

澎湖建置水下博物館的緣由、構想與展望

臧振華／國立清華大學

黃漢彰／國立清華大學

鄭瑩／國立清華大學

摘要

臺灣有豐富的水下文化資產，特別是位在臺灣海峽中的澎湖海域。過去十多年，由文化部文化資產局委託中央研究院歷史語言研究所水下考古隊所執行的水下文化資產調查計畫，已經在澎湖海域發現了大量以古代沉船為主的水下文化資產，引發建立「水下博物館」的倡議。但是在目前的狀況下，在澎湖建立水下博物館的適當性及可行性如何？要建設何種形式之水下博物館？其定位與功能為何？理想基地為何？展示及典藏內容為何？有效的組織型態與營運模式為何？這些林林總總的問題，都必須要審慎地評估與規劃，以作為未來研擬興建計畫的藍本。目前澎湖縣文化局已經委託學者就這些問題進行先期規劃與評估。本文擬先就一些初步的結果，重點闡述，以就教於方家。

關鍵字：水下考古、水下文化資產、水下博物館、澎湖、後寮。

壹、什麼是水下博物館

一、水下博物館的定義

水下博物館是指主要位於水下之博物館。目前世界上的水下博物館主要包括水下藝術博物館、水下史蹟博物館、水下考古公園，以及水下考古博物館等類型。

本文所定義的水下博物館係屬於水下考古博物館。這類博物館主要是以水下考古調查或發掘所出水之各類人類文化遺留，作為展示、典藏、研究和教育推廣的主要標的。水下考古學（也稱為海洋、海事或航海考古學）在海洋或河湖中系統地發現、記錄和研究人類所遺留的遺物和遺跡，例如沉船及其上面的船貨，以

及港口、碼頭，和其他各種海事結構等。這些訊息不僅揭示了船舶設計和建造技術等資訊；還反映了海上貿易關係，以及與航海相關的文化內涵和技術傳統，無疑是得之不易的水下文化資產。

二、水下博物館之類型

世界水下考古發現的黃金時代大約是始於1960至1980年代，其間許多精彩的歷史沉船被發掘出水，其中在瑞典斯德哥爾摩港口出水的戰艦瓦薩（Vasa）和在英國樸茨茅斯（Portsmouth）港考古發現的瑪麗玫瑰號（Mary Rose）最為人津津樂道（Chuck Meide 2013）。這兩艘船隻的出水轟動了全世界，瑞典

和英國亦分別為其設立博物館，展覽其中的文物，供遊客觀賞。不過，根據現行《聯合國教科文組織保護水下文化資產公約》的精神：「文物在非受到自然或人為威脅的情況下，以現地保存為優先」。故如今將水下遺存全數打撈上岸的案例並不多，基於此，便發展出一半位於水下、完全位於水下，或是將船艦進行再利用的博物館。因此，水下博物館大致可分為四種型態：

（一）陸基型博物館

這類博物館是將水下文物發掘出水，安置於陸上博物館內展示和典藏，這些水下文物均已脫離了原始的保存脈絡而進入一個新的博物館展示脈絡之中。依據聯合國的統計，目前全球大約有 50 個國家都建有此類博物館。最負盛名並與水下考古密切相關的博物館大都在歐洲，除了上述英國 Portsmouth 的瑪麗玫瑰沉船博物館（Mary Rose Museum）¹及瑞典 Stockholm 的瓦薩沉船博物館（Vasa Museum）²之外，還有丹麥的維京船博物館（Viking Ship Museum）³、澳洲的西澳博物館的海洋沉船陳列館（Maritime Shipwrecks Gallery）⁴及土耳其的勃魯姆水下考古博物館（Bodrum Museum of Underwater Archaeology）⁵。在亞洲，也有一些國家設立了以沉船為主題的博物館，例如日本廣島福山

的伊呂波號展示館⁶和北海道函館的開陽丸紀念館⁷，以及中國山東蓬萊的元代古船博物館⁸、福建泉州的海交史博物館⁹、菲律賓國家博物館的西班牙 San Diego 號沉船陳列室，¹⁰都有精彩的沉船文物展示。

（二）半水下型博物館

此類博物館所展示的文物，基本上已經局部露出水面或部分保留其原始的考古脈絡。目前只有美國夏威夷的二戰沉船亞利桑納號紀念館（USS Arizona Memorial）¹¹及中國廣東陽江市海陵島的海上絲綢之路博物館¹²被歸為此類。前者是以半沉沒於海中的二戰時期軍艦為基礎建立的博物館，後者則是將沉船整體打撈出水放置於大儲水槽建築中，以供展示的博物館。

（三）全水下型博物館

此類博物館所展示的文物，基本上維持原先在水中的位置與狀態。目前全世界只有中國重慶涪陵的白鶴梁博物館¹³屬於此類。白鶴梁是一天然石梁，位於長江邊，枯水時期，露出水面，歷代詩人墨客在其上鐫刻詩文，為一般珍貴的史蹟，三峽大壩建成後，被淹沒於 40 公尺深之水下。為使民眾可以觀賞到此一史蹟，此博物館以特殊工法直接建立深入水域之通道，遊客無須潛水，便得以下入水域，可以透過觀景窗，觀覽白鶴梁的石刻景觀。除此之外，聯合國教科文組織及埃及亦正對沉沒於亞歷山

¹ 參見 <https://maryrose.org/>

² 參見 <https://www.vasamuseet.se/en>

³ 參見 [https://en.wikipedia.org/wiki/Viking_Ship_Museum_\(Oslo\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Viking_Ship_Museum_(Oslo))

⁴ 參見 <https://visit.museum.wa.gov.au/shipwrecks>

⁵ 參見 <https://www.bodrum-museum.com/>

⁶ 參見 https://www.tripadvisor.com.tw/LocationPhotoDirectLink-g298131-d1902777-i247884171-Irohamaru_Exhibition_Building-Fukuyama_Hiroshima_Prefecture_Chugoku.html

⁷ 參見 <http://www.kaiyou-maru.com/>

⁸ 參見 <https://baike.sogou.com/v338488.htm>

⁹ 參見 <https://baike.sogou.com/v163835.htm?fromTitle=%E6%B3%89%E5%B7%9E%E6%B5%B7%E4%BA%A4%E9%A6%86&ch=frombaikevr>

¹⁰ 參見 <https://www.nationalmuseum.gov.ph/our-collections/maritime-and-underwater-cultural-heritage/treasures-of-san-diego/>

¹¹ 參見 <https://www.nps.gov/perl/index.htm>

¹² 參見 <https://www.msrmuseum.com/>

¹³ 參見 <http://www.cqbhl.com.cn/>

大港的法老王遺跡進行水下博物館規劃，惟從2009年開始進行可行性研究及規劃至今，尚未落實。¹⁴

（四）船艦型博物館

係指將有歷史意義或文資價值的船隻或軍艦整修後再利用為博物館，以紀念、教育推廣或觀賞。此類船隻大多是以除役的戰艦為之，數量以美國居多。例如，美國海軍現存最古老的軍艦憲法號（USS Constitution）¹⁵和二戰時期著名戰艦密蘇里號（USS Missouri）¹⁶。而臺灣的臺南安平德陽軍艦園區亦屬此一類型¹⁷。不過，這類軍艦大多是以既有的船隻整修而成，而利用考古出水船隻做為博物館的例子，是中國武漢的中山艦博物館¹⁸。

貳、水下文化資產及其價值

地球表面約三分之二以上的面積都是為水域所覆蓋，然而，以往世界上所保存的文化資產都是侷限在不到地球面積三分之一的陸地之上，而淹沒在廣大水域中的文化資產，卻完全沒有受到關注。聯合國教科文組織認識到水下文化資產是人類文化遺產的組成部分，也是各國人民和各民族歷史文化中極為重要的元素，有保護和保存的必要性，乃於2001年12月6日在巴黎所舉行的第31屆大會通過了《聯合國教科文組織保護水下文化資產公約》（The UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage）（以下簡稱《公約》）¹⁹。這個《公約》的通過，使文化資產的保存維護從陸地延伸到水下，進入一

個嶄新的紀元，也成為水下考古學的主要任務之一。

按照《公約》，「水下文化資產」係指部分或全部位於水下，週期性地或連續性地存在至少100年，具有文化、歷史或考古性質的所有人類生存的遺跡，包括：（1）遺址、建築、房屋、工藝品和人的遺骸，及其考古與自然系絡。（2）船隻、飛行器、其它運輸工具或上述三類的任何部分，所載貨物或其它物品，及其考古與自然系絡，以及（3）具有史前意義的物品。總而言之，只要是在水中存在100年以上，所有具有文化、歷史或考古價值的人類文化遺存，都可歸類為水下文化遺產。

我國為順應國際潮流，也將這個國際公約內國法化，於2015年12月9日由總統明令公布《水下文化資產保存法》。此法對水下文化資產的定義，大致與國際公約相同，只是在年代方面不侷限於100年以上。

水下文化遺產的價值，比起陸地上的文化資產，毫不遜色，甚而更有過之。大致而言，呈現於幾個方面：

（一）文化保存的價值：淹沒在水下的人類文化遺存，主要是古代人類從事水上航行或活動沉沒到水中的遺存，其物件和所蘊含的訊息，表現了人類各時期在船舶航行或水上活動方面所發展出的智慧和技術能力，同時也可反映各時期人類的文化、社會和經濟的狀況；所以是珍貴的文化遺產。

（二）科學研究的價值：水下的古代沉船、古物或遺跡，有如「封存」在水底的「時光膠囊」，可以完整地提供有關當時航海、造

¹⁴ 參見 <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/museums-and-tourism/alexandria-museum-project/>

¹⁵ 參見 <https://ussmissouri.org/#>

¹⁶ 參見 <https://ussmissouri.org/#>

¹⁷ 參見 <http://www.teyang925.com.tw/>

¹⁸ 參見 <http://www.zhongshanwarship.org.cn/>

¹⁹ 2022年3月8日擷取自 <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/2001-convention/>

船、貿易、工藝技術、農工產品，以及歷史事件等方面之訊息，對人類歷史和文化的研究、可以提供非常獨特的證據，是難得的科學研究資料。

(三) **觀光經濟的價值**：除了文化保存與科學研究的價值之外，由於沉沒在海底的人類遺物和遺跡，不但已經融為海底景觀的一部份，而且所散發出的神秘氛圍與歷史意味，更增加了人類前往窺探的慾望與好奇心，因而，成為甚佳的觀光資源，足以產生觀光遊憩產業的經濟價值。²⁰

參、在澎湖建置國家級水下博物館之緣由

近來，在澎湖建置國家級水下博物館的呼聲不斷，實是緣於以下幾點理由：

一、臺灣周邊海域水下文化資產豐富

臺灣四面環海，古代人類在這些海域進行漁撈、開發和軍事活動，以及交通航行，遺留了非常多的水下文化資產，包括各類遺物和遺跡。特別是臺灣西側的臺灣海峽，由於盡屬大陸棚的範圍，曾經是大陸與臺灣間之陸地，後因冰河期結束海水面上升而成為海峽，一方面是東亞大陸邊緣航道的要津，另一方面卻又是礁石羅布，風濤險惡，經常發生船難的所在，造成大量沉船遺留。所以，臺灣海峽是一個極為珍貴的水下文化資產寶庫，其中蘊藏著非常豐富的水下文化資產（臧振華 1995）。

二、地方民意之趨向

在迄今所發現具有文化資產意義的水下目標物中，大多是分佈在澎湖海域，而六處已經列冊管理的沉船中，四處是位於澎湖海域。所以，澎湖水下的文化資產，的確是相當豐富，因而受到了澎湖地方人士的關注，並產生了在澎湖興建國家級水下博物館的呼籲。加以澎湖未來發展，將朝向海洋生態、低碳綠能的目標開展，國家級水下博物館的建設，被認為是發展澎湖海洋島嶼最核心的選項之一（澎湖縣政府 2021），更是澎湖觀光旅遊從國民旅遊翻轉為深度體驗經濟的契機，因而自 1998 年起，澎湖縣議會於多次會期提案，建議縣府爭取興建沉船博物館，以彰顯澎湖地方文化的特色，提升澎湖地方觀光旅遊的內涵，並使之成為將澎湖觀光發展轉型的契機。2016 年澎湖縣議會議長劉陳昭玲提出向中央爭取包括在澎湖建置國家級水下博物館在內的九大建設²¹。2017 年澎湖縣政府將在澎湖興建國家級水下博物館需求列入前瞻基礎建設項目，行政院政務委員張景森於 2017 年 4 月 27 日蒞澎召開協助澎湖相關建設第 3 次會議，允諾國家級水下博物館原則上同意由中央補助，請縣府另提詳細的評估計畫。²² 2017 年 6 月 9 日縣長陳光復前往縣議會進行「澎湖縣前瞻計畫內涵與效益評估」專案報告時表示，澎湖縣將爭取 3 億元興建澎湖美術館及興建國家級海洋水下博物館計畫，所需經費約 70 億。²³ 2018 年 12 月 25 日賴峰偉贏得選舉開始執政，在澎湖興建國家級水下博物館之呼聲仍然持續。2018 年 12 月 26 日賴縣長出席「澎湖水下考古工作站」、「水下文化遺產多媒體展示」剪綵啓用儀式時表示，將來可配合國家級水下博物館的成立，成為觀光新亮

²⁰ 參見 UNESCO Website. <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/protection/protection/significance-of-uch/>

²¹ 2016 年 11 月 20 日中國時報。

²² 2017 年 4 月 27 日澎湖縣政府縣政新聞。

²³ 2017 年 6 月 9 日澎湖縣政府縣政新聞

點，再現馬公古城風華，吸引國際觀光客。²⁴ 2019年8月30日，賴縣長至行政院研商澎防部遷建等案表示：「澎防部是澎湖最精華的區域，地方倡議以文化部水下考古工作站為基礎，發展成國際級的『沉船博物館』或『海事博物館』」。對此，「張景森政務委員表達認同，他要求交通部與地方充分溝通，並尋找有能力的規劃設計團隊，將澎防部打造為國際級的觀光景點。」²⁵ 2019年10月26日賴縣長出席「澎湖研究第19屆學術研討會開幕」時即表示，澎湖文化資產豐富，未來澎防部遷移後，成立水下文物博物館將是澎湖觀光最大的亮點，可以瞭解澎湖歷史，帶動觀光發展。²⁶ 因此，澎湖縣政府將配合澎湖防衛指揮部外遷計畫，爭取在澎防部原址建立亞洲第一座水下博物館，全力爭取行政院列入「大南方計畫」。²⁷ 2020年12月19日，賴峰偉縣長及劉陳昭玲議長聯袂出席洪根深美術館開幕時，向文化部長李永得提出呼籲，盼文化部支持澎湖設立水下文物博物館，以展示水下考古成果。²⁸ 至2021年11月7日，副總統賴清德抵澎與地方民意代表、縣府首長和民間團舉行座談，體聽取地方提出各項建設計畫，議長劉陳昭玲再度提出請中央協助興建國家級水下博物館之要求。²⁹ 綜上，在澎湖興建國家級水下博物館，已是澎湖地方上長期的呼籲，也是跨越黨派的共識。

三、興建水下博物館有助於民衆接近水下文化資產

聯合國《公約》的重要原則之一，即是促進和提高民眾對水下文化資產的價值及重要性的認識。近幾十年來，水下文化資產越來越受

到公眾的關注，提供了人們瞭解自身身份、社區歸屬的機會，並有助於保護水下文化資產，及發展可資永續的觀光經濟學。因此，對民眾開放（public access）的必要性及其所附帶產生的經濟價值，加上近年來，「對民眾開放水下文化資產並不會造成其威脅，反而更有助於保護」的概念，已經成為水下文化資產的一個新體認（Secchi 2011）。於是聯合國教科文組織登高一呼，對向民眾開放水下文化資產的原則，做出具體的宣示：

「水下文化資產對公眾開放，並非為了短期的商業利益，而是為了長期的文化發展，因為：

1. 可以為社區提供與過去的切實聯繫，培養當地人的自豪感，並激發人們對水下資產的認識和尊重；
2. 可以成為當地旅遊業的重要經濟資產；
3. 可以確保對遺址狀態或保護的監看，並有助於資助保護和研究。」

為了鼓勵對公眾開放水下文化遺產，聯合國《公約》科學和技術諮詢組向各《公約》締約國提出最佳的實踐範例，包括設立水下或海洋文化資產博物館、潛水步道和虛擬展示等。

臺灣由於曾經有過長期的戒嚴，民眾的海洋活動受到一些限制，造成對於海洋的疏遠，更遑論接近海洋的文化。因此，如何發揚臺灣的海洋文化便是一個非常需要推動的課題，而水下文化資產，毫無疑問是讓民眾認識海洋文化的主要元素之一。因此，藉由水下博物館的興建，將有助於讓民眾更接近水下文化資產。

²⁴ 2018年12月26日澎湖縣政府縣政新聞。

²⁵ 2019年8月30日澎湖縣政府縣政新聞。

²⁶ 2019年10月26日澎湖縣政府縣政新聞。

²⁷ 2020年4月28日中國時報報導。

²⁸ 2020年12月19日澎湖縣政府資訊網。

²⁹ 2021年11月9日，澎湖時報。

肆、澎湖興建國家級水下博物館之先期規劃內容概要

為展現及宣揚台灣的水下化資產及回應民意的要求，澎湖縣政府文化局接受文化部文化資產局之補助，於民國 107 年委託淡江大學海洋及水下科技研究中心進行《澎湖興設國家級「水下博物館」可行性評估研究計畫案》。該計畫的研究結論建議：未來的水下博物館可以澎湖縣白沙鄉後寮村為建設基地（劉金源 2018）。為繼續推動此案，文化部文化資產局乃於 2021 年委由澎湖縣政府文化局繼續辦理《澎湖興設國家級水下博物館委託先期規劃技術服務案》，並由國立清華大學團隊承攬。研究團隊還包括：中治環境造形顧問有限公司郭中端所率領之協作團隊，以及王嵩山、胡俊傑、呂政豪、蔡歐寶等顧問。該案之首要目標即是以上述可行性評估之成果為基礎，執行以後寮為興設基地的國家級水下博物館的先期規劃。执行程序擬先就此一位址進行實地現勘，搜集相關資料，分析及評估其土地使用之可行性、周邊環境現況、發展潛力及限制。也要以訪談、座談和問卷方式，收集相關專家學者及澎湖當地社區與遊憩觀光業界、行政管理、教師學生、文史工作者等相關人士之意見。然後就規劃基地，以及水下博物館規劃之現狀、可能面對之問題及未來之前景，洞察利弊得失，客觀地進行各項分析；並就水下博物館之性質、內涵，以及營運模式，包括博物館形式、功能、定位、組織結構、人員編制類別與數量、展示架構、教育活動之形態、典藏維護之方案、學術研究面向、財務可行性分析、工程經費估算，以及與海洋觀光相關產業之鏈結等進行先期規劃，提出可行性評估及揭露可能存在的問題。由於該案仍在進行當中，擬先藉此篇幅，提出一些執行內容之初步成果。

一、水下博物館先期規劃之初步資料蒐集

在規劃設立水下博物館之初，首先便得盤點國內水下文化資產的現況及蒐集國際上既有之相關案例進行比較分析。

（一）國內水下文化資產之現況

臺灣周邊海域，特別是臺灣海峽一帶，由於盡屬大陸棚的範圍，在冰河時代，曾經是連結華南地區與臺灣間之陸地，後因冰期結束，海水面上升而成為海峽，成為一處天然的航道。所以，其中大致存在三類水下文化資產（臧振華 1995）：

第一類是臺灣海峽在陸地時代所遺留下來的人類活動遺存，包括舊石器時代人類的骨骸化石、使用的器物和與之併存的野獸骨骸化石等。

第二類是冰河期以後，由於臺灣海峽海水面上升和海岸線變化，所淹沒的一些新石器時代以至歷史時代人類聚落和各種航海、戰爭防禦，及漁撈等活動的遺跡。

第三類則是為數眾多的古代沉船。文獻資料提供了臺灣海峽豐富的沉船記錄：James Davidson 在 *The Island of Formosa, Past and Present* (1903) 一書中，列出清季道光 and 光緒間，在臺灣海峽遇難的西方船隻即有八十餘艘。黃衡五（1956）統計從雍正 7 年至道光 18 年間，臺灣海峽一帶就有 86 艘哨船和公務商船遭難沉沒。楊麗祝和劉靜貞（1993）也曾經根據清朝檔案文書和有關外國史料中關於澎湖海域的船難記錄加以統計，發現單是清朝康熙至光緒年間，在澎湖海域遭難的中、外船隻，就有近百隻之多。而文化建設委員會（今文化部）委託中央研究院湯熙勇研究員執行「臺灣附近海域水下文化遺產歷史研究計畫」（2008），從相關歷史資料與文獻整理中，建立了 16 至 18 世紀臺灣附近海域約 500 筆的沉船記錄。

此外，臺灣西海岸沿海港口和溪流入口處，特別是雲林和嘉義沿海一帶，也經常有漁民因為拖網捕撈魚蝦而從海中撈到古物，主要是古陶瓷，包括浙江、江西、福建等窯所產的碗、盤、碟、杯、匙、瓶、爐等，其時代涵蓋宋、元、明、清等朝；此外也出水古炮、古錢幣和船錠，偶而發現石器和玻璃器。這些文物之所以會出現在臺灣沿海，主要原因當與臺灣海峽的航行頻繁與海難有關（簡榮聰 1993）。

所以，臺灣的海域，由於人文歷史與自然環境的因素，蘊藏著相當豐富而多樣性的水下文化資產，是一座極為重要的歷史文化寶庫。近年來臺灣的水下考古發現，也證明了這一點。國立歷史博物館於民國 84、85 及 87 年首先在澎湖海域進行了「將軍一號」的古沉船調查，受到了社會上普遍的關注（國立歷史博物館 1996、1999、2001；羅聖宗 2011）。為了保護臺灣海域豐富的水下文化資產，文建會（今文化部）於民國 96 年底開始委託中央研究院執行「澎湖馬公港古沉船調查、發掘及水下文化資產研究、保存科學人才培育計畫」，而從 97 年開始，正式展開臺灣周邊海域水下文化資產的普查工作，利用水下考古調查、海測儀器探測、文獻資料蒐集及口述歷史訪談等方法，在臺灣各海域進行系統性的調查。迄今，共建立了 700 多筆有關臺灣周邊海域沉船或水中文化遺留之資料，並對其中 500 多筆資料進行水下考古之驗證，經過確認的水中目標物有 97 筆，其中 20 筆，被辨識為具有文化資產意義的目標物。而在這 20 筆當中，6 處沉船因具有重要的水下文化資產價值而被文化部依據《水下文化資產保存法》列冊管理（參見臧振華 2003；臧振華等主編 2012、2014、2015、2016、2018、2019、2020）。分別是：

(1)廣丙艦：發現於澎湖將軍嶼外海蠔曝淺礁海域。係中國福州馬尾造船廠製造之西式

戰艦，1894 年在甲午戰爭中被日本俘虜，編制為一艘訓練船，1895 年派至臺灣進行人員訓練，於 12 月 21 日在將軍嶼外海觸礁沉沒。

(2)「將軍一號」：發現於澎湖望安鄉將軍嶼大塭礁海域。是一艘清代中期載運建材和陶器貨物的木質船隻，遺留文物豐富，為臺澎海域第一艘正式由官方水下考古調查的沉船。

(3)山藤丸：發現於澎湖查母嶼南方（六呖礁）海域。為二戰期間被日本軍隊徵用之商船，1942 年 10 月在澎湖查母嶼南方觸礁沉沒，散落遺骸極多，有助於對研究二戰時期日本海軍之形勢、船隻有重要見證的意義。

(4)博卡喇汽輪：位於澎湖姑婆嶼北側海域。為英國籍商船，載運郵件及乘客，1892 年 10 月 10 日從上海至香港航行途中遇到颱風，在姑婆嶼附近觸礁。此沉船事件當時引起國際重視，包含美國紐約時報及英國倫敦泰晤士報均曾報導。至今在姑婆嶼仍可見英國人出資興建之「英輪遇難紀念碑」。

(5)「綠島一號」：發現於綠島南寮坡仔頭海域。為約 170—200 年前之西式古帆船，可能為往返東北亞的西方貿易船，尚有木質船體殘留，文物豐富。對研究 19 世紀中期西方東進亞洲貿易史、航海史及造船工藝史具有重要意義。

(6)蘇布倫號：發現於馬祖東引小北固礁海域。為英國籍商船，1901 年 4 月 24 日凌晨航經東引島附近海域時觸礁沉沒，迄今已經超過百年，在英國與東方之貿易歷史上，及東引島的近代歷史上皆具其意義。

(二) 國際上水下博物館參考資料彙集分析

目前一些國家為了對公眾開放水下文化資產，傳播水下文化資產的知識與保護理念，所

採取的實踐方式，可概分為四類：1.興建水下文資博物館、2.發展水下文資現地觀覽或水中考古公園、3.設立教育或研究維護中心，及 4.運用新媒體技術推廣及宣導。

第一類實踐方式：興建水下文資博物館。這種方式最為普遍。主要是以從海洋或河湖出水文化資產為博物館展示和典藏的內容。一般分為四種型態，如本文第一節所述。

第二類實踐方式是水下觀覽。即將水下文資保存在原地，參觀者可以各種方式接近觀賞。保存在原地的水下文資，包括沉船或被淹沒在水中的各類考古遺址。參觀者必須以潛水的方式或搭乘裝設玻璃底的觀光遊艇前往觀覽。目前世界上許多國家都在具有水下文資的水域設有潛水小徑或沉船小徑（Shipwreck Trail）。較為人知的案例有：義大利中部 Baia 水中考古公園（Baia Underwater Archaeological Park）³⁰、美國佛羅里達州 Florida Keys National Marine Sanctuary 的沉船小徑³¹，美國密西根州 Thunder Bay National Marine Sanctuary 的沉船小徑³²、美國塞班島二戰海洋遺產潛水小徑（WWII Maritime Heritage trail）³³等。

第三類實踐方式是設立水下文資教育或研究維護中心，同時也具有展示與教育功能。其目的是提供設施對公眾或年輕人進行教育或對研究者、學生或有興趣的人提供學習或研究的設施。西班牙的水下考古博物館（National Museum of Underwater Archaeology, Spain）³⁴將水下考古研究中心與博物館共構在

一起。位於南韓木浦市的國立海洋文化財研究所是南韓唯一負責韓國水下文化遺產工作的政府機構³⁵。籌建於 1980 年代初，其目的是為了保存 1975 年於新安海底發掘出的大型中世紀貿易船，執行研究與展覽宣傳兩大類活動。

第四類實踐方式是發展及運用新媒體科技工具，使公眾更容易接近水下文化資產。新發展的媒體及數位測繪技術，如 3D 攝影、VR（虛擬實境）及 AR（擴增實境）可以使民眾不用下水，甚而在家中，就能對淹沒地點和沉船的虛擬訪問或在博物館中觀賞重建的沉船景象、虛擬的海洋活動或 3D 文物的介紹。

綜上，目前在國際上水下文化資產對民眾開放之實踐方式，以水下考古博物館最為普遍，其中最成功的案例是以一艘著名歷史沉船之水下考古資料所構成之博物館，如 Mary Rose 和 Vasa。然而，現階段在臺灣興建國家級水下博物館，似乎沒有足夠的條件，僅以單一沉船作為博物館之內容，而必須是一種多元展示內容和具有多元功能之博物館。在世界的案例中，韓國國立海洋文化財研究所和西班牙的國家水下考古研究中心及博物館，應該是比較接近我們的情況。這兩者都是以促進和保護水下文化資產主要設立宗旨，而是以博物館、典藏中心和研究中心作為組合，所展示的內容都非單一沉船，而是屬於多元性內容的展示。所以，臺灣未來的國家級水下博物館應該是以這兩個國家的水下博物館作為範例，尤其是韓國國立海洋文化財研究所，無論就海洋歷史、文物類別、風土民情，與我們都甚為相近，應是我們在規

³⁰ 參閱 <https://www.parcosommersobaia.beniculturali.it/>

³¹ 參閱 https://marinesanctuary.org/sanctuary/florid-keys/?gclid=EAIaIQobChMl6SFv9wIVUorCCh1XvwVqEAAYAAEgJmxPD_BwE

參閱 https://marinesanctuary.org/sanctuary/thunder-bay/?gclid=EAIaIQobChMl6SFv9wIVUorCCh1XvwVqEAAYAAEgJmxPD_BwE

³³ 參閱 <https://warfarehistorynetwork.com/2019/01/20/saipans-maritime-heritage-trail/>

³⁴ 參閱 <https://www.spain.info/en/places-of-interest/national-museum-underwater-archaeology/>

³⁵ 參閱 <https://www.seamuse.go.kr/eng/main>

劃國家級水下博物館時作為觀摩的對象。

二、澎湖興建國家級水下博物館之先期規劃

(一) 定名、定位與功能、規模配置及組織模式

1. 定名

本國家級水下博物館，以水下考古之發現作為其主要之內涵，是屬於陸基型的博物館，故其正式名稱建議為「國立水下考古博物館」，英文譯名為 National Museum of Underwater Archaeology。

2. 定位與功能

這個博物館將是全國獨一的水下考古博物館、執掌之內容涉及我國海域水下文化資產之蒐藏、保存、修復、維護、研究、展示及教育推廣，且包含一個主責全國水下文化資產調查和研究的中心，以及水下文化資產維護中心。故其功能應遵照《水下文化資產保存法》第 7 條「中央主管機關得指定水下文化資產保存研究專責機構，進行調查、研究、發掘、修復、教育、宣導、國際合作及其他水下文化資產活動」，並符合《博物館法》第 3 條「本法所稱博物館，指從事蒐藏、保存、修復、維護、研究人類活動、自然環境之物質及非物質證物，以展示、教育推廣或其他方式定常性開放供民眾利用之非營利常設機構。」而這些功能，顯非單獨一個縣市所能承擔，且整體園區規模預計達到 30 公頃，其位階應等同於國立歷史博物館、國立臺灣美術館、國立臺灣工藝研究發展中心、國立臺灣博物館、國立臺灣史前文化博物館等文化部所屬博物館，為中央三級機關。

3. 規模與配置

此博物館之規模，參照國外之案例，開發腹地大約以 30 公頃（300,000 平方公尺）為原則，大部分土地可以包括沙灘、碼頭、防風林、海邊觀景及戶外遊憩活動空間，實際建築樓地板面積，可參照韓國海洋文化財

研究所及我國國立海洋生物博物館的規模，以不超過 3.3 公頃為原則。博物館建築之配置，可以包含八個單元：

- (1) 行政中心，為全館之管理中樞。
- (2) 水下文資展示館，含常設展廳、特展廳、多媒體互動廳及放映廳等。
- (3) 出水文物典藏館，為調查或發掘之出水文物典藏空間，含控溫控濕典藏室、大型船骸典藏室、準備室等。
- (4) 出水文物維護修復中心，為調查或發掘之出水文物實驗維護修復空間，包括清潔處理室、維護實驗室、修復室、標本暫存室。
- (5) 水下考古調查及研究中心，為水下考古隊之使用空間，包括研究室、行政室、器材室、出水文物暫存室、潛水器材清潔室、會議室、隊員宿舍，及其它服務空間。
- (6) 教育推廣及培訓中心，為進行教育推廣或培訓之空間，包括教室、放映室、辦公室、志工服務室等。
- (7) 潛水體驗及觀覽活動中心，為進行潛水體驗及各種玻璃船、獨木舟、海上步道等體驗活動講習之場所，設施包括潛水池、盥洗室、教室、器材室、機電室、救護室、教練休息室，展示室等。
- (8) 職務宿舍，由於博物館地處偏遠，需要有必要之職務宿舍，供職務人員住宿之用。

4. 組織架構

作為文化部管轄監督，行政院的三級機構。其組織架構與國內之其它國立博物館類似，在館長、副館長之下，設行政、研究、展示、典藏及公共服務之部門。惟因應水下博物館性質與內容之特殊性，得設立特殊之中心，如水下考古調查及研究中心、潛水體驗及觀覽活動中心及教育推廣及培訓中心等。

5.經營模式

作為公務機關，以公預算維持營運，是臺灣公立博物館最常見的經營模式。惟博物館被納入公務部門的行政體系，在法規、制度、人事及預算等方面自然會受到相當之約束。近年博物館法與政府採購法等相關法案的頒布與修正，對於文化部提供補助輔導之博物館皆有相當程度的法規解套以及資源投入，特別是在財務上有彈性運用的可能。惟此類博物館人事任用仍然受到公務機關既有之員額限制，且在政府改造精簡的趨勢下對於擴編員額的期待則可能並非容易。鑒於水下考古博物館所經營之內容中，包括具有特殊性之單位，如潛水體驗觀覽活動中心及教育推廣及培訓中心等，可考慮採取設立基金，及部分委外的經營策略。

（二）展示內容

水下考古博物館已經確定為國家級之位階，因此未來關於其展示之內容之規劃並不侷限澎湖之水下文化資產，而是以全國之水下文資為對象。臺灣周邊海域，特別是臺灣海峽，自古以來即是南來北往海上航道之所經，未來之展示內容自然是以此為重心。但是為增廣觀眾之視野，亦會將展示內容擴及到臺灣周邊及世界性的水下文化資產。在展示動線及空間配置方面，則須提出合邏輯及按比例之規劃構想建議。在展示技術方面，為增加水下文化資產之趣味性，得善加運用新媒體技術及互動性裝置。

在上述這些原則下，本博物館初擬五個主題之展廳：

1.海底珍藏廳：這是本博物館最主要的展廳，以介紹臺灣的水下考古及水下文化資產之內容為主。

2.航向大海廳：以沉船為導引，介紹船舶製造技術、類型和功能的發展，並介紹人類的航

海文化與歷史。

3.海峽傳奇廳：以介紹臺灣海峽的自然歷史和人文歷史為主。特別強調澎湖在臺灣海峽中所扮演的地理與歷史角色。

4.潛入歷史廳：以介紹潛水的發展歷史、各種潛水的型態，及潛水與水下考古的關係為主。本展示廳也可與潛水體驗及觀覽活動中心相結合。

5.多媒體劇場廳：以多媒體劇場形式，使民眾體驗水下考古和水下文資。

（三）典藏及修復

水下文物的品類可以大致區分為 5 類：

1.結構物：是指可移動的組合性物件，如：紀念物結構、漁業設施結構、航海設施相關結構、軍事設施相關結構等。

2.建築物：是指人類所建造之建築物，如房屋、燈塔、航海及港灣設施、軍事碉堡等。

3.器物：是海上活動和生活相關之各種工具和物件、屬於被淹沒遺址中之器物、船隻所配置之零件、武器彈藥等。

4.船貨：是指船上所裝載之貨物，可以分為有機質和無機質兩大類。有機質的如植物種子、茶葉、動物殘骸、木材、竹材、皮毛、各類紡織品、漆器、橡膠、紙張等；無機質的包括瓷器、陶器、磚瓦、各類金屬器和金屬錠、金幣、銀幣、玻璃器、玉器、瑪瑙、石材、石器，以及塑料和煤塊等。

5.船隻殘骸：主要是指船隻之構造殘骸，包括船身的各部位殘骸和機械設備等。

6.航空器殘骸：主要是指墜落水中之航空器殘骸，包括航空器的各部位殘骸和機械設備等。

7.人類遺骸：主要是人類之骨骸。

客觀而言，以目前所出水之水下文化資產素材之品類與數量並不多，迄今為數只有 2000 多件，但是可以預期，隨著水下博物館籌建政策之確定，有了具體的建館目標與時程，為了水下博物館之典藏品與展品蒐集之目的，將有

可能針對特定的沉船或水下文化資產，在完成法訂程序之前提下，進行發掘出水。

對於未來博物館之典藏，首先按照文物之性質，分別擬定出水前及出水後之處理和維護的原則、程序與方法，然後擬定典藏計畫，包括典藏品定義、典藏範圍、典藏品分類、典藏品管理，典藏空間，以及數位典藏。對於因典藏和展示之設計而需要對文物進行修復者，亦擬定修復原則、方法與修復之設施。

（四）教育推廣活動及休閒娛樂功能先期規劃

後寮所在的白沙鄉四面環海，在地社群皆與海洋緊密結合，本博物館所在的基地更是直接面臨歷史事件發生及水下文化資產蘊藏的海域，具有教育推廣活動舉辦的絕佳條件。未來應以本博物館為核心，走出館外、深入地方，推動水下文資及離海島嶼環境教育，並可以四季不同主題、每年定期優化更新內容，以提升遊客回訪意願，亦同時符合了聯合國《保護水下文化資產公約》所揭櫫鼓勵對公眾開放水下文化資產之精神。此外，如何將水下文化資產與當地海洋遊憩觀光產業鏈結亦是水下博物館之重要功能之一。本規劃初步擬定三部分：

1.教育推廣活動

- (1)文物展、數位互動體驗：展示已出水之文物，以及各時期澎湖在國際上之重要區位；輔以虛擬技術創造多元互動式學習環境。
- (2)潛水體驗：認識潛水考古，復刻潛水裝備供遊客配戴，體驗潛水之樂趣與艱辛。
- (3)室內文物實境解謎：透過遊戲，依據線索、解說系統自行探索博物館內文物，活化靜態展覽模式。
- (4)沉船體驗劇場：復原當年「博卡喇汽輪」觸礁前船艙實體場景，板球選手們經歷觸礁、船體破裂、沉至海底的歷程。

2.休閒娛樂活動

國家級水下博物館基地所在的白沙鄉為澎湖海洋休閒運動的熱點，已有相當成熟的觀光旅遊業發展，博物館相關推廣活動，可以套裝行程方式結合海上休閒育樂活動，包括玻璃底船、潛水、獨木舟體驗，及新設海上硬體設施、海上步道、海中展望塔等，在博物館知識性的學習之後，可以直接前往海上實踐所學、探索水下文化資產及海洋生態。

3.與在地農、漁業與觀光休憩產業鏈結

在國家級水下博物館建置籌備期間，先啟動社區深度旅遊經營、培育在地的水下文資導覽人才，並建立在地團體協作機制，可持續加溫博物館議題之外，亦藉此了解遊客需求，以調整無圍牆博物館系統的經營模式，建立國家級水下博物館與地方社群的共好。

4.教育推廣

鼓勵將澎湖國中、小學校的本土教育，納入水下文化資產特色內容，以符合《水下文化資產保存教育推廣鼓勵辦法》。

（五）博物館基地之分析評估

當前博物館初步預定基地擬設立於白沙鄉後寮村（圖1），地處澎湖縣白沙鄉北側海岸，位居後寮漁港西側之兩塊公地，地號分別為後寮南段533地號、面積51113.87平方公尺，及後寮南段534-1地號、面積101780.84平方公尺（圖2）。前者是交通部觀光局澎湖風景區管理處之預定使用土地，後者則是預計交付水下博物館之預定基地，但是兩者未來仍有調整或合併的可能性，故仍需對其進行充分的分析與評估，包括：

- 1.確定基地位址之土地範圍。
- 2.蒐集並確定基地面積、地號、產權所屬及地上物、都市計畫區分區等資訊。
- 3.了解該基地的相關計畫及在開發及建館過程中所須遵循之國家法規。

- 4.對建館預定基地之自然及人文環境條件分析，包括地形、地質、氣候、植被生態、海域環境、氣候變遷、歷史、人口、產業、交通條件、陸域與海域人文及遊憩資源等現況進行分析。
- 5.土地使用現況及發展條件評估，包括農業種作、道路交通、港口建設及使用狀況、其他公共設施、聚落社區、潛在自然災害、環境影響等進行資料蒐集及評估。

伍、新建水下博物館之綜合評估

結合以上各項資訊，對新建水下博物館之定位、功能、類型、組織結構、規模大小、區位優劣，以及對保存、維護、研究與發揚我國水下文化資產和對澎湖當地觀光遊憩產業之影響與鏈結等方面進行先期規劃，並須就以下幾點進行考量：

（一）典藏：資料蒐集之可持續性

目前水下考古仍持續進行，博物館應考量未來累積之大量水下考古資料，作可持續性之典藏與展示規劃。

（二）保存、維護：水下考古與文物保存技術研發中心

水下考古之歷史尚淺，其保存技術與方法仍在成長階段，因此本博物館除了文物修復與研究場域之外，同時也可作為全國性水下文物保存技術之研發中心。

（三）研究：臺灣水下研究之前線據點

澎湖獨特的地理區位導致周邊海域擁有大量水下文化資產，本博物館應作為臺灣海峽水下考古與歷史研究之重要據點，並與學術單位結合。

（四）展示：具主題特色之展示空間

因應出土文物之尺寸規模及展示模型之空間需求，展示空間應配合展示內容做整體規劃及動線安排。

（五）教育：多元豐富之歷史教學

除了靜態主題展示外，亦結合其他相關軟體活動，如營隊、工作坊與研討會等企劃，達到多元豐富之教學功能。

（六）娛樂：動態體驗之旅遊行程

配合當地氣候與活動企劃，博物館可安排多元水下體驗行程，如規劃定時之導覽觀光船、潛艇或以潛水等方式，帶領遊客參觀水下遺跡與考古現場。

（七）對基地自然環境之調適

針對於博物館建築基地之自然環境特性，如海水面變遷、海岸侵蝕與污染、海風與鹽分等對博物館建築及功能之影響，宜作預防性規劃。

陸、水下博物館建置之課題與展望

在澎湖興建水下博物館，目前預期是國家博物館等級的定位，但是一個國家級博物館的興建，不僅僅是涉及建館經費的爭取，更要考量未來的營運成功機率與發展性。我們不希望這個博物館在硬體完成之後，即產生經營的困境。因此，在規劃之初首先必須就其功能、內涵、未來營運的型態、組織架構、能量和發展性作審慎客觀的評估。

第二，本博物館之建館基地，經過先前委託之評估後，暫定落腳於白沙鄉後寮村。此一地點距離馬公市的車程約 20 分鐘，目前該處除了一個幾近荒廢的遊客中心及後寮碼頭，其

餘一片荒涼。到了冬季，東北季風首當其衝。以現況看來，絕非建立博物館之理想地點。然而，另一方面，該地土地廣闊，白沙濱岸環繞，面對澎湖北海開闊的海洋，其間有數個無人小島，景緻優美，且有多處水下文資與考古遺址，可說是一處設立水下博物館之不錯地點。故如何將此些正面與負面因素作審慎評估，也是一項重要的課題。這需要針對博物館之定位、功能及其他主客觀因素作全面性之考量，提出強化正面效益，減低負面影響的具體方案。

再者，如前所述，就目前所有之水下考古發現來評估，其數量恐怕尚不足以支撐起一大型博物館之展示。這肇因於我國迄今的水下考古調查嚴謹遵循《公約》之規範原則，盡量將沉船遺物現地保存不予出水或發掘。因此，未來規劃博物館展示，必須要擴大蒐集水下文資之資訊，且須系統性地呈現水下文資的內涵與精神，而不是單單著重個別物件之展示。亦得善用新興媒體展示技術及互動性裝置，增加展覽的可觀性與趣味性。另外，在博物館的功能方面，設置水下考古調查研究中心，持續性地發現新的展示及典藏之素材，亦為一可行之具體策略。

最後，水下博物館在國內是一項新生事務，待其籌備及建成後，需要多方面的專業人才。除了水下考古人才之外，還需要水下文物的典藏、出水文物的維護與修復、水下文化資產之觀覽等方面之人才，然而，這些人才在國內都甚為缺乏，將會直接影響到未來博物館之營運。所以，在規劃階段，就必須提出未來之具體人才需求和培訓建議。

柒、結語

無論此博物館興建之肇因為何，此一先期規劃，希冀在後續整體規劃和細部設計之前，能夠為澎湖水下博物館之興設及水下文化資產的再利用提供一個客觀的規劃藍圖，有助於釐清及確認水下博物館未來之走向，為澎湖水下博物館之籌建提供動能及建立準則，以期未來能產生一個可以真正發揮研究、教育、保存功能，展現多元內涵及本土特色，彰顯水下文資意象，並可以與遊憩觀光產業鏈結，產生競爭力的 21 世紀博物館。

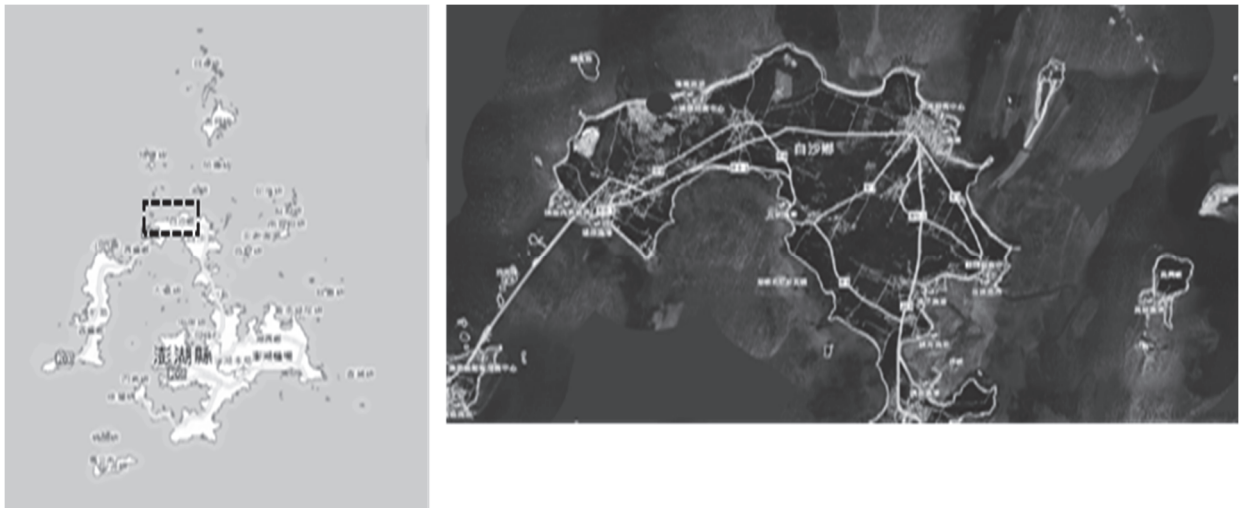


圖 1：後寮基地位置圖



圖 2：後寮漁港西側公有地土地資訊

參考文獻

- Davidson, James Wheeler, 2007. *The Island of Formosa, Past and Present : History, People, Resources and Commercial Prospects*. Lighting Source Inc.
- Meide, Chuck, 2013. *The Development of Maritime Archaeology as a Discipline and the Evolving Use of Theory by Maritime Archaeologists*. Dissertation Position Paper No. 2, on file at the Department of Anthropology, College of William & Mary, Williamsburg, Virginia.
- Secci, Massimiliano, 2011. Protection Versus Public Access: Two Concepts Compared within the Italian Underwater Cultural Heritage Management System, *Journal of Maritime Archaeology*, Vol. 6, No. 2, pp. 113-128.
- UNESCO, 2001. *UNESCO Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage* (2 November 2001).
- 邱文彥，2008。東沙水下考古的初勘與展望，文化資產保存學刊，4：37-48。
- 國立歷史博物館，1996。《澎湖海域古沉船發掘初勘報告書》。台北市：國立歷史博物館。
- 國立歷史博物館，1999。《澎湖海域古代沉船將軍一號試掘報告書》。台北市：國立歷史博物館。
- 國立歷史博物館，2001。《澎湖將軍一號沉船水下考古專輯》。台北市：國立歷史博物館。
- 湯熙勇，2009。臺灣附近海域水下文化遺產歷史研究計畫：成果報告書。台中：行政院文化建設委員會文化資產總管理處籌備處。
- 楊麗祝、劉靜貞，1989。清代澎湖海難事件之探討。澎湖開拓史學術研討會實錄，頁：279-304。澎湖：澎湖縣立文化中心。
- 臧振華，1995。從考古和文獻資料展望澎湖海域的水下考古。海峽兩岸博物館事業之交流及展望學術研討會論文集，頁 119-128。臺北：沈春池文教基金會。
- 臧振華，2002。台灣海峽水下考古的重要課題。石璋如院士百歲祝壽論文集，頁 329-348。台北縣：南天書局。
- 臧振華，2003。水下考古—解析封存海底的「歷史寶囊」，中國時報民國九十二年五月十一日「科技與人文專刊」。
- 臧振華，2012。臺灣海域考古。中央研究院知識饗宴叢書系列（8），頁：259-288。臺北：中央研究院。
- 臧振華，2014。澎湖海域水下考古的發現與研究。澎湖研究第十三屆學術研討會論文輯，頁 45-60。澎湖：澎湖縣政府文化局。
- 臧振華，2015。水下文化資產的管理與現地保存。海洋及水下科技季刊，25（4）：8-15。
- 臧振華等主編、撰稿，2016。臺灣附近海域水下文化資產普查計畫報告輯第一階段報告。台中：文化部文化資產局。
- 臧振華等主編、撰稿，2018。臺灣附近海域水下文化資產普查計畫報告輯第二階段報告（2）。台中：文化部文化資產局。
- 臧振華等主編、撰稿，2018。臺灣附近海域水下文化資產調查、驗證、管理維護計畫期末報告。

台中：文化部文化資產局。

臧振華等主編、撰稿，2019。臺灣附近海域水下文化資產普查計畫報告輯第三階段報告（2）。台中：文化部文化資產局。

臧振華等主編、撰稿，2019。臺灣附近海域水下文化資產調查、驗證、管理維護計畫期末報告。台中：文化部文化資產局。

臧振華等主編、撰稿，2020。水下文化資產列冊管理及水下目標物驗證計畫期末報告。台中：文化部文化資產局。

澎湖縣政府，2021，澎湖縣國土計畫。2021 年 4 月。

劉金源主持，2018。澎湖興設國家級「水下博物館」可行性評估研究計畫案期末報告書。澎湖縣政府文化局委託，淡江大學海洋及水下科技研究中心執行。

簡榮聰，1993。清代台灣近海外國船隻遭難與海撈文物關係。台灣文獻，44（2）、44（3）：1-16。

羅聖宗，2011。潛進歷史－水下考古：將軍一號的故事。科學發展月刊，458：24-31。