

西澳博物館暨海洋考古學

Application of Underwater Technology on Marine Archaeological Survey

講員：Jeremy Green

1. 簡介

西澳（WA）位居澳洲西部三分之一的領土，總面積 250 萬平方公里，為澳洲聯邦政府所管轄的七個州之一。人口約有 260 萬人，其中 92% 的人口居住在本州西南部。早在四萬兩千年到六萬年前，澳洲原住民即自東南亞經由水路，跨越大約一百公里的距離遷徙而來。

澳洲最早是由荷蘭人於 1606 年發現，當時荷蘭東印度公司（VOC）與印度群島有生意往來。而歐洲人與澳洲大陸開始有交集，是始於葡萄牙人於 1499 年經由海路前往印度群島，當時歐洲人原本想介入由威尼斯商人所掌控並經由中東陸路所進行的香料貿易，但由於宗教戰爭以及香料運送成本過高的關係，葡萄牙人便因而另覓海路前往印度群島。

他們獨攬印度群島的貿易長達將近一百年的時間，但由於歐洲天主教廷與新教徒間的宗教戰爭開打，以致影響了香料的貿易管道。最後荷蘭人和英國人都想打破葡萄牙人的獨占事業。17 世紀 VOC 開發了一條從西方的波斯灣延伸到東方的日本的貿易網絡。他們一開始是循著葡萄牙人的路線前往印度群島，但隨後便改成直接從好望角航越印度洋，前往印度群島的巴達維亞（Batavia）。這是一段相當漫長且艱辛的旅程，船隻必須承受高溫、悶熱氣候以及無可避免的疾病侵襲。

到了 1616 年，VOC 率先開發了一條前往印度群島的新路線，亦即從好望角沿著四十度哮風帶（Roaring Forties）向南航行，然後再向北轉往巴達維亞。這麼一來，他們便發現了澳洲西岸這塊土地。1616 年 Dirk Hartog 登陸西澳並著手進行規劃，也就是 17 世紀時著名的「偉大的南方陸地」（Great Southland）。而所有沿著 Brouwer 路線意外抵達南方陸地的船隻，都不可避免地受到毀損。其中第一艘便是英國東印度公司於 1622 年抵達的船隻 Trial 號；接著則是 VOC 所屬分別名為 Batavia 號（1629）、Vergulde Draeck 號（1656）、Zuytdorp 號（1713）以及 Zeewijk 號（1727）的四艘船隻。

由於西澳沒有東西可買賣，海岸也一片荒涼，VOC 便對西澳不太重視。英國

人自庫克船長 (Captain Cook) 發現東澳海岸後，便於 1788 年開始，將大批囚犯移往澳洲以便解決英國境內日益增高的犯罪問題。至於西澳則是自 1829 年開始形成聚落，並從 1850 年後的十八年間陸續有囚犯被移送此地。

1891 年西澳博物館的前身「珀斯博物館」(Perth Museum) 成立，館中收藏有各類地質標本。1899 年西澳政府成立了州立圖書館、藝廊與博物館 (States Library, Art Gallery and Museum)。多年後此館發展成為多元用途博物館，同時在各地成立分館，在策展研究層面具有豐富的經驗。

西澳博物館目前在弗里曼特爾 (Fremantle) 擁有兩間分館：「海事博物館」(Maritime Museum) 與「海難博物館」(Shipwreck Museum)。西澳海事博物館位於維多利亞碼頭，擁有各式主題展場如印度洋、天鵝河 (Swan River)、漁業、海上貿易以及海防等。館中的重點陳列項目之一，則是 1983 年贏得美洲盃帆船賽的「澳大利亞二號」(Australia II)。此館位於史上著名的「海事遺產區」(Maritime Heritage Precinct)，經由此區可通往弗里曼特爾內港 (Fremantle Inner Harbour) 及其相關設施、原住民用來通過天鵝河口的原始石灰岩沙洲的遺跡「Forrest Landing」、紀念移民的「歡迎牆」(Welcome Walls)，以及二次世界大戰潛艇船臺區等。

緊鄰西澳海事博物館二次大戰潛艇船臺區的，則是開放導覽參觀的天王星級潛艇 HMAS Ovens，此一紀念二戰弗里曼特爾盟軍的潛艇基地，亦是南半球最大的潛艇基地，有來自英國、荷蘭與美國海軍共 170 艘潛艇從此處啟航。

在附近的弗里曼特爾克里夫街 (Cliff Street) 上，座落有公認為南半球第一流的海洋考古暨沉船保護博物館的西澳海難博物館。此館位於 1850 年代的糧食補給建築中，存放有 1629 年毀於西澳海岸並經過重建的巴達維亞號 (Batavia) 船身，以及來自 1872 年沉沒的蒸汽船 SS Xantho 號並經過修復的水平柴油機，此項機件為唯一第一批大量製造、高速高壓的船用引擎樣品，用手即可轉動。由於該館執行長亦負責西澳歷史上一些著名的沉船，因此館中亦展出許多失事船艦。此外，1980 年此館亦利用羅特尼斯島 (Rottnest Island) 上的「沉船步道」(wreck trail)，展開一項「無牆博物館」(Museum-Without-Walls) 計畫，如今沿岸許多地方都可見到這些「步道」。

此外，西澳博物館亦分別於阿伯尼 (Albany)、卡古里 (Kalgoorlie) 以及杰羅頓 (Geraldton) 三地設有分館。

西澳博物館進行廣泛的研究計畫，並有來自水生動物學、考古學和人類學、保存維護、地球與行星科學、歷史、海洋考古學、海洋歷史和地球動物學 (terrestrial zoology) 等各領域的博物館科學家以及策展人參與。本館亦設有一組特種材質

修護人員。

「水生動物學」(Aquatic Zoology) 部門負責記錄與研究西澳的海洋、河口和淡水動物群。此部門下設有研究貝類、魚類學、甲殼類、海生無脊椎動物和寄生蟲類等組別。

「人類學和考古學」部門則專門研究文化人類學和考古學。此部門進行之各項研究、收藏和公開計畫皆是以了解人類是什麼、多元文化為主；探討社會、文化、語言、群居性和經濟間的複雜關係，並專精於古埃及、原民文化（特別是西南部、Pilbara 區、沙漠和金伯利等地區）以及遠古世界的土著文化等研究。

地球與行星科學部門研究並蒐集化石（無脊椎動物、脊椎動物、植物和生痕化石）、礦物、岩石、寶石、隕石和似曜岩類等。此部門的收藏包括有分類和地層（岩層和成層作用）等從 38 億年前直到只有幾千年前的西澳 palaeobiological（動植物化石的生物學）演化和地質歷史的代表性物質。此部門的收藏高達 150 萬餘件。

歷史部門專門蒐集反映西澳的物質生活收藏品，以及研究西澳各色人種和地域的事蹟。該部門還保存有「童年收藏 ECU 博物館」中反映西澳童年生活共 24,000 項全國重要收藏品。

海洋考古部門主要研究澳大利亞西部海岸的沉船考古學，著名的巴達維亞沉船亦包括在內。其工作人員參與發展文物管理和編目策略、推廣和沉船通行計畫、現場勘查技術和各種海洋場址研究如鐵船考古學等工作，以 SS Xantho 計畫和 underwater archaeology 研究為特色。該部門亦與西澳大學合作開設海洋考古學的碩士課程。

[5]

海洋歷史部門則專門蒐集對西澳海洋歷史和文化遺產有貢獻之個人、社區和組織的代表性影像和文物。

保存維護部門負責確保館內 450 萬件館藏，皆遵照國際和國家標準，採用預防和補救維護技術來永久保存，以供參考、研究和展出。在保存維護部門整體組織內，亦設有一個發展保存技術和方法的研究組別。

地球動物學部門收藏各類地球動物，陸地無脊椎動物和脊椎動物以及海洋哺乳動物皆包含在內。該部門尚分為以下研究組別：地下生物、鳥類學、哺乳動物學 (Mammalogy)、昆蟲學、脊椎動物生物地理學、節肢動物暨多足類和爬行動物學。

2. 西澳博物館簡介

西澳博物館在 1960 與 1970 的鼎盛年代，設立了新的「人類研究」組以補現有「自

然科學」組之不足。新組別由歷史、考古、人類學以及海洋考古學部門所組成。海洋考古學部門是因在西澳海岸發現沉船而成立的，而該部門後續的工作則先是催生了「海難博物館」，接著成立了新的「海洋博物館」以補前者之不足。整段發展歷程描述如下。

2.1 西澳海岸失事船隻

1963 年，西澳政府繼 VOC（荷蘭東印度公司）發現兩艘沉船後，修改了《博物館法》（*Museum Act*），以保護所有 1900 年以前失事的沉船。這是全世界第一項專門為保護水下文化遺產所制定的法令。不過，這項立法的修正，並非是政府心血來潮下的產物，而是由許多人士遊說政府保護這些遭人洗劫船址的結果。1963 年初，西澳報紙充斥著沉船遺址遭洗劫與衝突的報導，尤其是位於珀斯以北僅 100 多公里處一艘名為 *Vergulde Draeck* 號的沉船。在這些事件發生之後，一批發現沉船的人士向州政府表明，他們願意放棄自己的權益，好讓政府得以立法保護遺址。政府同意並修改法令以保護所有沉船，因而促成了全世界第一項水下文化遺產的法令制訂。

2.2 立法始末

西澳博物館從事海洋考古學的歷史始於 1963 年，當時西澳州政府通過《1959 年博物館法》修正案（WA），將 1900 年前棄置於國家領海低水位線以下的沉船責任賦予博物館。首先，這項法令是因 *Vergulde Draeck* 號和巴達維亞號的發現者，自願將權利讓與政府的結果；其次，由於這些船址遭到了洗劫和破壞，引起了輿論嘩然。因而該法令賦予博物館權責，以控管位於西澳海岸的沉船遺址。當時，關注的焦點純粹落在那些荷蘭的沉船，以及後來處理沉船遺址的各項利益上。

重要的是，修訂後的法令包括了一項規定，亦即政府雖然會給予沉船發現者獎勵，但卻並不溯及既往。因而，發現巴達維亞號、*Vergulde Draeck* 號、*Zeewijk* 號、*Zuytdorp* 號和柯特索號（伊麗莎白）等沉船的人，就不符合獎勵資格了。這對發現者和廣大市民而言，成了一項高度且持續不斷的爭議，而事情則要到 1994 年西澳政府特別委員會提出古沉船的調查結果和建議才終於解決。委員會建議，所有呈報發現沉船地點的人都應當受到獎勵；而早期發現沉船遺址並被剝奪獎勵的人，則應得到應有的認可與獎勵。但該項立法途徑複雜且並無先例可循。

請注意，這是全世界第一項保護水下文化遺產的相關法令，以重申早期西澳保護遺址和水下文化遺產的立場，且當時在施行此項法令時，聯邦與大英國協之間尚存在一些關於海底權利的衝突。在頒布新訂定的《1969 年博物館法》（WA）時，亦將 1964 年修正案中的一些修改內容一併納入。

1972 年，在與荷蘭、大英國協政府協商後，各方共同簽署了「澳洲荷蘭委員會古荷蘭沉船（ANCODS）協議」。根據這項協議，荷蘭東印度公司（VOC）的繼承者荷蘭政府，同意將荷蘭所有的權利轉讓給澳大利亞政府的 VOC 沉船。該協議要求組成一個委員會，來監督博物館的操作，並由荷蘭和大英國協政府選擇代表性收藏品，且同意大部分收藏品將留存於西澳博物館中。

1973 年，這項法案有了進一步的變革，亦即將《博物館法》中歷史悠久的沉船規定移除，以併入新的《1973 年海洋考古法》（WA）中。與此同時，在澳大利亞高等法院就 Robinson 與西澳博物館的案件裁定《州法》（State Act）無效後，法律界即對《州法》的效力有所疑慮，而 1977 年則成了關鍵性的一年。因為這項決定，促使大英國協宣布將於澳大利亞西部海域施行在高等法院裁定前便已制訂好的《1976 年歷史沉船法》（Historic Shipwrecks Act 1976）。

事實上，在高等法院裁決到新法案宣布期間，有好幾天的時間西澳海域的沉船沒有任何法律保護。諷刺的是，這段空窗期剛好發生在珀斯舉行「第一屆南半球海洋考古學會議」的期間。在這項重大決定之後，在西澳海岸外的大英國協水域宣布的《歷史沉船法》，即擁有從低水位線到專屬經濟區邊緣的管轄權。

西澳的《海洋考古法》在該州水域，包括河流、封閉的海灣和低水位線以上的遺址皆適用。由於該州水域從海岸延伸出來三哩的事實仍然存在，因而使得西澳海域施行的雙重管轄權變得相當複雜。雖然該州法令不適用於海床上或海底下方的東西，但它仍適用於水柱中的魚類等。因此，除了沉船改採三哩的限制外，大部分的州法便成了一個奇怪的時代錯誤。

澳大利亞其它州也出現了類似的管轄權宣告過程，但由於他們沒有專門針對水下文化遺產的法令，因此他們將「鏡射」（mirror）法案施行於各州海域（亦即基本上等同「大英國協法」的法令規定）。在西澳，州法與大英國協法令大不相同，因而由《1976 年歷史沉船法》所提供的水下文化遺產保護，與《海洋考古法》明顯不同。在《州法》保護考古遺址的同時，聯邦立法保護的則是沉船本身及其相關文物。

最初，《歷史沉船法》並沒有針對「歷史」的定義給出明確的期限。為了保護沉船，有必要提供首長一個為什麼此遺址應該受到保護的理由。這樣一來便使得法令施行不便，特別是會導致發現後和刊憲前遺址未受保護的期間受到延遲。自《聯邦法》（Federal Act）頒布以來已作出若干修正，包括採用滾動式日期計算，以便讓 75 年以上的遺址自動獲得保護。

在一部分沉船位於大英國協水域而另一部分在該州水域的情況下，該州和聯邦法律之間的差異仍然令人費解。因為若遺址超過 75 年，則屬於大英國協的部

分（如低水位線以下的部分）是受到保護的，然而低水位線以上的另一部分，除非日期是在 1900 年之前，否則就不受州法保護。就在法令必須同時經過州政府和聯邦政府的審核之際，另一項重要的發展，則是《聯合國教科文組織水下文化遺產公約》。這項國際公約於 2001 年 11 月頒布，而西澳海事博物館總監韓德森（Graeme Henderson），則擔任負責宣導公約的國際古蹟遺址理事會（ICOMOS）水下文化遺產國際委員會（ICUCH）的主席。由於公約要求各國制定有效的法令，對澳洲來說，就因此得要求各州和大英國協各自改擬其相應的法令。

不過，這項歷史性的決定，清楚地揭示了水下文化遺產應該得到保護的觀念，以及重申西澳早期為保護遺址所採取的立場。但不幸的是，在許多其他國家皆已通過聯合國教科文組織公約時，澳洲卻一直未能批准，且《州立海洋考古法》修正案也根本已跟時代脫節而需要重擬，但光是等待政府啟動這項過程就超過了二十年！

2.3 1960 年代及初期發展

繼本州立法後，博物館便開始建立一套行政架構以管理轄區內的沉船。由於在世界各地都沒有類似的模式可供參考，因此博物館一開始對遺址採取了維持現狀的做法，而非立刻開挖或打撈。此外，當時缺乏受過訓練的海洋考古學家，且只有幾個歐洲國家有這方面的經驗，因此完全沒有一個類似的海洋考古計畫的先例可循。但這樣的情況讓大家覺得不太滿意，不但廣大市民抱怨他們什麼都沒有做，就連一些業餘潛水員都覺得自己有能力並且應該出來做點事。而博物館則在遭受愈來愈多的批評後，開始有所行動了。

1967 年，博物館任命了一位新成立的人類研究組負責人，在他的指導下，開始進行取得資源並招聘員工等事宜。他們在兩個最重要的瀕危遺址——巴達維亞號和 Vergulde Draeck 號上建立了當值作業（watch-keeping operation），提供住宿設施、船隻和潛水設備。博物館還針對海洋考古計畫應該如何進行廣徵意見。在 1960 年代後期，他們成立了一個「歷史沉船諮詢委員會」，以提供計畫方向上的建議，並應付一些博物館所招致的批評。該委員會在歷經各種改變後，成為今日的「海洋考古諮詢委員會」（Maritime Archaeology Advisory Committee）並持續定期舉行會議。

在 60 年代後期，荷蘭 IJsselmeerpolder 博物館的 G. 海德先生（G. van der Heide）應博物館的邀請前來珀斯，就如何善加管理此計畫提供建議。工作人員被派往荷蘭窪地進行沉船的挖掘工作，但除了少數例外，當時的荷蘭甚至是世界其它地方，都沒有完成水下考古工作的經驗，因此這項工作便成了博物館和荷蘭學者之間，長期有效合作的開始。

1969 年，博物館已經開始對 Vergulde Draeck 遺址進行有限度的開挖，並在 1970 年和西澳大學聯手，針對巴達維亞沉船遺址進行一項調查和有限度開挖。1970 年，博物館館長向西澳政府提出一項適當支援海洋考古計畫的建議。為因應這項即將進行的支援工作，他們任命了一位「維護實驗室主任」(Head of the Conservation Laboratory)，且作者亦於 1971 年獲任「海洋考古部主任」(Head of the Department of Maritime Archaeology)。

2.4 1970 年代：海洋考古部門創立

有了執行主要挖掘計畫所需的保護設施和資源後，就能為新的海洋考古學計畫設置作業現場。他們訂做了一艘名為 Henrietta 號的 12 公尺工作船，並招募新的策展工作人員，以搭配現有的技術人員來作業。到了 1972 年，該部門已約有十五人的編制，並擁有一間位於弗里曼特爾維護實驗室旁的新辦公室，且在 Houtman Abrolhos 的燈塔島，以及珀斯北部的 Ledge Point 有數座試驗站。第一項計畫是在 Vergulde Draeck 遺址開挖後，針對 Trial 號沉船的調查。

在挖掘 Vergulde Draeck 遺址工作結束時，該部門團隊便已具備了足夠的淺水衝浪區開挖的經驗，而可以開始進行巴達維亞號的工作了。Vergulde Draeck 號之所以被選為第一處開挖的遺址，是因為它靠近珀斯，並且此遺址面臨的危機要比巴達維亞號更大。然而，巴達維亞遺址其實是一項更大的計劃，不僅其面積更大、更複雜，而且要將各項物資運往遙遠的 Houtman Abrolhos 亦極度困難。巴達維亞號的第一季開挖工作始於 1972 年 12 月，其實地調查作業總共耗時約 450 天。在挖掘過程中，清楚可見大型完整的船體部分幸運地保留了下來，並決定予以妥善保養維護。這一來不可避免地出現了要將此船體的養護部分（體積約 30 公尺×10 公尺×6 公尺）安置於何處的問題。

幸好，1970 年代後期的弗里曼特爾是一個相當適合此安置需求的富饒之地。此處有一座大型的廢棄古蹟建築——糧食補給大樓——擁有適合安置重建工作的空間。事實上，這座寬敞的建築不僅足以容納大量的大規模展場，還可讓海洋考古與材料維護等部門進駐。該大樓由公共工程局進行整修，甚至還因其優良的施工品質而贏得眾多獎項。該大樓於 1979 年正式啟用，安置有經過修復的巴達維亞船體和柱廊外觀，並展出來自部門所調查的沉船遺址中的物件。在巴達維亞計畫接近尾聲時，他們便著手進行海洋考古安置後期計劃。起初，在博物館開始進行其海洋考古學計畫時，便將荷蘭沉船視為最重要的遺址。

後來到了 19 世紀初時，這些安置後期的遺址卻相對不受重視。然而，該部門對於民眾認為該館不重視這些遺址，以致多數遭到劫掠的情況，變得愈來愈關切。人們認為這些遺址對於澳大利亞與西澳早期的歐洲歷史，以及以此所開展的

工作計畫來說相當重要。如此一來，便促使館方展開 Eglinton 號以及接下來的 James Matthews 號、Rapid 號以及 Lively 號的挖掘工作。1974 年，他們成立了一項沉船勘察計畫，以便監督沉船報告和視察這些遺址。1978 年他們遠赴該州北部各遺址，成功地進行了北海岸沉船勘察（WINC）探險。

2.5 進入 1980 年代：多元發展

該部門的荷蘭沉船計畫並沒有在完成巴達維亞號的挖掘、保護和重建工作時便停止，而是繼續在 Zeewijk 遺址進行了數季的挖掘和調查工作。之後，荷蘭沉船計畫還轉向難度相當高的 Zuytdorp 遺址來作業。另一方面，此項計畫亦著手尋找沉沒的鐵船和蒸汽船，並於 1988 年舉行了第一屆澳洲鐵製暨蒸汽沉船管理研討會。而 Xantho 號輪船的重大發現以及隨後該船發動機的修復，則促使該部門展開了另一項有趣和令人興奮的計畫。這個拆解凝固且腐蝕的發動機，以及後續的養護過程，使得鐵製沉船及其維護方面的研究有了嶄新的見解。

而與海事活動相關的土地考古工作則是該部門的另一項研究路線。他們在 Abrolhos 進行與鳥糞肥料行業相關的研究，還有捕鯨業的研究，特別是在 Point Cloates 的挪威灣捕鯨站和 Monte Bello 島的珍珠採集。該部門參與了許多土地考古計畫，特別是與海洋環境有交集的部分。

1981 年，澳大利亞啟動了第一個沉船通行計畫，並逐漸發展成一項推廣活動。此類活動的目的是提供公眾資訊，讓他們得以參觀並欣賞這些沉船。該部門藉由公眾參與、引進「水下」博物館並把沉船地點當作「陳列室」的概念，以及「歡迎參觀——但請勿觸碰」的理念，來宣揚為子孫後代維護遺址的觀念。其它讓大眾參與海洋考古學的途徑，還有成立於 1974 年的業餘組織「西澳海事考古學協會」（MAAWA）。該協會在此部門的各項計畫上提供協助，並在巴達維亞號的挖掘和部門其它早期計畫中，扮演特別重要的角色。

該協會也進行自己的各項計畫，並長期出版各類優良刊物。而另一項針對民眾推出的新計劃，則是澳洲海洋考古研究所（AIMA）/ 航海考古學會（NAS）的培訓課程，以及提供海洋考古的技術訓練，這些課程提升了大眾對沉船和 underwater cultural heritage 維護相關議題的意識。由於該部門是在 1983 年於阿德雷得第二屆南半球海洋考古會議時首度創立的，因而對 AIMA 來說相當重要。該部門在研究所創立階段居於主導地位，且仍然定期製作和編輯《AIMA 年報》，至今已發行 40 年了。

2.6 1990 年代

1994 年，聯邦政府在其文化政策聲明《創新國度》（Creative Nation）中，宣佈將

打造西澳海事博物館為「頂級海洋考古國家中心」，並提撥一項為期三年的經費給一些在 1998 年資金即終止的計畫。

1998 年 1 月，鯊魚灣郡 (Shark Bay Shire) 的一些報導表示，在德克哈托格島 (Dirk Hartog Island) 的北部發現了一枚法國硬幣和鉛封。該枚硬幣 (幣面的日期為 1766) 是由金屬探測器在法國 St Aloüarn 於 1772 年吞併西澳的地區所發現的。一組由海洋考古學部門、西澳大學考古學中心的工作人員和志願者所組成的團隊，隨後返回現場，使用遙感和傳統考古法找到並挖掘出一個以鉛封住的完整瓶子，上面標示有另一個日期 1767 年。而 1997 年的報告則指出，燈塔島上的一座墓地被人發現，還有一把劍也被修復了。這個遺址隨後在 1999 年被挖掘出來，是一座葬有八個人遺體的大型墓地，遺體中還包括一名不到三個月大的嬰兒。

2.7 進入千禧年

2002 年，壯觀的新建海事博物館於維多利亞碼頭開幕，可彌補位於糧食補給大樓內博物館空間之不足。隨該部門作業發展而來的新建海事博物館專攻海洋歷史，而糧食補給大樓則成為專職海洋考古和維護工作的沉船博物館。

接下來於 2003 年在 Cape Inscription 進行了一項現場調查和進一步的磁力探測工作 (magnetometer work)，以及四輪驅動 (four-wheel drive) 對 Persévérant 號遺址損害的評估，此船為 1841 年在該島東北部失蹤的法國捕鯨船。2004 年，澳洲最早的葡萄牙沉船 Correio da Azia 號被人發現，這是一艘 1816 年從里斯本前往澳門，並在 Ningaloo 礁失事的通信船 (advice boat)。存放在里斯本檔案館的信件包括有船長的失事報告，以及 Emilia 號船艦報告，該船原本打算前往 Point Cloates 繪製航海圖，而眾所周知，當時船舶航行到中國是相當危險的事。之前的博物館探索工作之所以未能找到此遺跡，是因為在天候不佳的情況下，以規律的磁力探測模式搜索這片礁區是相當困難的事。而一間名為輝固 (Fugro) 的西澳調查公司，則願意針對該船失蹤的區域進行空中磁力搜索。

在這項調查中發現了兩處遺址，其中之一便是 Correio da Azia 號，而另一個迄今為止仍無法確認。而位於羅特尼斯島 (Rottneest Island) 西南的深水墓地 (Deep Water Graveyard)，在 2001 年由當地一家 UTS Geophysics 公司，飛越基地上空進行空中磁力調查，並有了驚人發現。他們發現了八個清晰的磁異常處，且一項針對 HMAS Derwent 遺址所做的額外調查，顯示這艘船可輕易地在 200 公尺的水中進行檢測。這座水中墓地富含各式各樣的船材，從實用的駁船和疏浚機，到優美的三桅帆船的殘骸，都是在弗里曼特爾港煤炭廢船被擊沉之前的遺跡。目前在羅特尼斯墓地共發現了 47 艘沉船。

2.8 2010 年以降

州內各項新發展衍生了許多合作計畫和項目。雖然由於礦業榮景不再，以致西澳的經濟成長趨緩，該部門仍必須在取得資金的方法上創新。特別是與當地大學所建立的關係已獲得相當大的成果。2013 年該部門與西澳大學（UWA）合作，並以下列專題——「海洋考古重新評估計劃：利用創新技術審查澳洲第一艘研究的沉船及其相關數據」，獲得了澳洲研究理事會合作獎金（Australian Research Council Linkage Grant）。

該項計畫希望針對海上考古學以及 40 年前發掘的沉船遺址歷史的理解做出重大貢獻，以檢視海洋考古遺址在新的研究問題和新的技術等方式上歷經了那些改變。此項歷時三年的計畫，在澳洲和國際組織研究員通力合作下，已進行了不少遺址的調查工作。雖然該項計畫相當重要或擁有許多海事考古學家參與，但它也為博物館帶來了不小的影響，無論是實體還是虛擬的博物館，都為大眾帶來了許多新發現。

3. 水下考古學與博物館之間的關係

我認為上述在西澳博物館海洋考古部門內的工作，強化了博物館和考古學之間的關係。就算不是全部，西澳博物館中許多跟海洋事務相關的發展，也都是因為挖掘作業而產生的。遺址挖掘工作促成了一連串有利於博物館的發展，其中包括新的維護技能、新技術的發展、公眾參與、教育、沉船步道、大學研究、遺址保護、學校課程、虛擬博物館以及管理實務等皆是。

至於博物館的概念，也從一般認知的傳統博物館，朝向兩個不同的方向發展。首先，由於該館也將遺址納入，因而遊客得以參觀沉船遺址（無論是潛入水中或從水面觀看皆可），同時也能在博物館中看到保存完好且附上說明的遺址陳列。其次，博物館和沉船遺址亦可以虛擬方式參觀，讓無法前往澳洲的人們，透過網頁或使用嶄新的 3D 技術，即可看到並體驗遺址，從而成為一個全新的觀賞概念。