魚、紅斑、丁香魚、烏魚等。馬祖地勢陡峭、灣澳處幾乎都被高聳的岩壁所圍繞，岩石表面很適合藻類和動物攀附，還有許多孔洞和縫隙可供動物躲藏。所以海濱生物多樣性非常豐富，如短玉黍螺、龜爪、扭鐘螺、粗腿厚紋蟹、日本蜚螺、紫孔雀蛤、中華長文蛤等。

發展生態旅遊 重視環境保育

生態旅遊（Ecological Tourism）是1965年Hetzer在反思當時文化、教育和旅遊的基礎上提出的旅遊發展策略，他認為生態旅遊有四個要

點：減少環境影響、增強對當地文化之尊重、利益回饋至當地居民、滿足參與者之遊憩需求。

1970年代中期，加拿大政府對高速公路沿途進行生態功能分區，開始發展「生態旅行」（Ecotour）。而正式把生態旅遊（Ecotourism）作為一個專業術語則是1983年世界自然保護聯盟（IUCN）顧問Ceballos Lascurain提出。爾後，開啟生態旅遊的濫觴，延伸出很多相類似的旅遊形式及相近的名稱，例如：野生物旅遊、自然旅遊、環境朝聖、綠色旅遊、自然導向的旅遊、文化旅遊等；這些旅遊形式都與自然相關連，其目的皆是為了減少傳統旅遊方式對生態環境或當地文化之衝擊。

進入21世紀以後生態旅遊獲得更廣泛的關注，生態旅遊進入一個全面發展的嶄新階段。在聯合國宣布2002年為國際生態旅遊年之後，世界觀光組織及聯合國環境規劃署共同推動以生態旅遊為主之發展策略，達成保育生物多樣性的目標。戰後臺灣一直致力於經濟發展，長期忽略兼顧環境保護，以致環境問題不斷的衍生，及至1980年代，在環境保護及國際潮流之趨勢下，政府與民



馬祖列島由36個大小島嶼所組成；圖為北竿芹壁村。

間開始重視環境保護與生態保育課題。然而國際上生態旅遊約已發展數十年，可作為臺灣跟隨國際腳步成長的借鏡。

妥善資源管理 發展馬祖生態旅遊

馬祖地區卸下戰地政務的神秘面紗，歷經漁業資源逐漸減少的影響下，雖然近年憑著夜光蟲所產生的藍眼淚奇景爆紅，觀光旅遊在短短數年內快速發展，但仍需以其本身擁有的自然資源優勢條件與文化特色，好好發揮並掌握契機，發展馬祖地區之生態旅遊。

在旅遊發展的當下，亦應及早建立永續生態指標，以規範生態旅遊的發展，旅遊環境承载力之評估、監督與反饋，對維持生態旅遊環境之品質和遊客滿意度是非常重要的，否則旅遊資源與環境遭受破壞，導致生態旅遊品質下降，生態旅遊

得不到穩定發展，最終將導致旅遊經濟的衰退。

馬祖位於世界著名舟山漁場之南端與閩江口之外側，蘊孕出豐富的海洋資源，四鄉五島保有豐富之生物多樣性；海岸景觀多元、海水潔淨，灣澳天成利於發展海洋遊憩活動；閩東傳統濱海聚落之海洋文化全國獨一無二；戰地文化訴說歷史之滄桑；地區宗教文化多元別具特色；賞燕鷗之海上旅遊效應；社區民眾共同參與性高；夏季旺季颱風亦很少吹到本地，適宜發展海釣等項目；馬祖內灣很多，適合發展養殖業；在捕撈方面，需訂定漁網網目大小和適當漁具，保護漁業資源。唯有妥善規劃、利用、管理觀光資源，並尋找生態環境、社會結構與產業發展間的平衡點，才可能達成永續發展的願景，生態旅遊的發展模式正是在永續的架構下提供一個可行的方向。🐟

1 | 2 1. 旅遊環境承载力之評估非常重要，避免旅遊資源與環境遭受破壞。 2. 馬祖地勢陡峭幾乎都被高聳的岩壁所圍繞。







閩江口的慢遊

## 南竿漁村小旅行

文 郭惠潔 攝影 游忠霖 插畫 葉懿瑩

離島的觀光行之有年，馬祖是後起之秀，曾被票選為「最想一秒瞬間抵達的小島」之一。馬祖擁有豐富的潮間帶與自然生態、保育類動物黑嘴端鳳頭燕鷗、傳統閩東聚落文化，以及古樸漁村人文景觀，展現多元的旅遊樣貌。



1 | 2  
3

1. 津沙聚落內彎折狹隘的巷弄，每走到一個轉角，都是嶄新風景。2. 藍眼淚曾被CNN列為世界15大奇景之一。3. 馬祖5-10月是淡菜肥美的季節。

### 馬祖 離島觀光業的新星

馬祖南竿小三通出口處，川流不息的旅客中，不時可見來自世界各國的臉孔。未經雕琢的馬祖列嶼，已成國際觀光客眼中的探奇景點。

曾被CNN列為世界15大奇景之一的藍眼淚，其實是種經浪潮拍打而在海面發出淡藍螢光的渦鞭毛藻；近年藍眼淚更吸引大批遊客，即使非夜夜可見，觀光客仍趨之若鶩。馬祖的觀光旅遊業，已然攀向高峰。

南竿島為連江縣的交通、政經中心，遊憩資源和人文景點豐富。往南竿的起始點，可以是松山機場也能是基隆碼頭。若不怕暈船，不妨嘗試穿越臺灣海峽的航程。登上輪船甲板，躺上客艙臥鋪，風平浪靜的日子裡，隨著海波擺盪，倒也悠閒自在，翌日清晨便可隨著船上播放的「馬祖頌」向南竿道早安。

下船後舉目所見，是軍方的精神標語與閩系風光，各自以相異的調性，共同訴說著關於這個島嶼的今與昔：有百姓的漁村日常，有軍民一家的互助可親，更有崗哨碉堡捍衛家園的鋼鐵紀律。

### 早期漁村生活

受限於地形與季風，馬祖農業發展不如漁業，民眾生活型態以討海為主，各島漁民會駛船赴東引收購經濟價值高的黃魚。因東引海岸線無沙灘，漁民帶去的贈禮包括海砂，是同鄉人的誠摯心意。

早期船隻無冷凍設備，漁獲多曬成魚乾或直接兜售，漁村經濟為馬祖經濟主幹，至關重要。當時馬祖人重要收入來源還有蝦皮，而以鮮蝦醃漬而成的「蝦油」，也是每餐必備的調味品，許多老一輩馬祖人頗好此味。

如今傳統漁撈技術被新穎的漁航設備取代，各家戶醃漬蝦油的景象亦不復在，但許多漁民還保留著傳統的漁具、漁船，見證了馬祖漁業的歲月刻痕。

### 軍事轉型觀光

自國民政府遷臺，馬祖因戰略位置，從漁村躍身變為軍事重地。一刀一斧挖鑿出的戰備坑道，訴說著國軍先烈筆路藍縷的奮鬥故事。隨著戰地





八八坑道從早期軍事坑道醞釀出酒鄉的代名詞。

任務解除，坑道褪下神秘面紗作為它途，開放予民參觀。

1992年，八八坑道移交至馬祖酒廠使用，成為儲酒用酒窖。坑道內冬暖夏涼，水滴聲迴盪，碩大的酒甕造型古樸，成為許多馬祖人的收藏。

位居仁愛村（舊稱鐵板村）的北海坑道，為「井」字形水道，因安全考量，開放時間必須配合潮汐，大潮時關閉。遊客可搭搖櫓舢舨船一遊，也可選擇自行划獨木舟。熄燈後，坑道內漆黑，取杓輕撥水面，被稱作「星沙」的銀白色光點閃爍，如夢似幻，運氣好時，也可能在坑道內和藍眼淚不期而遇。

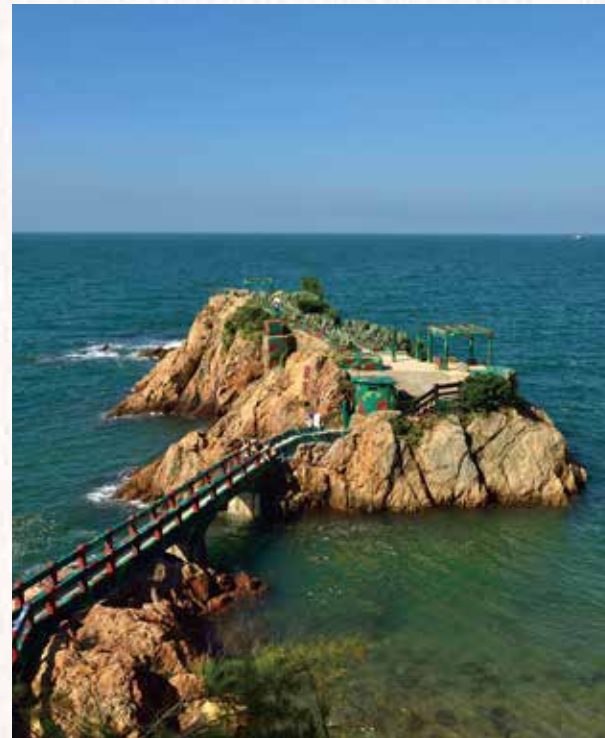
藍眼淚，伴著浪花上出現的螢藍水波紋，炫目璀璨，隨海波擺盪，一會猛地消逝於浪尖裡，一會在沙岸，一下便又撞擊礁石上後隱去，此消彼長。而壯觀的爆量藍眼淚，大片大片的寶藍螢光會讓人有種時空錯置感，彷彿置身電影場景。

### 聚落保存與民間信仰

入夜，蜿蜒綿長的路燈一盞盞亮起，牛角村成了一座迷人的昏黃山城。聚落保存發源地牛角曾繁華一時，當時澳口船隻多達數十至百艘。民眾漸富後進口花崗岩，聘匠師興建花崗岩石屋。因地形特色，當地居民依坡層層築屋，高低錯落有致。近年老聚落發展受到重視，老房依古法翻新整建，



「媽祖宗教文化園區」內，有著全世界最高的媽祖巨神像。



1.  
2.  
3.

- 隨著戰地任務解除，坑道褪下神秘面紗成為觀光熱點。
- 牛角聚落依地形層層築屋，高低錯落有致。
- 馬祖南竿馬港的天后宮供奉著媽祖的靈穴。

加上藝文活動推廣，閩式聚落蔚為風潮，它島部分村落亦爭相仿效，共同延續馬祖文化生命力。

津沙村是釀造馬祖老酒的重鎮，這個村落的歲月，堆疊出馬祖老酒的甘醇。60年代起，因漁業資源枯竭與國共戰火，人口大量外移，留下了閩系風情的石造古厝和濃得化不開的鄉愁。聚落內彎折狹隘的巷弄，每個轉角，都是嶄新風景。

「馬祖」地名的背後，也有動人故事。宋朝林默娘投海救父罹難，遺體飄至馬祖，當地民眾安葬立廟，爾後湄洲鄉親將媽祖遺骸迎回，留衣冠塚於南竿。而位於南竿西方馬祖港邊的「媽祖宗教文化園區」內，有全世界最高的媽祖巨神像高聳矗立，高度28.8公尺，由365塊花崗岩拼湊而成，意味終年平安。為紀念媽祖，每年農曆9月9日都會盛大舉辦「媽祖昇天祭」活動。

### 特色海鮮美食

因海洋資源豐富，馬祖美食首推海鮮，其中淡菜營養味鮮。1981年起，連江縣政府鼓勵漁民轉發展養殖業，使用網袋、浮球的垂吊方式，在淺海區養殖淡菜。從小苗開始培育，約經過1-3年便可採收，而3、4月則是淡菜產卵季，脆弱容易死亡，若多顆淡菜以鬚足纏繞彼此，結成球狀，存活率較高。

淡菜肉質鮮嫩，有白橘色之分，橘的母淡菜滋味鮮濃。南竿餐廳多有販售淡菜，馬祖在地饕客通常在早市購買生鮮淡菜曬成乾或自行烹調。馬祖人烹調方式多為水煮，仔細刷洗淡菜外殼，備一鍋水，放入淡菜與薑絲、蔥段，水高度蓋過淡菜，冷水入鍋煮滾即可撈起，肉質Q彈不老。越簡單的烹煮調味，滋味越鮮、海味滿溢。

漁家的樸拙堅實與豪邁性情，在以福州話為母語的馬祖列嶼，表露得淋漓盡致。不妨隨著節氣，一同來南竿，深刻感受道地的漁家生活與馬祖精神吧！🐟



## 在海角靜靜展現風華 探索東莒之美

文 郭惠潔 攝影 游忠霖

東莒是馬祖最南端、最小的島，人口不到200人。若想赴東莒一遊，得先從臺灣搭飛機或船到南竿，抵達南竿後，在福澳碼頭登船。抵達東莒猛澳碼頭後，軍方標語「同島一命」抖擻了精神，同時卻又感受到軍民一家的可親。

夜晚的東莒燈塔充滿著浪漫風情。



1 | 2 1. 遠眺莒光風光。2. 福正聚落。



離島中的離島，出發東莒。

東莒是馬祖最南端、最小的島，人口不到200人。若想赴東莒一遊，得先從臺灣搭飛機或船到南竿，松山機場搭飛機約40分鐘，基隆港搭輪船則需8小時左右。抵達南竿後，在福澳碼頭即可購票登船，約40分鐘後，會在東、西莒輪流停靠，停靠先後順序採輪流制。抵達東莒猛澳碼頭後，軍方標語「同島一命」抖擻了精神，同時卻又感受到軍民一家的可親。因東莒位居閩江口，河沙推積出了細而軟的白沙灘，猛澳港的沙，久踩也不疼腳。

### 大埔聚落 活潑彩繪妝點

猛澳港順斜坡而上，向左拐個彎，可抵達東莒人口最密集的大坪村。進入大坪村尾進廣場前，向著水井的方向走入蜿蜒小徑，便是大埔聚落。

大埔曾為島上第二大漁村，歷經漁業興盛與蕭條，如今榮景不再，幾乎成為空村。聚落保存活動發起後被列為重點聚落保存區，民眾開始修復古厝，藝術家也紛紛進駐，隨處可見以貝殼、浮球等彩繪而成的裝置藝術；大埔村有了柔軟而活潑的全新樣貌，在處處是崗哨碉堡的東莒，依然和諧。

### 舊時古道成生態公園

早年歲月中，「魚路古道」是大埔與大坪村之間的捷徑，也是居民間互通漁獲的通道。當時的漁民用扁擔，一擔擔地將漁獲挑回大坪兜售。百年魚路歷經時空變化，幾乎荒廢。2004年，東莒人開始整理這一度淹沒於荒煙漫草中的古道，圍上籬笆，並引入水源，成為安全性高、天然資源豐富且能植栽的天然生態公園。值得一提的是，古道重建過程中，皆使用古道原地的石頭與泥土鋪成，原生風情濃厚。

每個時節都為魚路古道帶來各種不同的植物與昆蟲，熱鬧得像是個植物園。走在古道中，沿途景觀變化萬千，前幾秒還在林間漫步，倏忽間，海景竟又盡收眼底，於內、於外，古道都擁有百變的迷人風姿。

### 大埔石刻 抗寇名將紀念碑

大埔村內有座懷古亭，玻璃防護的大埔石刻安置於亭內，亭旁的石碑記載著石刻由來。大埔石刻為三級古蹟，是記錄明朝名將沈有容戰功紀念碑。石刻內容大意为：沈有容不耗一兵一卒生擒倭寇，明末名臣董應舉讚賞，題文於此。1953年，國軍司令官雷開瑄發現了石刻，於是興建六





1 | 2

1. 大埔古厝。  
2. 古道重建過程中，皆使用古道原地的石頭與泥土鋪成，原生風情濃厚。



1 | 2  
3

1. 福正沙灘夕照。2. 東莒海域魚類豐富。3. 福正沙灘退潮時，是東莒人來天然冰箱取食的最佳時機。

角亭，命名「懷古亭」，以此懷緬。東莒人更有一神秘傳說：大埔石刻也是藏寶圖，暗示就在字裡行間，饒富趣味。

### 東莒燈塔 晝夜皆美景

以花崗岩建造的二級古蹟東莒燈塔，為遊客必訪的東莒紀念標的。造型古老的英式石造燈塔，在東莒崖邊靜靜佇立了近150年。由大坪出發一路向東北而行，往福正村方向走到底，循坡而上，便可望見東莒燈塔。

無論晝夜，東莒燈塔都是絕美景點，因視野遼闊，可觀日出、夕陽。東莒燈塔的夏景從未讓人失望，燈塔前的矮牆、塔身和藍天白雲形成了色彩濃烈、鮮麗的藍白對比，色調美得讓人驚喜。

走進東莒燈塔文物館，館內展示了早期燈塔人員文物：航標、燈塔日誌、煤油掛燈等，被完整保存，讓人撫今思昔。

### 福正沙灘 東莒人的天然冰箱

從猛澳港依坡而上的中興路，也是東莒唯一的一條大路，就這樣穿過大坪村，一路通往福正村，路邊左側即是福正沙灘。座落於東莒東北角、背山面海的福正村曾經繁榮，漁業資源漸減、人口外移後，僅存零星住戶與偶爾造訪的外來客居住於此。

福正潮間帶退潮時，行走無礙，海中的生物在礫灘上無法躲藏，是東莒人來天然「冰箱」取食的最佳時機。早年馬祖人仰賴海洋多過於土地，

平日所食海產，除了漁船撈捕而來的魚、蝦、蟹外，潮間帶中的螺貝類，都是早期馬祖人飯桌上的常見佳餚。馬祖常見螺貝類有淡菜、鐘螺、蠓螺、辣螺等，東莒人趁退潮時去海邊拾取螺貝類，備好小水桶、挖杓、小棍，便有機會為晚餐加菜。

東莒現今捕魚人口極少，漁民年齡偏高，使用的漁船主要動力為船身尾部的船外機。因潮流危險，出海時間須配合潮汐，選擇最高或最低水位時間出海，潮水此時較平穩，是拉網跟下網的最佳時機。但由於水位關係，一般船隻無法直接上岸，必須搭配較輕快的接駁船，漁民多使用馬祖傳統的搖櫓船作為接駁。

東莒海域魚類豐富，有七星鱸魚、石鯛、黑鯛、黑毛、紅魷等，深受釣客喜愛，近年莒光有多家海釣民宿，除了提供釣魚零件和釣餌，更提供海上載送服務，釣友不再受限於交通，可盡情享受釣魚之樂。

最美不過夕陽紅。傍晚，斜陽將福正聚落映成一片金橙色，海面上像是被撒了一層碎金，彎月

般沙灘上湧著的白碎浪花，也被妝點上顏色。捕魚歸來的老漁夫拖著小船慢慢走上岸的身影，被拉得長長的，這是福正沙灘一天最美麗的時刻，以燦爛絢麗為這片沙灘畫下一日精彩句點。

### 釣客最愛釣點 林坵嶼

除了退潮時和東莒會有連結潮間帶的犀牛嶼外，東莒周邊另有個無人島－林坵嶼，目前無對外開放，但其周邊海域為釣客必去釣場之一。蓊鬱蒼翠的島嶼上景觀原始，以怪石聞名，許多珍稀的植物，如號稱「百萬紫檀」的濱柃木，也得以保存。

走在福正聚落的石階上，回望著福正沙灘，那一彎海岸線與大片隨風搖曳的芒草與過去似乎並無太大變化；唯一改變的是，這裡的房子由新變舊；舊了再修，人來了又走，走了換來了異鄉客。時空的轉移與環境的變遷，也讓愛鄉的東莒人開始重視古屋的修繕和動植物的復育，持續不斷地修復、保留並更新，最好的部分將永續留存並以最優美的姿態展現。在馬祖列嶼南端的東莒，將靜靜地在海角展現芳華。🐟

1 | 2

1. 懷古亭。2. 魚路古道途中有魚寮的遺跡，是早期當地漁民煮蝦皮放漁網的地方。





# 汪洋中攜伴潛行度過黑夜

文、圖 高遠文化

2009年8月8日，臺灣經歷了一場50年來最嚴重的水災－八八水災，當時處於水災重災區的林邊鄉，水淹兩樓高，馬路已呈一片汪洋，當地許多養殖業者一夕之間傾家蕩產，無力回天；百大青農得獎者陳建翰，當時重建殘破家園，並逐步蛻變為綠能科技養殖先趨。



百大青農得獎者陳建翰（右）。

來到力佳綠能生技公司，這裡是林邊鄉最具規模的一條龍經營模式養殖場，從廠內魚苗的繁殖與育成、生物科技規模養殖，到末端自創品牌的通路銷售，全都由陳家的兄弟姐妹掌控。年輕的陳建翰和工作人員節奏緊密且嚴謹的開會場面，場內的狗狗就像不認真又任性的私人護衛，緊跟

著他，看到這個令人莞爾的反差，如果不是因為背負家族事業成敗，他或許只是個朝九晚五的樂天上班族。

談及關於八八風災時的慘況，原本健談的陳建翰突然思緒停機了兩秒鐘，然後他把回憶拉了回



1 | 2 1. 赴比利時海鮮展，將石斑魚行銷國際。 2. 與臺北知名 WINE-derful葡萄酒餐廳，合作研發石斑魚菜單。

來：「做大水的那一天，我和哥哥因為颱風留守場區，洪水來的又快又急，我們爬到冷凍庫上面想躲過大水，眼看著冷凍庫就快要支解；所幸我們當機立斷把飄來的兩艘膠筏綁在一起，還帶著廠區的兩名員工乘著膠筏隨波逐流，在風雨中漂流了整晚直到隔天搜救人員挺進林邊鄉，才把我們救起來。」

但無情的風災不只給了兩兄弟畢生最難忘的逃難經驗，更摧毀了養殖場所有漁獲和場中的硬體設備，災損金額高達新臺幣5千多萬元。兄弟倆大難不死，卻沒有時間難過，在大水退後，馬上把心情歸零展開了重建工作，連只是回家過父親節的女兒陳怡如，也因為不捨而留了下來，決心與家人共患難。老一輩的人總說，冥冥之中自有天意，風災把一切毀壞殆盡，卻把這一家人的心團聚了起來，從此變成命運共同體。

陳爸爸原本在林邊從事水產養殖已有20餘年，幾十年來只做傳統的養殖工作，是個任勞任怨的老一輩臺灣人，一邊養魚也養大了三個子女。分別讀環境工程、企業管理與生物科技的三兄妹，在八八風災後二話不說，就把家中的債及重建工作扛了下來。他們說服父親把傳統養殖改成公司

經營，於是力佳綠能生技公司成立了，這個決定讓家族經歷了最大的轉型。

公司成立以後，除了為團隊注入新血，也積極導入科學的養殖方式，以不投藥的觀念重新開始。所以陳建翰和日本技術合作，引進最新的池底活化增氧設備，搭配益生菌讓水質汙染物大幅度減少，建立最佳養殖生態系，魚體自然就健康不生病，更不需要投以藥物，這個「秘密武器」讓爸爸的魚塭重生。後續更獲得臺灣、中國及東南亞六國專利，帶給力佳綠能再往前跨一步的信心。他們大膽引進了太陽能設備，落實節能減碳的理念，期許自己能做到綠色企業，為臺灣養殖漁業永續發展盡一份心。以百大青農身分前往日本觀摩，更激發力佳綠能在飼料中添加富含豐富維他命C等柑橘類萃取物，來改善石斑魚的腥味，提升口感。

大雨已經過去多年，這群平均年齡不到36歲的新世代漁民，打造「產銷一線」模式，更無畏市場的競爭，將產品瞄準六星級戰場；因為記憶中父親養的石斑魚滋味太令人懷念了，讓他們有勇氣在急流中，成隊逆流而上。🐟



## 食安推手—孫寶年

文 陳選尹（漁業廣播電臺） 圖 孫寶年

曾說人生要有「Faith（信仰）、Family（家庭）、Friend（朋友）、Food（食物）、Fun（樂趣）」5個「F」才不致匱乏的孫寶年，與其中的「Food」特別有緣，但這並不是因為她愛吃美食的關係，而是當臺灣出現食安問題時，身為食安專家的她就會跳出來發聲，幫助社會大眾了解問題的真相。



1 | 2 1. 擔任台灣優良食品（Taiwan Quality Food）發展協會理事長，頒發聘書給區域代表。2. 籌備海科館時期至八斗子勘景。



大半輩子在海洋大學食品科學系任教的孫寶年，總是在食安事件後向消費者疾呼，不要受到媒體或名嘴誇大事件的影響，對食安產生恐慌或失去信心，因為食安問題要從專業角度進行分析後，才能夠得到完整的答案。

### 認真授課之餘 也關切產業動向

從大學念水產製造科起，孫寶年與食品科學，以及日後從事並推動的食安工作，串起了緣份。她說，其實大多數的食品製造業者為了維護自己苦心經營的品牌，恪守誠信原則，但在大環境降低成本考量的惡性競爭下，產品與良心都被廉價化了。

所以她在海大不僅教導學生食品科學的專業知識，許多廠商也會主動找她幫忙，解決水產品外銷檢驗不通過的問題。此外，她積極參與相關食品協會，與產官學界均保有良好關係，更樂於回應食安議題，為民眾提供正解。

2015年，由海大食科系號召國內重要食安相關

學校團體及研究單位的專家學者，籌組「臺灣食品保健與風險教育聯合推動委員會」，孫寶年也成為其中一員。用心推廣食安概念的她，希望民眾從日常生活中就能培養正確的觀念知識，這樣就不會被謠言或假新聞給混淆視聽。

### 聯考高分落榜 誤打誤撞進海大

目前已自海大食科系教授一職退休的孫寶年，仍在海大、政治大學開設海洋通識課程，並持續關心食安議題。身為食科人，也是食安界公認看板人物的她，當年就讀臺灣省立海事專科學校（現為國立臺灣海洋大學），竟是一場美麗的意外。

孫寶年說，她的父母親都是教育份子，教育她的方式很自由，但也要求嚴謹，於是她從小就在學習上特別認真，不管是課業或體育活動，都相當投入且樂在其中。憶起當年自北一女畢業後，她對於自己的大學聯考成績，信心十足，於是在選填分發志願時隨意填了幾間大學，認為自己一定會考上心目中的第一志願，沒想到卻高分落榜。最後，以狀元之姿，進了海專水產製造科就





1 | 2 1. 北一女高中時期參加全運會（右1）。2. 海專畢業時，校長李昌來頒獎。

讀，也埋下了她日後往食安界發展的種子。

### 推動海洋教育 催生海科館

海專畢業後，她負笈美國深造，前後在麻省州立大學、新澤西州羅格斯大學攻讀食品科學碩、博士學位後，接著在住家附近一間食品公司擔任顧問。

這間公司離家近、時間彈性，讓她可兼顧家庭與工作。當時，她與先生潘冀已在新澤西州購屋並育有二女，不料這愜意生活卻被同班同學鄭森雄打斷。她笑說，鄭森雄是拖她下「海」的人，當時擔任海大教務長的鄭森雄到美國開會，力邀孫寶年回母校任教，剛好她的先生也被邀請回臺加入設計團隊。

「當時旅美十幾年，我們夫妻幾經向上帝禱告，兩人都覺得應回到臺灣，就開啟了教職之路。」1976年，孫寶年回到海大任教水產食品科學系（食科系前身），到了1989-1995年出任水產學院（現為生命科學院）院長期間，先後建立漁業經濟、海洋生物、生物科技3個研究所。

孫寶年投身教職工作還有一個插曲，就是她從未想過自己能催生出一座海洋博物館。當時教育部成立勘地小組，由孫寶年擔任小組召集人，最

後小組決定在臺灣南、北兩處各建一座海洋博物館，南部就是車城的海洋生物博物館，北部則是基隆的海洋科技博物館。

那時，孫寶年還慧眼獨具將海科館附近的八斗子一處垃圾掩埋場，變身成一座臨望海灣的綠地公園，並由她親自命名為「潮境」，意指冷水團與暖水團交會、帶來很多魚群的地方，十分符合海科館的願景。

### 黑心油重挫產業 出面接下整頓重擔

孫寶年在海大任教食科系，與食品界關係密切，曾任中華民國食品科技學會、臺灣食品GMP協會理事長。後來臺灣發生業者拿低價油混充高價油的油品食安風暴，重挫台灣食品GMP（Good Manufacturing Practice，良好作業規範）認證標章的形象，產業界頓失信心，認為只有她才能重新整頓協會，讓產業界回到正軌。

於是政府檢討、精進食品GMP制度，將官方的食品GMP標章轉型為民間的TQF（Taiwan Quality Food，臺灣優良食品）標章，而臺灣食品GMP協會也改組成臺灣優良食品發展協會（TQF），由孫寶年挑起重擔，接下協會理事長的工作。她認為，要加強稽核並取得國際組織認同TQF等措施，

希望以GMP「老字號」微笑圖樣為主視覺的TQF標章，能獲得國人信任。

其實在油品風暴後，孫寶年曾數次接受媒體訪問，甚至投書媒體發表她的食安觀點。她曾寫道：「從什麼時候開始會有人問『什麼油可以吃啊？』，國人對食品安全的信任感有如推倒的骨牌一樣，接連崩壞呢？從2013年的大統油品事件開始，2014年的強冠油品事件與頂新正義的油品事件，接二連三的問題嚴重地打擊了國人對品牌、對政府，甚至是對人性的信任。國人甚至氣憤地發起抵制廠商的運動，接連地牽連到旗下其他品牌的產品，對於國內的食品產業，員工的生計、社會的經濟、國際貿易的形象都產生嚴重的衝擊。」

從孫寶年投書提出對油品食安風暴的看法中，足以可見她對食安產業的關心與憂心。但她也特別強調消費者擁有正確的食安知識及觀念，比什麼都來得重要。

### 退而不休 繼續為食安守門

國內知名魚類研究專家邵廣昭，稱孫寶年是他生命中的貴人之一。過去，孫寶年為海大創立海洋生物研究所時，找來魚類研究專家邵廣昭擔任第一任所長。邵廣昭回憶，自己受邀擔任海生所

第一任所長的3年裡，雖然創所艱辛，但卻受到孫寶年最多的信任及支持，能發揮自己所長，後來在孫寶年籌備海科館的一段長時間中，彼此有很多合作的機會，「她是一個很有理想的人，有時會擇善固執。」

對於事情的看法，一旦認定是良善的，孫寶年就堅持到底。例如，在油品食安風暴中，很多人抨擊GMP標章不實，真性情的她指出，其實當時很多出事的工廠都並沒有經過GMP認證，是不法工廠，而在大眾撻伐聲中她願意挺身而出，只因為「有些事情總是要有人做」。

孫寶年說，她有很多朋友與學生都在食品產業，若在食安危機時，她不出來做點事或發聲，她絕對過不了自己那一關，所以憑藉著對產業的信心，她持續用自己方式去發揮影響力，也期望政府對於食品安全的管理能夠進行分流，「更重要的是消費者要有足夠的智慧，辨別新聞的真實性，這樣臺灣整體食品安全環境才能更好。」

### 孫寶年 小檔案

出生：1942年

學歷：省立海事專科學校水產製造科

美國麻省州立大學食品科學碩士

美國羅格斯大學食品科學博士

經歷：臺灣食品GMP協會理事長

臺灣海洋大學食品科學系講座教授

事蹟：獲十大傑出女青年獎

人生哲學：人生要豐富，一定要有「Faith（信仰）、Family（家庭）、Friend（朋友）、Food（食物）、Fun（樂趣）」的5個「F」





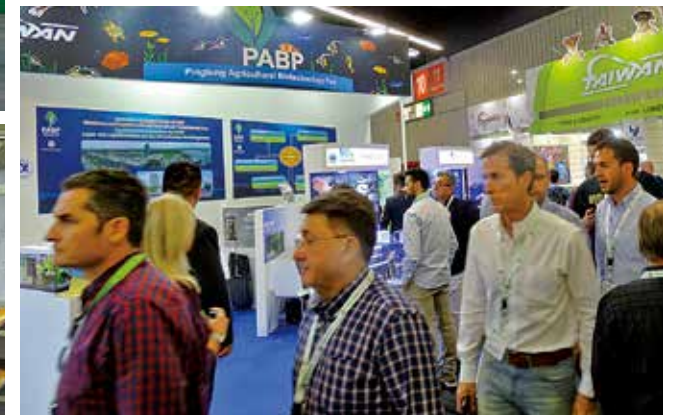
## Interzoo 2018 紐倫堡寵物展觀展心得

文、圖 黃之暘（國立臺灣海洋大學水產養殖系副教授）

觀賞水族整體市場及其產業發展，雖以活體為核心，惟仍不脫以專業為軸心，資訊為發展動力之主要結構，這幾屆的展會內容，從商品之規劃設計、具體成形乃至提供功能及其服務，皆導向以突顯專業、穩定品質及技術創新為主。



我國廠商的獨立展位，特殊的商品種類與形式，吸引國外商販關注與興趣。



- |   |   |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
1. 全球規模最大的紐倫堡寵物展，每兩年一度吸引超過60餘國之商販，高達3000多個展位參展。 2. 越南淡水觀賞魚供應商之展位。 3. 宣傳各國專業展會的攤位。 4. 臺灣館與屏東農業生物科技園區（PABP）的聯合展位，為本次展會備受青睞的關注焦點。

兩年一度於德國紐倫堡舉辦的Interzoo，為目前全球最具規模的寵物展會，由於展會內容包含犬貓與泛水族之多元類別，成為全球相關產業爭相參與之重點平台；因此在展會中，不乏以穩定品質、創新思維與先端技術所發展的各類商品，藉由為期4天的展會，尋求貿易交流、技術合作與經銷代理。

相較於以往，本次紐倫堡寵物展展期略有提前，但展示規模與攤位數量，隨著伴侶動物與水族寵物市場之持續擴張與愈見成熟而再創新高；2018年具有超過61個國家的廠商與貿易商販，超過3萬9千人造訪展會，而超過3千個攤位，則讓展會內容琳琅滿目且豐富多元。本屆展會除相較以往更具規模外，同時在4天中分別於13個展館所呈現的精彩內容，也讓展售廠商與參觀者對產業及

市場所呈現的旺盛活力與精彩內容，在尚未開展前便充滿信心且拭目以待。

### 買氣回升的水族市場

相較於過去數屆，本屆觀賞水族參展攤位、內容、商品形式以及整體產業活絡狀態，多有持續復甦且增溫之表現；特別是海水觀賞水族飼養相關設備、生態造景、零售店鋪之整場規劃輸出，乃至微型水族飼養與相關飼養生物的培育、供應與貿易銷售上，亦有顯著之提升。由於展會涵蓋範疇與展示內容，同時包含伴侶動物與廣義水族飼養對象，因此在後者中，不乏搭配棲地造景與生態景觀的植栽、無脊椎動物與各類淡、海水觀賞魚，且皆具出色表現；特別是在珊瑚、海水觀賞魚與水生植栽（Aquatic plants）上，強調人工培育或增殖、無病害與兼顧野生動物資源保育



與生態平衡的生產方式，已為未來產業明確地指出發展方向，而這正是我國產業可以積極投入並戮力發展之處。觀賞水族除寵物飼養與景觀營造外，往往包含流行時尚、資訊與生活品味等產業特質，因此不免有相對應的消長；不難從本屆展會內容、相關商品及產業發展趨勢嗅出，當海水觀賞魚與珊瑚礁造景逐漸成長的這幾年，兩生類與爬行動物的市場發展，相對似乎呈現趨緩。

### 技術共構與文創加值

新穎水族飼養，不論在設計、功能與整體呈現之態勢，不外乎樂趣（for fun）與功能（for function）兩大方向，因此在會場的攤位及其展示商品中，往往可見援引不同產業概念、模式與技術的共構結合。例如在珊瑚生態飼養或水生植栽造景上，同時結合水質量測、微量調控、遠端或雲端記錄與操控技術，甚至是與IoT或AI技術協同發展，並搭配個人行動載具所聯繫的相關器材設備；或是將水產養殖、汙水處理與循環經濟相結合所發展出的微型飼養單元乃至模組，也都讓

原本多停留於休閒育樂或景觀展示的水族飼養，增添了許多在資訊與技術上的專業挑戰。而在樂趣方面，則藉由多元性的飼養對象、環境與水質處理單元，配合分別於光電、影音與社群分享等形式之表現，讓水族飼養從原本個人化的休閒娛樂，導向為可以伴隨同儕社團、網路資訊乃是群體互動交流之主題活動。

### 回歸品質與專業導向

觀賞水族整體市場及其產業發展，雖以活體為核心，惟仍不脫以專業為軸心，資訊為發展動力之主要結構，因此回顧產業發展歷程，在過去數十年間可能強調的是活體生物的供應來源、多樣性、特殊罕見或飼養技術難度，但這幾屆的展會內容，已可大幅感受到，從商品之規劃設計、具體成形乃至提供功能及其服務，皆導向以突顯專業、穩定品質及技術創新為主；以海水觀賞性水生物之飼養為例，過去可能著重的是從不同產地供應別具特色的各類珊瑚礁魚類、軟珊瑚與硬珊瑚，甚至是罕見或珍稀的飼養物種；但在近期，



1 | 2

1. 海洋觀賞性物種的增殖培育，兼顧產業發展與生態保育，為觀賞水族的平衡發展樹立重要的里程碑。2. 觀賞水族朝向景觀化與生態化，讓水族在專業與技術上，有相對應的需求與發展空間。

分別發展照明、溫控、循環過濾設備乃至海水素與相關水質調控、量測與添加商品的廠商，皆以專業甚至是專一（Specific）功能為發展導向，所以會場隨處可見，都是變頻馬達、可控制流量與壓力之蛋白質分離裝置、具有全時量測、遠端操控與微量添加的水質控制模組，以及在設計與應用上，愈趨符合生態概念的藻類吸附回收裝置或生物濾床。此外，相關商品在設計原創性、製作工藝乃至包裝加值上，也可見到廠商投入大量資源，而多有合併的產業單元，也讓市場競爭漸趨白熱化；跨國公司及其生產單位，以及標榜創新創意與系統整合的小型公司，已然成為分據產業領導優勢的兩大主力。

### 產業特色、棲位（Niche）與利基

近幾屆展會所呈現之變化，除不同產業類別及其產品，隨市場接受程度與偏好所呈現之消長外，該屬世界各國皆已感到觀賞水族市場之前景與潛力，與正處於緩步回復的發展態勢。因此在會場中多可見到諸如臺灣館、新加坡館、泰國館、斯里蘭卡館、印尼館、美國館、加拿大館及

義大利館等，藉由國家形象包裝與商品整合呈現之主題展位；當然，勇於創新與努力展現特色的各國廠商，仍不乏以獨立展位，或是與相近產業尋求共構發展的廠商一併展出。

不論是獨立展位或國家主題館，其實皆可見到各國產業在全球貿易市場的特色、棲位與發展利基。以我國為例，迎合國際水族市場朝向小型化、精緻化與專業化所發展的淡水觀賞蝦、功能性飼料乃至溫控、光照、水質處理單元與缸組設備，多能藉由多樣商品、穩定品質與持續突破創新的特色與優勢，特出於亞洲區域，而成為展會中多受關注的亮點。而我們也期待這持續創新的發展，能夠因為源源不絕的新血投入，而更顯活絡並充滿動能。🐟

1 | 2 | 3

1. 結合IoT的光照控制，提升水族飼養的樂趣與功能。2. 我國本次參展的觀賞蝦供應廠商。3. 充滿創新創意的活餌包裝與供應方式，具體提升了商品價格與附加價值。





# 第6次全國農業會議 地方草根會議一連江場

文、圖 蔡旻宏（本刊編輯）

隨著內外環境變遷，農業一直在改變，農委會曾五度召開全國農業會議。為了深入聽取地方意見，睽違15年，今年9月將召開第6次全國農業會議，邀請產、官、學界及民眾參與，廣泛蒐集各界意見，並已於4月至7月於各縣市辦理「地方草根會議」及「焦點座談」，將重要意見納入後續的預備會議及全國農業會議討論。



連江縣政府縣長劉增應發言。

睽違15年，農委會訂於今年9月7日至9月8日召開第6次全國農業會議。為落實「全民農業」願景，農委會規劃18場地方草根會議，積極傾聽各地農友心聲，以求凝聚共識。第17場草根會議於6

月26日假連江縣政府文化處召開，由漁業署副署長林國平主持會議，農委會所屬機關單位包括企劃處副處長周妙芳、農糧署北區分署副分署長陳吉成、防檢局基隆分局主任朱誼閩及輔導處、畜



- 1 | 2  
1 | 3
1. 立法委員陳雪生到場關心農業議題，期盼「全民農業 共創新局」。2. 地方人士踴躍出席會議。3. 農漁業各項議題討論熱烈。



牧處、農金局、林務局及水保局等多位代表共同出席會議，並邀請立法委員陳雪生及連江縣政府縣長劉增應、鄉公所、連江縣農會、馬祖區漁會等地方代表與會，期能透過在地心聲與建言，凝聚共識，以擘劃我國未來農業施政藍圖。

隨著內外環境變遷，農業一直在改變，農委會分別於1982年因世界糧食危機、1988年520農民運動、1994年世界保育潮流、1998年我國加入WTO農業諮商完成，以及2003年因應我國加入WTO與我國農業發展新情勢，而先後五度召開全國農業會議。為了深入聽取地方意見，因此邀請產、官、學界、消費者等代表及民眾參與，廣泛蒐集各界意見，開始於4月至7月於全國直轄市及各縣（市）辦理「地方草根會議」及「焦點座談」，建構全民參與的政策形成模式，將重要意見納入後續的預備會議及全國農業會議討論。

本次第17場草根會議一連江場，主持人漁業署副署長林國平代表農委會歡迎各界踴躍出席，並強調本次全國農業會議的主題是「全民農業 共創

新局」，無論身分，只要是關心農政的朋友都能參與討論。本次會議各方先進積極提出見解，農漁業各項議題均討論熱烈，馬祖地區漁業歷史悠久，雖然農業在可耕地面積有限下，業者仍然積極開拓發展，而漁業近年也面臨漁業資源減少、傳統漁業凋零及漁業人才培育等問題，對此與會業者也積極提議希望發展休閒漁業、海上養殖及栽培漁業等想法，盼政府能提升離島農漁業建設，加值農漁業產值。除地方草根會議外，民眾也可以在農委會建置的網路平台提出自己的意見或建議，30日內達到500人附議的重大議題，都會納入後續的預備會議及全國農業會議討論。

因應全球氣候變遷、貿易自由化、科技日新月異等情勢變化，政府必須和各地農友緊密連結，以迎接各項挑戰。第6次全國農業會議建構「由下而上」的議題蒐整機制，廣納各方意見，抽絲剝繭，轉化為整體、前瞻及創新的施政規劃，攜手引領我國農業突破困境，開創新局，成就安全、永續、前瞻及幸福的優質農業。🐟



# 馬祖漁業卡蹯

文、圖 蔡旻宏（本刊編輯）

提到對馬祖的印象，近年應該最先想到「藍眼淚」，然而早期馬祖漁業所盛產的蝦皮、帶魚甚至黃魚，其實更是深植人心的馬祖印象。從南竿機場下機後，可以看到許多馬祖卡蹯的標語，馬祖人大多講福州話，福州話「蹯」就跟台語「迺迺」、國語「遊玩」的意思很像。趁著來馬祖看「藍眼淚」之際，也應該來趟漁業「卡蹯」「卡蹯」！



1 | 2  
3

1. 介壽村的獅子臨時市場是相當在地的傳統市場。2. 馬祖盛產鮸魚、白花魚與白力魚等漁獲。3. 藤壺蒸蛋。



福澳港可說是馬祖第一大港。

## 喝老酒大啖海鮮

馬祖老酒質樸甘醇，陳年傳香，尤其八八坑道窖藏著既純且香的老酒，時間長達15年之久。所謂麴，是酒的靈魂，釀製老酒之前要先製作紅麴，紅麴除了具發酵功能，甘甜的滋味也常融入各式當地海鮮料理中，如老酒清蒸黃魚和紅麴海鮮炒飯，飄散著老酒香氣的料理，清爽可口，讓海鮮產生另一種曼妙的滋味。各式利用當地豐富漁產做出的特色料理饒富海味，手做魚丸、海鮮燕餃、藤壺蒸蛋、蚵仔蛋和海撈魚麵等料理，成為獨樹一格又風味十足的馬祖特色。

## 福澳港、獅子市場看在地海鮮

對於漁業與海鮮的愛好者來說，漁港與傳統市場一定是行程必看的重點，福澳港可說是馬祖第一大港，漁會大樓座落港邊，承載國、內外交通運輸及漁業需求，更有世界知名品牌星巴克咖啡進駐；漁港內多以20噸以下的CT-2漁船為主，經營流刺網、延繩釣及一支釣等漁法，漁獲多為帶魚、鯧魚、黃魚、白花魚、鮸魚、白力魚、黑鯛、海鰻、赤點石斑、丁香魚、烏魚及雜魚等。位在介壽村的獅子臨時市場是相當在地的傳統市場，早晨匯聚居民、軍人和觀光客採買蔬菜食糧

及嚐鮮，市場裡除了販售當地居民自種的蔬菜和各種新鮮海產外，還有一些臺灣少見的在地小吃，如大餅、繼光餅、鼎邊糊、肉燕和蠔餅等，都是當地人平時常吃的早點。

## 打樁漁法漁韻猶存

駕著小船，乘風破浪是多數人對漁民的印象，但對馬祖人來說，打魚有一種不同的面貌—數十人扛著斗與楸，共同通力合作，是許多馬祖人從小看著父親打漁的印象。位於南竿鄉清水村介壽公園內的馬祖民俗文物館，透過漁、農、婚、喪、喜、慶、建築、語言等生活民俗文物，來呈現馬祖獨特的閩東文化特色；此外位於北竿橋仔村的漁業展示館，也展示許多當地早年捕魚的作業方式和各式漁具。

回溯馬祖的開拓歷史，漁業是馬祖文化發展的起點，因此歷經數年的資料累積，連江縣文化局進行一系列馬祖漁業口述歷史計畫，將馬祖漁業文化脈絡彙整為紀錄片《打樁 馬祖漁韻，技藝猶存》、書籍《下江討海—馬祖的傳統漁業》及童書繪本《我家的冰箱在海邊》等出版物，讓讀者可以看見在壯闊大海下，島嶼子民的精神及島嶼發展歷程。



## 夏日尋鮮

文、圖 黃之暘（國立臺灣海洋大學水產養殖系副教授）



趁著暑假探尋景點、拜訪友人，或只是漫無目的的慢活與行旅，不妨與夏日當令食材相伴。例如東北角的小卷、鎖管與石花菜，澎湖的各式螺貝、鮮魚與丁香，乃至臺東與離島蘭嶼的飛魚，及西部沿海的沙梭與狗母，都是季節美味。

炎炎夏日，長時間的高溫濕熱，不免讓人食慾不振，脾胃難開。一口灌入的冰涼飲品，雖然可及時化解乾渴，但每逢正餐，仍讓人感到意興闌珊，不知該以啥打點。畢竟肚腹空空，總是使人空虛乏力；相對於滋味厚重的大塊肉、濃稠湯汁或是厚重調味，以及總無法三餐皆以涼麵或沙拉打發的菜色安排，似乎，在種別組成、調味變化

乃至風味口感上具多樣表現的漁鮮水產，不失為健康美味的極佳選項。

雖然相對於秋冬時節，水溫偏高的夏季，漁產收成難稱豐碩，且肥美程度相對不及；但大量捕獲的表層迴游魚類，以及多種類的蝦蟹螺貝與海藻，仍提供了豐富多樣的烹調料理選項，等待人們品嚐。從初夏時節陸續登場的當令鯖魚、



延續春季大量繁生藻類而滋養的螺貝類，也成為夏季當令嚐鮮的美味選項；圖左為取材自俗稱「刺龜」的河魷魚皮。

飛魚、丁香、牡蠣、小卷與白蝦，則仿若接力賽般，提供著饕餮食客風味不一，但卻盡皆鮮美且饒富樂趣的享受。

趁著暑假探尋景點、拜訪友人或只是漫無目的的慢活與行旅，不妨與夏日當令食材相伴。例如東北角的小卷、鎖管與石花菜、澎湖的各式螺貝、鮮魚與丁香，乃至臺東與離島蘭嶼的飛魚，以及西部沿海的沙梭與狗母，都是季節美味；若還能加上別具調味風格的當地傳統料理，則更能為行旅中的人，增添無比樂趣並銘刻記憶。

稍加用心安排，其實在炎炎夏日中，要隨時品嚐這些滋鮮味美的食材並不困難；同時隨著白晝時間相對較長，同步延長的起居生活與工作時間，也增加了品嚐享受的機會。打早起，趁著太陽熱度還沒發威，趕緊尋訪巷弄，找碗虱目魚粥或土魷魚粥來開開脾胃，醒醒精神，這美味管飽的簡單料理，多可迅速提振一天活力；而偏好西式飲食的孩童或少年，則可藉由以水煮或油漬魷魚攪拌沙拉、洋蔥末與切丁菜蔬，在兼具美味與

視覺美感的雙重刺激下，享受均衡營養的膳食。

正餐當中，不論是乾煎、烹炸或蒜燒當令鮮魚，或是挑選鮮蚵烹製蚵仔煎、蒜泥蚵或蔭豉蚵，那鮮香誘人的風味口感，讓人不免多扒好幾口飯；而隨興以鮮透抽與水發乾魷魚，或擇一搭配腰花及雞胗，所烹製的爆炒雙脆或宮保雙脆，搭著鑊氣一同上桌的鮮香，也讓夏日的濕黏悶熱暫拋腦後，痛快淋漓地享受這帶有溫度、口感並融合多樣食材的美味，縱使辛辣而滿頭大汗，但也在品嚐美味同時，排除了體內多餘的濕熱。

夏夜徐涼晚風信步閒晃，最教人勾起餐後數小時肚腹稍空時，隨處嚐鮮的慾念。北部稱為「黑白切」，中南部稱為「涼菜」或「香腸熟肉」的小攤，多在黃昏時方行打理，而陸續擺上檯面的蝦卷、透抽、花枝、雞卷、燙的如花盛開般的章魚、鹹醃蜆、丁香花生與魚卵，則以顏色、聲響及氣味，持續對過往行人招手；招聚三五好友，或僅與伴侶家人坐下一嚐，誰說夏季炎熱難耐，此刻不正是當令風味迷人最佳之時？🐟



1. 東北角與離島澎湖，多在夏季有豐富的頭足類漁獲出產，簡單調理，便能嚐到當季美味。 2. 宵夜的諸多選項中，也不乏取材水產的各類美味，管它叫「涼菜」或「黑白切」，隨興所致的品嚐便是！ 3. 取材鮮品與乾製水發頭足類食材，以大火烹製的爆雙脆，酸鹹中帶著辛辣，讓人食慾大開。



# 馬祖列島漁業之回顧

文、圖 林金炎

馬祖漁業以蝦米、鯧魚、黃魚、帶魚、墨魚為大宗，蝦皮網、黃花鏈、螃蟹鏈、白巾繒、丁香繒、延繩釣等，網具式樣多了，漁民可配合季節多樣選擇；其中馬祖所盛產高級魚類和蝦皮更是聞名遐邇。



1. 漁民在海灣整理網具。 2. 蝦皮豐收時，婦女忙著曬蝦皮。 3. 早期蝦皮零售由商會辦理，制定統一規格分級銷售。 4. 連江縣水產育苗室。



馬祖南竿福澳港邊漁船。

馬祖列島位於閩江口外，有人稱它為「閩東之珠」。民初，大陸各地軍閥混戰，百業蕭條，馬祖海島相對安定，這兒四面環海，沿海水域為傳統漁場，世居海島的漁民，利用這些漁場的時間久遠，這兒海產資源富饒；麻纜船、艚船、圍網船、鏈網船、海釣船，漁帆片片，漂駛洋面，馬祖漁業開始日漸發展。

這兒經濟魚類計有大黃魚、帶魚、鯧魚、馬鮫、鱸魚、鯉（鯰）仔、黃梅仔、鮑魚、石斑魚、丁香魚、墨魚、蝦蟹，甚至近岸紫菜、淡菜等等，給移居的島民提供了生存的條件，當時有句話說：「金山、銀山，不如外山」。1934年初期，海島漁產收穫首次創歷史最高記錄，也因此引來海匪盜賊蜂擁而至，海事受限受阻，漁場頻遭破壞，海洋漁撈屢屢受創，後國共內戰延燒到這些海島，原平靜的漁家捕撈也受到干擾影響，漁具購置來源無著，漁家頓失維生工具；國民政府遷臺，1950年底成立馬祖行政公署，大力扶植漁業發展，協助漁民向臺灣銀行辦理漁業貸款、配售魚鹽、修船置網及平穩市場魚價，至此馬祖生產才逐漸恢復正常發展。

自1956-1960年為提升漁獲產量開始推廣漁船改良機動化，由中美兩國所共同成立的「中國農村復興聯合委員會」協助戰後臺灣地區農業復興，積極輔導裝備漁船動力、引進新式網具、供應漁業貸款、改善漁撈技術、增加岸上設備、人才訓練、漁產運銷、漁具購運、漁產加工等工作，從舢舨到馬達船，從「中興號」小舢舨到「民有號」、「光華號」馬達船，增加討海維生的漁民收入。

馬祖漁業以蝦米、鯧魚、黃魚、帶魚、墨魚為大宗，蝦皮網、黃花鏈、螃蟹鏈、白巾繒、丁香繒、延繩釣等，網具式樣多了，漁民可配合季節多樣選擇。其中馬祖所盛產高級魚類和蝦皮更是聞名遐邇，昔日捕蝦皮方式是採守株待兔，蝦皮產期在冬季，當蝦皮大豐收時，男捕蝦皮，婦女及家中大小忙著炊煮、曬蝦皮，是昔日榮景盛況，後來生產過剩，供過於求，大有魚賤傷魚之虞，於是籌建加工廠，醃製蝦醬和蝦油，漁產加工業便興起。蝦皮零售由商會辦理，包裝定量以一斤裝，包裝膠袋套兩端加稅戳記，膠袋裝上面加印「馬祖蝦皮」、「開發海洋資源」、「發展戰地經濟」字樣。

1970年代末期，漁產歉收，資源有逐漸枯竭之感，漁業從業人員和漁船逐漸減少，加上中國漁船前來馬祖海域濫捕，破壞我國定置漁網或偷竊魚貨，開啟資源保育與海上養殖的契機。1980年馬祖開始開發淺海養殖，海帶示範養殖30台筏，淡菜養殖10組，牡蠣5組，最早種苗委請臺北某公司向日本採購。1980年代初期，政府投資200多萬元興建培苗室，借調馬祖高中趙文其老師主持培苗室研發工作，並對紅斑、黑鯛這類高經濟魚類進行養殖試驗，也鼓勵民間牡蠣養殖推廣；近年魚苗放流、人工魚礁、養殖業輔導、營造漁村新風貌、收購舊漁船補貼新造、產品產銷履歷制度都可試行。

回顧馬祖漁業，從古法捕魚到漁具更新；從近海舢舨船到機動馬達船；進而拖網漁船再至水產養殖；從可溫飽到外銷臺灣，走過的每一時光，都令我們回憶無窮。🐟



# 頭足類之營養與加工

文、圖 蕭泉源（國立海洋大學食品科學系）

頭足類（Cephalopoda）是不具外殼的軟體動物，因頭腳（腕）連成一體而得名，種類包括章魚、魷魚、鎖管和烏賊等科，資源蘊藏量大，據估計全世界海洋中約有5千萬噸，為極具潛力之漁業資源。



魷魚。（攝影／游忠霖）

臺灣生產的頭足類在1971年前係以近海之鎖管、烏賊及章魚為主，1972年我國漁船開始嘗試捕抓魷魚，1983年在西南大西洋海域大量漁獲阿根廷魷魚，造就了爾後魷漁業之蓬勃發展。目前魷類生產量以阿根廷魷魚、北太平洋赤魷及美洲

大赤魷為主，產量居世界第三位。

## 營養成分和魚類差異大

頭足類可食部分約佔70-80%，高於魚類，蛋白質含量約15-20%，脂肪1-2%，可歸屬於高蛋白、

低脂肪之食品。脂肪含量雖然不超過2%，但其中60%以上為不飽和脂肪酸，而不飽和脂肪酸中，又以可防止心臟疾病發生及增強學習能力的廿碳五烯酸（EPA）和廿二碳六烯酸（DHA）所佔比例最多。頭足類具有呈味功能之含氮萃取物量多，其成分中之游離胺基酸組成以牛磺酸（Taurine）含量最為豐富，有時達1,000mg/100g以上，遠高於魚肉，牛磺酸具有調節滲透壓、抗氧化與解毒之生理功能，且有助於胎兒與嬰兒之發育成長。

頭足類的氧化三甲胺（Trimethylamine oxide, TMAO）含量亦豐富，在290-1,390mg/100g之間，扮演滲透壓調節之作用；胴肉之甘胺甜菜鹼（Glycine betaine）含量在377-928mg/100g之間，而龍蝦肌鹼（Homarine）也在58-232mg/100g之間，此兩種化學成分對頭足類特有的風味貢獻很大。此外，尚存在相當多量的章魚鹼（Octopine）456-1,130mg/100g，在無脊椎海洋動物中之作用和乳酸的功能類似，頭足類的營養成分和一般魚介類比較，有很大的差異。

## 死後鮮度品質之變化

剛捕獲之魷魚具有透明感，外套膜脊部呈黑褐色，死後隨時間之增加透明感漸消失，表皮轉呈紅褐色，當肌肉進入僵直狀態，體表仍保持紅褐色，但外套膜呈現黑色斑點，最後消失形成白濁，解硬後肌肉變柔軟，時間越久表皮越呈深褐色，最後產生異臭而腐敗。魷魚鮮度下降後，表皮色素因肌肉pH值上升為鹼性，導致體表漸呈深褐色，市場上常以體表色澤來判斷其鮮度。

頭足類的肉含有多量非蛋白態氮成分，具有特殊美味，因為細菌也容易利用，而使肉質鮮度極易下降，若保藏不當，則胴體發生軟化現象，肉質腐敗而產生胺類，外膜也會破裂、變色等，而其鮮度指標揮發性鹽基態氮（VBN）之增加也較魚肉快速，尤其富含TMAO，易受細菌酵素作用還原成三甲基胺（TMA），而產生不快的臭味，特別是美洲大赤魷之VBN含量特別高，加工利用時則須加以注意。



1  
2 | 3

1. Squid魷魚圈。2. 冷凍魷魚胴肉。3. 魷魚乾。





1 | 2

1. 魷魚素乾品加工過程以日曬或冷風乾燥。2. 魷魚干為南北什貨的重要品目。

## 加工利用

魷類屬大宗漁獲物，有利加工利用，亞洲的日、韓、中、泰、香港、新加坡等是魷魚消費的主要國家，型態類似，但以日本最具代表性。日本的魷魚產量約佔世界魷魚產量之半，亦是魷魚消費最多的國家，對魷魚的利用方式也極富變化，生鮮消費有生吃、油炸、炒菜、沙拉及作為釣餌之用；加工品則包括魷魚絲、調味魷魚片、魷魚干、燻製、鹽藏、罐頭、煉製、油炸、發酵、冷凍調理、煮熟調味、燒烤魷魚，以及像酒釀狀的特產品等各種不同型態之產品。

西方人稱頭足類為魔鬼魚（Devil fish），較少利用，只有西班牙、義大利、法國及波蘭等國家消費較多，產品型態以冷凍魷魚胴體（Tube）最多，其中以西班牙吃魷魚類最多，其利用是將魷魚切成魷魚圈或魷魚小塊，也有加工成油漬、滷汁、番茄醬、魷魚醬油等不同調味液之罐頭類，以及裹奶油魷魚圈等產品，此外，西班牙人也將魷魚的墨囊製成醬油，作為各種食品調味液，並將魷魚卵視為美食。

美國曾極力提倡吃魷魚，為了消除消費者對魔鬼魚的不良印象，特以「Calamari」代替「Squid」作為菜名。美國目前魷魚的食用，主要

是涼拌、作成濃湯及裹粉油炸的魷魚圈；又因為魷魚的肉質、顏色、風味類似鮑魚，有人將魷魚加工成類似鮑魚的型態出售，價格低廉，因此有人稱魷魚為「窮人的鮑魚」。

國內魷魚之利用，除供生鮮消費外，部分作為加工品。赤魷體大肉厚，味道較不鮮美，不適合生食，亦不適合曬乾，但加工的製成率高，加熱時比較不會收縮，適合加工為魷魚絲、魷魚片、冷凍魷魚排、魷魚足、魷魚耳及燻製品；阿根廷魷魚為加工業之重要原料，200克者可作為燒烤用，200-300克可作鮑釣餌料，300克以上者則可曬乾，或作為魷魚絲、魷魚片之原料，亦適合佐菜用。

臺灣魷魚素乾品由早期近海所產之鎖管乾，發展到以遠洋魷釣之阿根廷魷為主之乾製品，加工方式以日曬為主，冷風乾燥為輔，除內銷外，並外銷中國大陸、香港、新加坡、美國、馬來西亞等地，產品最常見也是數量最多的是魷魚干，其次是魷魚耳及魷魚頭足。魷魚膠原蛋白為魚肉的3倍，在加熱過程中易形成水溶性的明膠而大量流失，故魷魚烹調必須以高溫短時間處理，以減少肌肉收縮及膠原蛋白之膠化，防止過多水分從肌

肉纖維流失而質感變堅韌。

魷魚素乾品加工過程以日曬或冷風乾燥，而不以熱風乾燥，除為防止因脫水及膠化致質感硬化外，也為增加發花（魷魚肉中呈味成分析出表面所呈現的白色粉末）的效果，同時，素乾魷魚常復水（浸泡小蘇打）後再利用，也是魷魚乾之乾燥不經高溫加熱的原因。魷魚干為南北什貨的重要品目，逢年過節，以魷魚干為牲禮祭神甚為普遍；將魷魚干以鹹液浸泡復水後可供各種調理，如魷魚羹、宮保魷魚丁、魷魚螺肉蒜皆為佳肴。調味魷魚乾製品的種類包括魷魚絲、片、魷魚頭及燻魷圈等。

冷凍魷魚類加工品包括早期之冷凍花枝、冷凍鎖管，及由於魷漁業發展而隨之帶動的冷凍魷

魚，70年代冷凍墨魚、冷凍花枝曾為臺灣冷凍水產業創造過一片好景，但由於原料減少，以及人工費用的高漲，外銷已萎縮。冷凍魷魚類加工品開發較晚，產品種類有魷魚排、魷魚胴（管）、魷魚圈等供應內外銷，其加工是將原料經處理後排盤作塊狀或個別急速凍結後經包冰、包裝即為成品。

魷魚丸（胴肉加工成類似花枝丸成品）大部分是混合其他魚漿製造而成，為便於嚼食時有實物感，部分工廠於擂潰時，添加小塊魷魚細切肉，魷魚丸品質遜於花枝丸，其彈性較差。魷魚內臟之廢棄物約佔全魷魚重的1/4，尤其內臟油脂含量高，且富含EPA和DHA，主要作為飼料、養殖漁業促進攝餌以及魚介類需要之油脂，如能更加有效利用，則可達到全魚利用健康產業之目標。🐟



1 | 2  
3 | 4

1. 魷肉表面白粉附著稱「發花」，品質較佳。2. 澎湖乾石居（章魚）。3. 卡拉脆魷和龍珠。4. 各式魷魚休閒食品。





地方創生

# 點亮金門漁鄉聚落

## 國際觀光鏈結再啓

文、圖 何立德（台灣休閒漁業發展協會）

金門縣政府積極推動金門在地文化及聚落風貌，在水試所投入漁村社區之漁業特色及在地水產輔導下，包含戰地石蚵田文化保存、海帶養殖及蠶生態的復育成果，皆成為具有金門特色的漁業旅遊素材，並透過國際觀光宣傳及兩岸交流，推薦屬於金門人的聚落文化、傳統生活意象，其中包含戰地島嶼的特殊漁業文化，在地職人的精彩故事，都是金門的漁鄉聚落文化資產。



在縣定古蹟－耆友學校內烘焙咖啡，是很特別的體驗。



1 | 2  
3

1. 金門縣漁鄉聚落地圖。2. 北山海堤石蚵田擎蚵體驗。3. 配合潮水，遊走於建功嶼潮間帶及觀賞日落。



金門縣特有的農漁業特質，大多屬區域離島「小農」型態經營，甚至是周邊環境條件侷限下之生產條件，產銷成本頗高，更在農產品貿易自由化及兩岸通商通航之後，急速降低其農漁生產單一生產市場競爭力，極容易被廉價的外來農漁商品所取代。因此，金門地區農漁業應朝向多樣性在地化經營，「地產、地消」提供深具在地特色之獨特限量型態經營，找出不易被替代的在地特色產業。

工作團隊在金門縣政府水試所的支持下，協助整體漁村社區之產業資源盤點，找出金門特有亮點漁村聚落特色，透過引入專家學者及產業規劃者，陪伴地方辦理培訓工作坊，建立亮點體驗行程，再透過消費者的人流導入，集結培訓成果。而引流地方職人擔任導覽職人角色，凸顯金門漁鄉聚落之生態環境及戰地文史等獨特特質，將以漁村見學及趣味體驗漁業串連，將地方一、二到三級產業鏈結，整合對外行銷之優勢，建立六級化農鄉體驗之地方產業，製造金門聚落之地域魅力，成為臺灣國際觀光宣傳亮點，同時牽動社區聚落型文化觀光，引領青年回鄉經營在地產業。

### 漁村生活體驗 鏈接海洋生態保育推動

近年來金門在農漁村的特色發展上，隨著產業環境與政策方向的調整而受到重視。以現階段較為熱門的「漁村在地體驗活動」為例，此類活動透過遊客造訪漁村，以體驗當地傳統漁業活動，結合古厝民宿的遊憩模式與住宿接待，促成遊客在地生活與消費以提升當地農漁村經濟收益；此舉有助於使農漁村微型經濟體系能正常發展，另一方面亦可深化遊客對金門的觀光深度，創造「公部門、地方產業、遊客」三贏的良性模式。

因此，團隊在思考政府積極推動觀光事務之際，強烈建議需借重該地獨特的戰地文化，以故事與人文背景結合多樣且特有農漁業資源，藉以形成產業加值的契機，發展出當地獨具特色的體驗式生態遊憩活動，此外，結合環境教育研習課程，目前逐漸朝向友善海洋環境與守護美好海洋生態資源發展，同時傳承特有的在地漁村聚落文化，集結產官學界共同守護臺灣金門之海島漁鄉，已經是離島漁業最重要的文化資產，需要被漸漸顯現成亮點。





### 戰地石蚵田養殖

用傳統方法就地取材，把花崗石條搬到海邊潮間帶地區，以人字形堆疊，運用氣流、空間、面積等原理培育蚵苗使之附著在石條上，以間隔約50公分的距離直立植入潮間帶的腐植沙質黏土內，矗立在海棚上，讓天然蚵苗自行著床附生於石條上生長。這些石條的大小、形狀、製作過程、排列方式、位置及進出走道，都蘊涵先民的智慧。

## 手護金門漁鄉聚落 里海工作假期

透過社區產業進行資源盤點，依照地方發展條件規劃漁鄉聚落體驗生活之遊程，工作團隊透過實地踏訪水頭、成功、古寧頭、碧山、金城鎮以及金門縣水試所等，融合了體驗挖花蛤及古寧頭石蚵及鸞之生態教育；餐食部分，則盤點了石蚵風味餐、鍋貼、大排檔以及漁會輔導的田媽媽餐廳等，而住宿則以聚落民宿讓參與者「生活」在金門一隅。以「聚落體驗」分成四款各具特色之路線：

### 第一款、古寧頭聚落—石蚵文化體驗之旅

古寧頭，舊名「古龍頭」，位於金門西北隅，包括北山、南山、林厝等聚落，是一座以石蚵聞名的小漁村，透過客製化安排一系列的石蚵遊程，從石蚵產業文化館、石蚵之家的養蚵文化洗禮，再到北山海堤石蚵田體驗掣蚵，深入體驗蚵農的辛勞並了解金門當地養蚵文化。

### 第二款、金城市區 / 古崗聚落—浯島曼波生態之旅

金城老街自唐宋時期就已頗具規模，珍貴的古蹟、懷舊的建築、老舊店面、廣東粥、蚵嗲等多樣美食小吃，等透過老街巡禮以及專業導覽員的夜間文化古蹟導覽，體驗那保存最為純樸單純的原始風貌。

### 金門僑鄉的咖啡文化

咖啡一直是東南亞的主要經濟作物之一，早期金門僑民在東南亞有不少人從事咖啡相關行業，當時來自金門的華僑統稱金門幫，因為印尼、新加坡等地很早就受歐美影響開始喝咖啡，因此金門華僑返鄉省親除了帶錢帶餅乾外也常常把咖啡帶回家鄉來。



### 水頭聚落

水頭是金門最富有的古聚落，所保存的閩式建築與洋樓，是全島最多的。得月樓、金水國小、黃氏西堂等建築，都是金門最有特色的建築。水頭村民除以農、漁業維生外，亦多從事走船經商，聚落裡滿是美輪美奐的傳統閩南古厝與異國風趣洋樓建築。

特別規劃金門水試所的鸞生態學習之旅，於鸞生態保護區及鸞生態文化館，觀察地球上最古老的動物之一「鸞」，了解此古生物的文化及知識，配合潮汐，體驗步行跨海登建功嶼之樂趣！

而古崗聚落擁有豐富之人文資源，如子燭燈、七娘壇，僑鄉文化之董允耀洋樓、古崗學校，乃至戰地史蹟之翟山坑道、青山排戰鬥教練場，透過社區導覽員的解說，且富具歷史傳承價值。

### 第三款、成功聚落—戰地海洋風情之旅

成功，舊名陳坑，位於金門島南海岸中央位置，因擁有海路的交叉點及高聳的地勢，因此在軍事防守地理位置上是很重要的。造訪此地，可一覽陳景蘭洋樓，順著成功海防坑道一路走到成功沙灘，位於金門南海岸海灣內，海灘平坦遼闊，可預約牽罟體驗，或由專業漁民職人教學，體驗挖花蛤、撿海螺之樂趣。

### 第四款、碧山聚落—在地文創體驗之旅

碧山位在金門本島東北角的閩南傳統聚落，交融著閩南、僑鄉和戰地文化，把小小的村落塑造造成不一樣的面貌。在地社區協會以縣定古蹟「耆友學校」為據點，透過「咖啡DIY體驗」，萃出聚落過往濃濃的僑鄉文化。來到此地，更不要錯過位於沙美，屬於田媽媽系統的「鮮豐食堂」，品嚐麵線、蚵乾飯、酸白菜水餃等手路菜。

另外，沙美的金門歷史民俗博物館，展示著金門古往今來的歷史文化與風土民情，搭配導覽人員解說金門先民遺留下的珍貴文化資產。

透過不同的休閒漁業體驗方式來帶動金門漁鄉聚落的轉型，雖然不能取代產業原有的產值，但是卻能翻轉遊客對金門觀光的印象。藉由推動不同的休閒漁業體驗、生態觀察及在地聚落創新課程，使遊客來金門遊玩的意願提高，並讓經營的漁民開始具有不同層次的經營模式觀念。🐟

1 | 2 | 3  
1. 體驗在地金城傳統市場風情。2. 走讀北山海堤石蚵田及鸞保護區。3. 成功沙灘挖花蛤體驗。





## 夏日鎖管料理



鎖管燈火棒受網作業。

臺灣各地依照不同的產季、體型、漁法和魚貨處理方法，衍生出許許多多的鎖管料理，如澎湖冰卷在海上燙熟鎮冰，切得細細地讓口感又脆又甜；基隆八斗子的小管仔上岸後，在魚寮用大灶川燙風乾，富有彈性與海味。

7月是鎖管的產季，鎖管俗稱小卷、中卷或透抽，為臺灣人耳熟能詳的水產品。我國周邊海域所棲息的鎖管種類約有3屬7種，其中最常見的為劍尖槍鎖管、中國槍鎖管和杜氏槍鎖管，通常在春、秋兩季會在臺灣北部海域產卵。

每年產季的夜間經常可以看到燈火通明的鎖管棒受網在海上作業，進港後隨著魚販高昂的喊價聲，一簍簍品質絕佳的鎖管出售到市場。臺灣各地依照不同的產季、體型、漁法和魚貨處理方法，衍生出許許多多的鎖管料理，如澎湖冰卷在海上燙熟鎮冰，切得細細地讓口感又脆又甜；基隆八斗子的小管仔上岸後，在魚寮用大灶汆燙風乾，富有彈性與海味。此外許多人常將遠洋所捕獲的魷魚與臺灣本地的鎖管搞混，但其實可以透過眼睛構造、外套膜末端形狀與菱形魚鰭分辨，鎖管口感較脆，魷魚肉質較硬。

臺菜料理中鎖管不外乎炒三杯、五味或用薑絲和破布子清蒸，但日本料理鎖管卻呈現百花齊放，臺灣早在20多年前就曾見過鮮活鎖管用長袋

子空運來臺，擺放在吧檯現殺料理，並將墨囊和內臟添加醬油和味霖做為醬料沾食。日本料理除了以生食品嚐當季風味之外，也會將鎖管切絲後油炸成天婦羅，較小的新鮮鎖管用醬料短時間大火上色，沾白芝麻製成甘露煮；也有將鎖管精巢烤過剝成泥，跟豆腐做成鎖管豆腐，雖然作法費工，但有饕客特別喜愛。消費者在市場挑選鎖管時，可以依照表皮顏色和完整度做為依據，冰鮮的鎖管身體有色素細胞變化，汆燙好的小卷則看表皮的完整程度，表皮越完整，通常捕獲時擠壓越少或上岸時鮮度越佳。

本次兩道料理發想都以適合夏季料理和盛產食材為考量，夏季蒲瓜盛產，蒲瓜本身就很鮮甜，傳統也會炒些小蝦米，與海味很搭，市場購買的熟小卷不需過度料理，不然會讓肉質變硬，僅需煎過有些焦香味，不需放其他調味料，光是蒲瓜和小卷的原味即渾然天成；端午節後家家戶戶或許會剩些鹹蛋黃，可將鎖管觸鬚剝碎後，與三色豆及鹹蛋黃混合塞在鎖管身體內清蒸，稍微冷卻後切片就是一道很好的冷盤料理。

## 蒲瓜小卷

材 料：蒲瓜 300g、熟小卷 300g、薑絲 15g、紅蘿蔔 15g、生香菇 3 朵

調味料：香油少許、胡椒粉少許

作法：

1. 蒲瓜切條、小卷去黑囊，斜切。
  2. 香菇切條、紅蘿蔔切條備用。
  3. 將薑絲快炒，放入蒲瓜絲香菇條、紅蘿蔔條，拌炒一下轉小火悶 3-5 分鐘，再放入小卷悶 1 分鐘即可。
- ※ 6 月蒲瓜小卷產季，蒲瓜的清甜加上熟小卷的鮮，一道完全不用添加調味的料理。



## 玉子中卷沙拉

材 料：生鴨蛋黃 15 顆、中卷 2-3 尾、三色豆 100g、牙籤 15 支

調味料：胡椒粉少許、鹽、味精

作法：

1. 將中卷頭去內臟、去除眼嘴，頭部切丁備用。
2. 生鴨蛋黃切丁，三色豆放入盆中攪拌均勻。
3. 將拌好的料放入中卷身，注意不要有空隙，再用牙籤穿好。
4. 放入蒸籠蒸 12-15 分鐘即可。
5. 放涼後，輪切薄片，擠上美乃滋及可。





## 阿凡達秘境

文、圖 周旭明（中華民國水族協會秘書長）

長望竟何極，閩雲連越邊。

南州饒奇怪，赤縣多靈仙。

金峰各虧日，銅石共臨天。

陽岫照鸞採，陰溪噴龍泉。

殘机千代木，廬峯萬古煙。

禽鳴丹壁上，猿嘯青崖間。

看過阿凡達美國科幻史詩式電影的人，一定對電影中的南門二恆星系，生態茂盛的潘朵拉衛星神秘又美麗景觀所吸引，尤其氣勢磅礴山川與茂密森林間飄浮的浮島，更是令人耳目一新。

阿凡達秘境是以90公分（長）X 60公分（寬）X 50公分（高）的水族缸造景而成，在左邊山崖瀑布景觀，是採用氣舉動力將細白的化妝砂推上崖口，化妝砂順勢而下行成瀑布，瀑布兩側由參差石頭堆疊形成高聳崖壁，崖壁則利用石縫種植水草而顯得自然和諧。在中間設置蕈狀島及左右兩邊各一個浮島，蕈狀島上的水草茂密旺盛，其中的日本珍珠草更是垂下再向上生長，成群的金三角燈優游而過，更顯現出旺盛的生命感。

創作者更運用水草與造景石組，將後面的魚缸接面完全遮隱，形成一幅視野寬闊又兼具景深的創意美景。🐟



## 福澳漁港

撰文 曾珮瑩  
攝影 游忠霖

位在南竿島的福澳港也被稱作福沃港，是馬祖五個碼頭區中最具規模者，為連江縣主要的海上門戶，可前往北竿、東引、莒光等島嶼，亦是通往福州小三通的客、貨運港口。

福澳港碼頭區位於福澳灣內，由於灣內風浪小，僅配置簡易防波堤，無明顯的港口；港內營運碼頭有五座，分別供小貨船、台馬貨輪、離島交通船及小三通客輪使用。

台馬輪要進南竿福澳港前，從海面上就遠遠即可見「枕戈待旦」地標，成為搭船抵達南竿的第一印象。





海洋印象

## 津沙聚落夜色

撰文 曾珮瑩  
攝影 游忠霖

津沙村位在南竿的西南隅，  
為馬祖列島的極西點，  
曾是南竿第二大村；  
昔日是以「圍繒」為主要生計的漁村，  
因一九七〇年代漁業資源枯竭，  
加上國共內戰位居重要戰略要地，  
使得人口快速外移，  
因此保存了完整聚落的原貌。

津沙承襲閩東傳統以石塊築厝，  
依地勢而倚著山坡建造的房屋，  
形成錯落有致的聚落形式，  
在歷經了百年歲月的洗禮，  
儘管難掩滄桑，  
卻也保留了古樸的美感。



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