

台灣西部海域中華白海豚 研究行動計畫



整理：王愈超、楊世主、Randall R. Reeves 及所有參與台灣海域中華白海豚保育研究工作會議之專家學者。

工作會議參與人員

洪家耀 Samuel K. HUNG

香港鯨豚研究計劃
香港新界大圍隔田公廟村 12 號
香港海豚保育學會
香港大嶼山東涌郵政信箱 156 號

Thomas A. JEFFERSON

Southwest Fisheries Science Center, NOAA Fisheries
(NMFS), 8604 La Jolla Shores Drive, La Jolla, California,
USA

柏谷俊雄 Toshio KASUYA

帝京科学大学 理工学部
〒409-0193 日本山梨県北都留郡上野原町八ツ沢
Division of Animal Sciences, Teikyo University of Science
and Technology, Uenohara, Yamanashi, JAPAN

Reimi E. KINOSHITA

Ocean Park Corporation, Aberdeen, HONG KONG, CHINA
SAR

倫翠婉 Janice C. Y. LUN

中華人民共和國香港特別行政區漁農自然護理署

William F. PERRIN

Southwest Fisheries Science Center, NOAA Fisheries
(NMFS), 8604 La Jolla Shores Drive, La Jolla, California,
USA

Randall R. REEVES

Okapi Wildlife Associates, 27 Chandler Lane, Hudson, Quebec,
CANADA

Peter S. ROSS

Marine Environmental Quality Section, Institute of Ocean
Sciences, Fisheries and Oceans Canada, 9860 West Saanich
Rd.9860, P.O. Box 6000, Sidney, British Columbia,
CANADA

Elizabeth SLOOTEN

Department of Zoology, University of Otago, PO Box 56,
Dunedin, NEW ZEALAND

王愈超 John Y. WANG

福爾摩莎鯨保育研究小組
310-7250 Yonge Street, Thornhill, Ontario, CANADA
國立海洋生物博物館
台灣 944 屏東縣車城鄉後灣村後灣路 2 號

Bradley N. WHITE

Natural Resources DNA Profiling and Forensic Centre, Trent
University, Department of Biology, 1600 E. Bank Drive,
Peterborough, Ontario, CANADA

楊世主 Shih-Chu YANG

福爾摩莎鯨保育研究小組
台灣 970 花蓮縣花蓮市中美十三街 78 號 5 樓之 5

“第一屆台灣海域中華白海豚 *Sousa chinensis* 保育研究研討會暨工作會議” 承辦人：國立海洋生物博物館 館長 方力行

出版：國立海洋生物博物館 台灣 屏東縣

版權所有：© 2004 國立海洋生物博物館

未授權可適用於教育與非商業目的之使用，但須註明出處來源(參閱引用說明)。

未獲得版權所有人同意，禁止重製本發表內容進行販賣或其他商業目的使用。

引用說明：王愈超、楊世主、Reeves, R.R.(編輯) 2004 台灣西部海域中華白海豚研究行動計畫；國立海洋生物博物館，台灣 屏東縣車城鄉；3pp (中譯) + 4pp (英文)。

封面：2002 年台灣西部海域正在攝食的中華白海豚
攝影者：王愈超/福爾摩莎鯨保育研究小組

中文翻譯：彭凌、楊世主、蕭澤民

提供單位：國立海洋生物博物館
台灣 944 屏東縣車城鄉後灣村後灣路 2 號

為減少紙張使用，本報告印製數量有限，除非有特殊需求，請欲索取者前往以下網站下載電子版本。<http://www.nmmba.gov.tw>

(此網站亦提供第一屆台灣海域中華白海豚保育研究工作會議報告與第一屆台灣海域中華白海豚保育研究研討會暨工作會議 研討會議程)

中譯版本僅供參考，請以英文原意為主。

台灣西部海域中華白海豚研究行動計畫

2002 年，台灣西海岸發現了一小群印太洋駝海豚(學名：*Sousa chinensis*，又稱中華白海豚)(Wang et al. 2004a;International Conservation Newsletter 2003)。這個發現已經引起了各界對印太洋駝海豚在科學和保育方面的興趣。同時，這也意外地提供給台灣一個機會，共同來保育全球生物多樣性。然而，這個機會也許不會長久，因為台灣的印太洋駝海豚正面臨多種威脅，有些有明顯證據顯示，有些則無。許多海豚身上有明顯的傷痕，其中包括因人類行為所造成的傷害。無庸置疑的，保護這些動物和其棲息地的行動是非常迫切的(在台灣的野生動物保育法當中，也已將之列屬於第一級的保育類動物)。

印太洋駝海豚出現範圍涵蓋了從非洲東岸的印度洋海岸，一直到中國和澳洲之間的太平洋海岸，以不連續的情況出現在近海及河口水域。在東南亞，印太洋駝海豚只有在少數地區被研究，最著名的區域就是香港。除了近來在台灣西岸被發現的族群外，其他部分的印太洋駝海豚已被確認在中國海岸有定量的棲息。

台灣於 2004 年二月二十五至二十七日，首度於台中縣梧棲鎮新天地餐廳召開有關鯨豚保育的國際工作會議。這次工作會議的主要目的包括：估算目前海豚的數量、確認並列出它們現在所面臨的威脅、發展出一套研究行動計畫、並同時建議潛在可行的方針來緩和印太洋駝海豚目前所面臨的困境。本次工作會議是由國立海洋生物博物館(台灣屏東縣車城鄉)主辦，行政院國家科學委員會、行政院農業委員會、香港海洋公園鯨豚保護基金經費支援。本次工作會議是由王愈超博士(福爾摩莎鯨保育研究小組研究主持人暨國立海洋生物博物館特約研究員)召開主持。王博士並同時協助 Randall R.Reeves 博士(IUCN 全球保育聯盟鯨豚保育組主席)及楊世主小姐(福爾摩莎鯨保育研究小組負責人)共同完成準備並編輯此份報告。其他與會人員有來自加拿大、美國、日本、香港以及紐西蘭的鯨豚專家學者及保育人士，同時也包括了國立海洋生物博物館以及屏東科技大學的代表。其中，很遺憾農委會代表因處理突發之環境抗爭，未能全程參與會議。

印太洋駝海豚(中華白海豚)背景資料

目前有兩種駝海豚：大西洋駝海豚(*S. teuszii*)和印太洋駝海豚(*S. chinensis*，也就是中華白海豚)，將來分類研究傾向於將後者至少分成兩個種類。印太洋駝海豚體色隨年齡變化很大，剛出生時呈暗灰色，隨後越來越淺，深色斑點也越來越多，但接近成年時斑點又漸漸變少，最後全身變成粉紅白色，斑點幾乎消失。一般來說，印太洋駝海豚呈小群出現，數量不超過十，主要出現在淺水區域(水深少於 20 公尺)，特別喜歡在靠近河口的區域。棲地範圍不大，沒有遷徙行為，也沒有明顯的季節性生殖高峰期。

雖然全世界出現駝海豚的地區無法精確估算出數量，但大約估算有數萬隻，但不超過十萬。加上許多地區的刺網漁業密度相當高，當地的河口棲地也已經受到人類活動的破壞(例如化學污染、紅樹林的消失濫墾、河流水源被水壩圍堵轉向，大規模土地開發)，造成當地的海豚族群量已經嚴重減少。

台灣的印太洋駝海豚(中華白海豚)

根據 2002 年和 2003 年的海上調查結果，台灣只有西部的苗栗、台中和彰化縣沿岸海域有印太洋駝海豚的紀錄，桃園曾發生一次擱淺紀錄，雲林和嘉義也有海上目擊的確定報導。水深超過 15 公尺的海域沒有發現紀錄，其活動範圍似乎被限制呈一條狹窄的帶狀分佈並沿著岸緣綿延數公里長，而且經常出現在水深不及五公尺的水域內。雖然是小族群，但 2002 年發現一群數量約 20 的海豚群。台灣海峽東側的族群和西側一樣，都喜歡聚集在河口或附近活動。

台灣海域的駝海豚與中國大陸海域的族群在體色變化上有相當明顯的差異。印太洋駝海豚是高度依賴岸緣的鯨種，而台灣海峽的深水區域，似乎形成了兩邊族群分離的自然區隔，因此目前將台灣海域的族群認定為一個被分離、獨立的種群。2002 及 2003 年的調查跡象初步估算其數量至少有三十，最多可能也只有兩、三百隻而已。

過去的族群量永遠無法知道，即使是很粗淺的估算亦然，原因很多，但我們必須假設目前族群量是殘存的剩餘個體，與過去族群量相較之下所佔比例很小，前提是因為我們相信刺網漁業近年來被大量使用又密度增加，海岸原始環境因工業發展被大量開發，而最重要的因素，可能是台灣西岸河流的淡水幾乎都被阻攔在陸地上，對海豚族群的生存造成毀滅性的衝擊。

威脅

本工作會議由與會者共同列出並定義許多對台灣西部印太洋駝海豚族群所造成已知的或潛在性威脅，這些威脅有：

- 淡水流量減少 - 因為這個種類的習性非常依賴河口生態棲地，兩者關係相當密切，而攔阻河流大部分淡水進入河口的情況，一定會嚴重限制適合海豚利用的棲地範圍。
- 海岸線棲地被大量開發 - 經由填海造地、工業發展、海堤興建及砂石業所造成。雖然對海豚的影響程度並不確定，但可能是非常重要的問題所在。
- 漁具誤捕造成死亡 - 海豚出現的任何地點都有刺網漁業，可能造成誤觸網致死。
- 毒物污染 - 來自工業、農地和家庭廢水。由於近岸與河口的化學污染，造成海豚和牠們的食物都有健康減弱的危機(例如生殖不正常、危害免疫系統)。
- 食源消失 - 過漁及棲地消失造成。雖然沒有正式估算台灣西部大部分沿岸魚種的漁獲量，但我們相信有很多魚類族群已經被消耗殆盡(例如梧棲漁港的漁市場當中當地漁獲已經很少)。對海豚的影響一樣是未知的，但很清楚海豚食物基礎的質與量已經減少。

除了持續存在的人為活動衝擊以外，還有許多潛在性的威脅，如小族群數量(降低基因和族群統計的變化能力)、疾病(動物流行病可能造成嚴重的大量死亡)、單一緊急事件(例如大量油料或化學物質外洩)、氣候改變(例如颱風的強度與頻度增加，集水區缺水造成河口淡水流量減少)。

研究重點

工作會議中，與會者以台灣印太洋駝海豚保育之立即重要性為前提，針對研究的最優先進行項目作出釋義，其研究重點如下：

- 豐度估算
- 確定所有分佈地點、季節性移動及其重要棲地
- 增加對各種威脅的本質、分佈與嚴重程度的了解，如：
 - 漁業努力量(漁具種類、船隻數量、出海天數)
 - 未來會影響淡水處理和海岸線完整的發展計畫
- 增加對台灣西岸點污染源的掌握，對暴露在有毒物質下的高度潛在危險給予識別鑑定

前兩項是為了更加了解這群海豚的數量與棲地需求的情況，同時，後兩項是從環境影響評估與緩衝計畫著手，提供保育人員與資源管理者建議，以加強其處理能力。

保育達成

自即刻起，要盡可能保護這個族群的殘存個體，這是很重要的部份，為了確保它的實際效果，減緩衝擊的標準設計不管在私人、地方政府或國家層級上，都必須讓相關人員或單位共同參與，其過程必須表現出寬廣的關懷層面，例如管理單位、科學部門、非政府組織、漁業單位、工業、商會、觀光船業者、駝海豚專家以及一般大眾。為有效達到目的，必須建立一個包含多樣層級的監督單位，例如“印太洋駝海豚諮詢小組”開始監控所進行的減緩衝擊與研究的努力。針對所有行動計畫的正當性而言，本行動計畫將會緊密監督以確保完成進度，追蹤整個過程，因此，建議第二屆台灣海域印太洋駝海豚的工作會議時間將訂在 2007 年舉行。

結論

雖然現在對台灣這群印太洋駝海豚族群所能掌握的資料有限，但以目前初步數量估算和分佈地點來看，必須儘快進行減緩衝擊措施才能保障其生存，如此才不會有滅絕的危機。現在有越來越多的威脅嚴重地衝擊到這一小族群與牠們的食物，棲地也明顯出現問題，因此現在必須針對這些直接威脅的問題，擬出一個緊急保育行動計畫。本工作會議利用地方與國際資料來了解 1)台灣沿岸海域印太洋駝海豚的生物背景；2)印太洋駝海豚生態(棲地需求、食性生態)；3)對海豚本身、牠們的食物和棲地的主要直接與間接威脅為何；4)資訊盲點與研究需求，以探討台灣現實情況能夠做到的保育目的與減緩衝擊標準的認定。