

澎湖國家風景區全區坑洞資源調查與推廣觀光效益評估 成 果 報 告 書

一、澎湖觀光遊憩資源概況

澎湖群島地處台灣海峽中段偏南。群島南北長 60 餘公里、東西寬 40 公里。極東點為查某嶼；極西點為花嶼也是全台最西的轄境；極南點七美嶼；極北點白沙目斗嶼。自古以來就是東亞地區的航運要衝，台海間的重要屏障，更是中國大陸漢人遠渡重洋、人文遷徙的中繼站，地理位置十分重要。

澎湖群島百座島嶼星羅棋佈在太平洋黑潮支流流經的海域，海洋資源豐富，全區僅有 20 個島有人居住，群島總面積達 126.86 平方公里，面積最大的島嶼依序是馬公本島、西嶼、白沙、望安及七美等島嶼，海岸線則蜿蜒曲折達 320 公里。

從出土文物鑑定發現，澎湖在 4、5 千年前便有人類活動的遺跡；歷史文物考證則約在北宋以前，大陸東南沿海前來澎湖的漢人，只把澎湖當作一個暫時的漁業基地；南宋以後便有漢人在澎湖聚居；元代元世祖至元 18〈1281〉年，正式在澎湖設置巡檢司治理澎湖、明朝末年則因躲避戰亂兵禍，大陸東南沿海捕魚、採貝、畜牧和耕種的漢人才大量遷徙到澎湖。

澎湖地區從元代設治開發迄今 700 多年，是全台最早設治和開發的區域，當時隸屬福建泉州府晉江縣。這些開發歷程，讓澎湖人文史蹟更顯得多樣與豐富，因此不論是中央老街、廟史 400 餘年的開台澎湖天后宮和光緒城等古戰場遺跡或傳統常民文化等人文景觀，都讓澎湖這個古老容顏呈現不同風采。

澎湖擁有碧海、藍天、白沙、萬古洪荒且是國際級的玄武岩地質地形和遍野豔麗的天人菊，置身其中，可拋卻塵世間的紛紛擾擾，而澎湖不同於台灣本島的人文特色和〈石老石古〉石牆堆砌的景觀特色，更是取之不盡的歷史與自然人文寶藏。

澎湖國家風景區管理處依據島嶼特性及人文特色，將澎湖豐沛的觀光度假休閒資源規劃為澎湖本島、北海〈含東海〉、南海等三大遊憩系統，十餘年來推動遊客服務中心暨相關的軟硬體設施，提供觀光遊客在澎湖更

為便利的遊憩服務。

澎湖本島遊憩系統包含馬公、湖西、白沙及西嶼四鄉市，環島交通網四通八達，連接各風光景點，可謂相當便捷。馬公本島陸上可以到達的據點含括馬公市區觀光亭水岸和鄰近一級古蹟天后宮等、澎南區水岸活動、湖西林投濱海、白沙歧頭水族館、西嶼小門露營及西嶼西臺度假區等，一天當中便可遊賞澎湖本島風光及人文景觀，晚間則回到馬公市區品嚐生猛海鮮、閒逛市區特產品、馬公市區的繁榮夜景，兼具知性與感性。

北海遊憩系統成輻射狀動線，主要以水上活動及自然景觀為主，遊憩據點包括吉貝海上觀光活動、東北海各島嶼地質地形、北海險礁、目斗嶼等浮潛活動勝地。此外，聞名遐爾的姑婆嶼野生紫菜，因為沒有工業污染所以品質極佳。目前北海和東海都有旅遊業者引進各類休閒遊憩工具在各個旅遊景點提供水上活動服務。尤其東北海諸座島嶼的地質地景壯觀發達，雞善、錠鈎、小白沙嶼等島嶼的玄武岩地質地形豐富多變、造型特殊，每年夏天玄燕鷗、蒼燕鷗、白眉燕鷗、鳳頭燕鷗及小燕鷗便陸續移徙到島上棲息繁殖，則是賞鳥活動最佳選擇。

澎湖南海遊憩系統較偏重知性參訪的特性，所以不管地質地形或是歷史人文軌跡亦所在多有，但因為遊憩動線綿長且島嶼間交通的圍限，使得遊客駐留並參與水上活動的機會降低許多。

在南海遊憩系統裡，桶盤島柱狀玄武岩發達崢嶸石柱參天，虎井島上擁有疑似二次大戰時，日軍啟動珍珠港戰役中扮演重要角色的南進指揮所，都是尋幽攬勝的好地方，而望安島，除了聞名全球的綠蠟龜保育區外，還有全世界和義大利西西里島同負盛名的瑰麗文石、中社〈花宅 300 年古聚落〉的古厝群、天台山周邊廣懋開闊的草原等，都足以讓人忘卻俗事塵囂、流連忘返。另外，望安本島對面的將軍嶼及望安轄內的東、西吉兩島和東、西嶼坪兩島，過去都曾經風光一時，但因為時空轉移加上交通不便、生活條件不足等因素影響，導致人口外流嚴重，目前只有安排特殊行程和目的才能欣賞這些島嶼地貌豐富多變的景觀；至於古地名被稱為「大嶼」的七美島上除了雙心石滬，堪稱最傲人的海上裝置藝術作品且最能展現傳統風情外，心心相印海枯石爛等現代新意的詮釋，也使得七美雙心石滬

呈現浪漫愛戀的心情糾結，七美境內還有望夫石、七美人塚、大獅風景區等觀光景點，不論是鸚鵡情深的夫妻情緣，還是造物者的鬼斧神工，在在令人感受到大自然的神奇和萬古洪荒以來島嶼容顏的蛻變。

根據最新的官方資料顯示，澎湖目前大大小小的島嶼共計 90 座，每座島嶼星羅棋布在台灣海峽中，就像撒落在台灣海峽中的珍珠。全澎湖三組遊憩系統，都能讓遊客細細咀嚼和領略澎湖之美，置身其中再飽覽澎湖擁有的陽光、沙灘、海浪、觀景、浮潛等種種菊島風情，必然令人流連忘返，因此，澎湖確實是一處碧海藍天、休閒度假的國際勝地。

二、坑洞觀光企劃緣起

10 幾年來交通部觀光局澎湖國家風景區管理處整合開發建設澎湖現有的觀光遊憩資源，長期以來已奠下雄厚基礎，觀光服務品質不斷提升、遊客人次亦明顯成長中。

基於開發澎湖新的觀光資源或是新遊程的前提，必需要掌握和運用住澎湖現有的觀光休閒度假的資源，再衍生全新且符合時代潮流的遊程構想，例如澎湖島嶼地形等自然生態行程的景觀來說，不但可以讓一般遊客感受到澎湖豐富的自然景觀，更可以讓年輕族群體驗全然不同的澎湖。

在自然的地形方面，因為澎湖各島嶼生成年代不一，但據科學定年鑑定至少在 1700 百萬至 1800 百萬年前就已經由火山熔岩流冷凝形成玄武岩為主的陸塊《陳培源、張郁生〈1995〉澎湖群島之地質與地史。澎湖縣文化局》。經過千百萬年的陸塊基盤升降、從未停止過的海蝕、風化作用後，形成現在曲折多變的港灣、奇石崢嶸與高聳參天的石柱群與方山地形和地貌，整個澎湖群島地質與地形自然天成、鬼斧神工，並被國內外地質地質學家讚譽為「藏在地球的寶藏」。

澎湖國家風景區全區，除各地鬼斧神工的玄武岩奇景值得細細觀賞外，因為海蝕與風化形成海蝕溝、海蝕洞，例如目斗嶼的海蝕洞、風櫃南側與西北側海蝕平台上海蝕溝和海蝕洞等，都可以讓人置身其中時，深深感受造物者的神奇玄妙。

澎湖群島的海岸線曲折，海岸線總長度達 320 公里，除常見的岬灣外，還有海蝕平臺、海蝕崖、海蝕洞及沙、岩岸地形。澎湖的島嶼幾乎每座島的四周都屬於崖壁和崖錐，頂部則僅略微起伏且平坦，是典型的方山地形，主要形成原因是地心中高壓高熱狀態下分子碰撞激烈，牽動板塊擠壓或傾斜，形成裂隙式海底火山口，並噴溢出玄武岩熔岩流，而從地心經地函至海床這個過程中，挾有數層海相化石的水成岩層，且熔岩流在海底經過多次緩慢活動後，也會形成較為平坦的海底地形，再經過千百萬年多次海水面升降變化而露出海水面，緊接著展開長期海水侵蝕和風的風化作用下，便形成澎湖現在的陸地地形和地貌，而這樣的地形和地貌同時也是澎湖各島嶼最明顯的特徵。

澎湖群島除最西邊，也是澎湖最西甚至台灣最西邊轄境島嶼—花嶼，是在 6000 萬年前形成的，是全澎湖最古老的島嶼且地質由安山岩質的熔岩組成外，澎湖其餘各島嶼都是由裂隙式火山噴發形成的玄武岩熔岩和沉積岩夾層所構成的火山群島。

澎湖群島的地勢呈現由北而南慢慢升高的狀態，所以全澎湖各島愈往南方高度愈高，最高點位於望安的大貓嶼距離海平面有 79 公尺，另外最南的七美嶼最高點約有 66 公尺、望安本島的天台山高度有 53 公尺、至於馬公本島最高處也有 52 公尺、白沙島最高點 38 公尺、吉貝嶼 19 公尺，一直到澎湖北海目斗嶼時，高度只剩下 14 公尺左右，而到最北面大磙、二磙等二座礁時便逐漸潛伏到水中。

澎湖群島的玄武岩，主要由玄武岩熔岩多次經過地底裂隙湧出地表冷卻而成的。目前已知最古老的玄武岩在望安島的天台山，熔岩約在 1800 萬年前開始流出，約在 800 多萬年前，最後一次在東嶼坪湧出，澎湖的火山活動就全面停止到現在。群島的地層在地表上都可以清楚的見到 2 至 3 層的熔岩，其地質年代屬於第三紀中新世的中期至晚期，這種地層在漁翁島上最明顯，所以被稱為「漁翁島層」。

但這些早期形成的陸塊，經過千百萬年的海蝕、風化後，逐漸形成現有的地貌地形景觀，除巍峨參天、柱狀節理和板狀裂理發達的柱狀玄武岩外，因為海浪沖刷產生的差異侵蝕，便形成造型多變大小不一的玄武岩海蝕溝、海蝕洞、海蝕柱等，其中又以海蝕溝和海蝕洞數量最多且最為常見，因而讓澎湖玄武岩的自然奇景最受遊客讚嘆，並且獲得國外專家學者讚譽為「上帝的石雕公園」。因此，這些玄武岩地質地形成為澎湖最大最雄厚的自然資源，值得撥冗遊賞度假抒解身心。

而在文化歷史和民俗風情方面，澎湖早在元朝至元 18〈西元 1281〉年就已經正式設置巡檢司治理，開發相當久遠。整個澎湖群島轄境，地理位置孤懸台灣海峽中段偏南。自古以來在戰術戰略地位方面重要，不僅是海峽兩岸兵家必爭之地，更是東亞海上航運的要衝，因此自古以來成為東亞國家覬覦的中繼站。

由於澎湖的地理位置重要，從海峽兩岸整體來看都是兩者門戶，相對

地因軍事、民防需求所設置的各項軍事防禦設施，從過去以來所在多有。例如遠溯自明代在七美島上相傳久遠的「〈魚月〉鯉洞」、「忠義洞」；近代則自甲午戰爭而二次大戰與日治時期民眾躲空襲用的防空洞等，不論是忠義典故與藏寶傳說或異族侵略的傷痛，都是澎湖一段值得了解的歷史。

經實地踏勘調查、田野調查後，本調查計畫所謂「坑洞觀光資源」粗略概分為軍事防禦設施和自然地質地形〈海蝕溝、海蝕洞〉等兩大類。其中軍事防禦設施以防空洞、地下坑道、碉堡和崗哨最多，至於仍存在屬於古蹟的砲臺則是清代時期的產物，但除了砲臺外，這些分佈在全澎湖各有人居住島嶼的防空洞、地下坑道、碉堡和崗哨大都已經廢棄。

尤其是日治時代二次世界大戰期間，盟軍的轟炸讓防空洞成為當時時空環境裡家戶必備的居住空間元素之一，或單戶或2、3戶建造設置，每個防空洞均設有兩處出入口，才能進退有據防範一方發生坍塌阻塞時還有退路可以脫離逃生，但絕大部分的民間防空洞因在台灣光復以後，時局逐漸穩定，沒有戰爭威脅，使得這些防空洞不是拆除、填實夷平，要不就是拆除後的原址坑洞作為垃圾堆或灰燼窟，也因為如此，目前在澎湖各聚落原有的防空洞幾乎已經不復存在。

至於地下坑道、碉堡和崗哨，過去以來都是以軍事考量存在，例如虎井島疑似山本五十六大將南進指揮所的地下坑道、西嶼外垵高地和五德里餌砲等二次大戰日軍興建誘敵餌砲外側的軍事坑道、清代時一級古蹟西嶼西臺、西嶼東臺、天南砲臺和地下通信坑道、第一賓館戰備坑道等，其他如原港指部後馬公氣象站前防空壕，港指部水牢坑道等，而軍事碉堡和崗哨也分佈在全澎湖各海岸線，少數仍為軍方使用，大部分則是坍塌損壞甚至成為髒亂點，例如各鄉里的海岸線四處可見廢棄的崗哨與碉堡，就連縣府廣場左前方還有一個僅容1至2人的崗哨，目前不僅沒有使用，也沒有開放。

在自然地質地形〈海蝕溝、海蝕洞〉方面，可以說是澎湖自然生態最雄厚的資源，轄境內不論各島都有相當豐富的海蝕溝等海蝕地形甚至海蝕洞，尤其澎湖因為冬季東北季風強烈，冬季海上風浪相對增強，讓海水沖刷加劇，因此自然地形也就明顯豐富起來，差異和規模只在於海蝕作用激

不激烈。其中小門嶼鯨魚洞就是屬於拱門式海蝕洞且相當發達，目斗嶼的海底隧道、北海鐵占嶼海蝕洞、東西吉海蝕溝和海蝕洞、貓嶼全澎湖最大的海蝕洞、花嶼的海蝕拱門等都呈現不同的造型趣味和豐富多變的地形地貌景觀，當然不只能夠成為戶外教學最佳素材，也可以導入觀光旅遊行程的方向加以套裝推動。

因此，有鑑於國人旅遊觀念和型態隨時空環境不斷改變，現有的觀光資源需要再持續開發，如此才能提供更多的休閒度假遊程選擇。並符合現代年輕人喜愛冒險刺激屬性的遊程需求，吸引更多年輕族群到澎湖休閒度假，並參與新型態的遊程動線和新玩法。

所以，有系統的調查澎湖國家風景區管理處全區內的坑、洞等軍事、人文、自然生態等資源，有其必要性，並可據以評估開發有系統、富含冒險刺激與新奇體驗屬性的休閒遊憩遊程，才能符合現代不斷改變的旅遊需求和屬性，同時可以增加澎湖休閒遊憩的賣點，吸引更多遊客到澎湖體驗多元化的活動。

而在調查過程也發現，本調查中屬於自然形成的海蝕洞海蝕溝，在人口愈稠密、開發建設密度愈高的區域如馬公市和市郊，海蝕洞與海蝕溝愈少，在較少人為開發或無人居住的島嶼海蝕洞與海蝕溝所形成的各種不同地形相當豐富，值得遊賞，但安全仍是最高的考量。至於人為施作如軍事碉堡、防空洞數量則十分龐大，但大都已經廢棄不用。

為何集中在日治時期的原因，根據二次大戰的資料書籍載述，日治時期昭和 12 年〈1937〉7 月 7 日，中、日爆發戰爭，8 月 15 日台灣軍司令部宣布臺、澎地區進入戰時體制，昭和 14 年日軍進攻廣東汕頭，以澎湖為作戰前進基地，並施行通訊交通等管制，昭和 15 年 7 月 1 日舉行澎湖地區第一次防空演習，昭和 16〈1941〉年 2 月通令馬公街各機關構築防空洞，當年 12 月 8 日日軍偷襲美國的屬地珍珠港，引發太平洋戰爭，昭和 19 年〈1944〉10 月 8 日馬公街居民往郊區鄉村疏散，10 月 12 日凌晨 3 時 30 分起美軍 B-24 轟炸機轟炸馬公港船艦，陸續在 10 月 13 日起至隔年 8 月，持續以轟炸機和格拉曼戰鬥機攻擊澎湖地區各軍事設施，8 月 15 日日軍無條件投降後，馬公街居民才陸續回到馬公。

澎湖地區防空洞建築方式大致以半地下化構築，由地表向下挖掘 1 公尺的深度，再加以磚塊、石頭或混凝土等材料構築避難空間，並設有 2 個以上的出入口和通風口，上方在覆蓋土堆並植被草木作為掩護，當時普遍興建防空洞以後，澎湖各地居民才得以躲避空中的轟炸攻擊。

以上的載述，可從高雄關稅辦公室、日治明治時期水上警察官吏派出所、菸酒公賣局出張所等已列為澎湖縣歷史建築均設有防空洞設施獲得證明，主要原因在於二次世界大戰盟軍空襲澎湖重要設施所需，而在一般家戶也因為防空的概念，大都幾戶人家住戶共有一個防空洞設施，只是因為時空轉移，民間防空洞大都已拆除或填實，不復存在。軍方營區周邊或內部則仍保存不少，只是無法開放參觀，因此，軍方管制區內的防空洞也不列入本調查中。

但據訪談耆老時，耆老也表示，當時雖然普遍構築防空洞，但也不見得就可以保障絕對安全。許姓耆老指出，當時的民眾只要聽到警報聲立即放下所有正在進行的工作，就地尋找掩蔽物，防空洞當然是主要選擇，不過若因人數多或走避不及，仍然會發生危險。例如，目前原址是許多人熟知的建國市場，現在已經規劃成馬公民福路地上停車場的北側，一座防空洞，就曾經遭到炸彈轟炸，現場死了一百多人，這個防空洞已經廢棄拆除，鄰近也興建住家，因此現在看不到這座防空洞的遺址。

至於分佈在全澎湖的軍事碉堡和崗哨，則在全澎湖境內各沿海地區，尤其在軍事戰術重要位置的地點更是隨處可見，其中碉堡坑洞如西嶼西臺和西嶼東臺、天南砲臺，虎井等軍事崗哨與砲堡等，另位於五德和西嶼外垵高地上等 2 座餌砲也列為坑洞之列，因此本調查均以較具有代表性的崗哨、碉堡與古蹟為主。

其他如，中央街四眼井也是坑洞的一類，然而為顧慮安全並不鼓勵參訪在田野鄉間的深水井，主要原因是古井因不常攪動，易有沼氣會導致中毒暈眩而發生意外，因此，本調查僅列出已是觀光旅遊點的馬公市中央街和湖西鄉鼎灣村開帝殿左前方等澎湖僅有的 2 口「四孔井」，以利納入旅遊動線中的景點。

為使查閱參考便利，本調查結果設計將澎湖縣依鄉市所轄行政轄區，

計分類成A～F等6大區域〈含離島〉，屬性則將分自然地質地形〈海蝕溝、海蝕洞〉和軍事防禦設施兩大屬性，而各區域的離島與轄區部分則於記錄時以「—1」連接其後，至於每坑洞調查基地的數量排序和圖文敘述等，則在其後記上「·1」予以區別例如：A·1〈軍防〉意指馬公市第編號屬軍事設施；A—1·1〈軍防〉意指馬公市離島或澎南第1個編號屬軍事設施；C—1〈自然〉白沙鄉離島第1個離島〈如鳥嶼〉，屬自然地地形或記為C—1·4〈自然〉指白沙鄉離島〈如鳥嶼〉第4個編號，屬自然地地形。

全區各分類如下：

A區〈馬公市〉和A—1〈澎南區和離島〉而編號記為A—1·1後類推

B區〈湖西鄉〉和B—1〈離島〉而編號記為A—1·1後類推

C區〈白沙鄉〉和C—1〈離島〉而編號記為A—1·1後類推

D區〈西嶼鄉〉

E區〈望安鄉〉和E—1〈離島〉而編號記為A—1·1後類推

F區〈七美鄉〉

三、自然地質地形(海蝕溝、海蝕洞)調查。(附照)

A區〈馬公市〉和A-1〈澎南區和離島〉

編號：A-1·1〈自然〉 風櫃洞與海蝕溝



風櫃海蝕溝



風櫃洞入口



風櫃洞出口水氣與海水噴出

馬公風櫃沿海岸邊的玄武岩相當粗壯，岩塊因長期受海水不斷的侵蝕而形成海溝和海蝕洞；海蝕洞內的玄武岩柱狀節理，因為海蝕作用強烈，從板狀裂理逐漸崩落，形成海蝕洞，

柱狀節理間的縫隙，也因為海蝕作用和海崖頂部相通，自然成為海浪湧進海蝕洞內後，空氣和一部分海水排出的路徑。而原在洞中的空氣經過海水擠壓後，再經由柱狀節理的縫隙向上擠壓，形成一股水柱且空氣與海水形成水氣，加上西南風和漲潮的助力，使得海浪在海蝕洞內沖擊激盪，發出聲音如同風鼓的轟隆聲，而被稱為風櫃洞。



風櫃西北側海蝕平台海蝕劇烈

風櫃半島地形的沿岸，擁有發達的玄武岩柱狀節理，海蝕洞、海溝十分常見。結合原本的澎南觀光旅遊動線，乘機車或遊覽車前往。經 204 號道於興仁路口轉 201 號道，沿線直行到最末端便可抵達。



風櫃西北岸海蝕劇烈形成典型海蝕溝

編號：A-1·2 鎖港海蝕洞〈自然〉



鎖港子午雙塔的午塔



鎖港碼頭黃昏市場



鎖港海蝕拱門最美的角度

馬公鎖港海蝕洞〈海蝕拱門〉，一直是旅遊玩家的私房景點，不過由於自然地形險峻，平時只有釣客前往左側的海蝕平台釣魚，因此，自行前往危險較高，最好結伴同行或由當地專業人員引導前往。

從馬公到鎖港約 15 分鐘路程，經過鐵線社區後左轉進入鎖港社區，驅車前往海蝕拱門前，請先找到鎖港南北〈子午〉石塔中的南塔，並從南塔旁的道路直行，直到鎖港東南側海岸，有一座白色的岸巡隊營舍，營舍的左前方有泥土車道延伸至海崖，到下方海蝕平台後往右沿海岸線步行，即可見到這處私房景點。



鎖港海蝕洞東南側外觀



鎖港海蝕平台是優良的浮游磯釣場

編號：A—1·3 山水海蝕洞〈自然〉



山水沙灘綿長是天然海水浴場



山水吼洞噴出海水和水氣



山水右側高地地形特殊



山水海蝕洞噴出口真面目



山水海蝕洞，亦被當地人稱為「吼洞」，位於馬公市山水里向南沙灘右側高地外緣的海蝕平台上。山水吼洞的規模比較小，其原理跟風櫃的風櫃洞一樣，由於海浪湧入崖壁上的海蝕洞，因為海水和空氣擠壓的壓力灌入洞隙後，海水和水氣則從與頂部相通的縫隙噴出來。並發出吼聲，最適當的觀賞時機為夏天西南氣流旺盛時的漲潮階段。需搭乘汽或機車。可以從馬公市中華路轉 204 號道，經澎管處後在興仁路口轉 201 號道，經鐵線、鎖港往五德叉路口左轉第一個路口再右轉直行到盡頭就是山水沙灘。除了可以欣賞吼洞外，亦可戲水游泳。

B區〈湖西鄉〉和B—1〈湖西離島〉

編號：B—1·1～B—1·4 雞善嶼海蝕洞



遠眺大雞善島海蝕洞

、海蝕溝及岩脈。漲潮時海水則隔離成兩小島，退潮後兩島相連，可以步行往來。小雞善嶼是典型的玄武岩方山小島，柱狀玄武岩筆直屹立於海中，高低長短、猶如管風琴，氣勢雄偉非常的壯觀，節理面大多為六角形，稜角分明，頗具觀光及教學價值。

大小雞善嶼鳥類繁多，各種燕鷗每年3、4月至8、9月間會飛到島上繁殖，大小雞善嶼已規劃成自然保留區，不能登陸島上。

大小雞善嶼位於澎湖東海，可搭乘汽機車往赤崁或沙港搭乘業者遊艇前往。並可結合澎湖現有的東海旅遊行程，半日與一日行程均可。巡航欣賞後轉往海上平台或澎湖灘參與香蕉船、水上摩托車等水上活動。

雞善嶼原為一熔岩台地，由於受到激烈海蝕作用而分割為大小2島，退潮時可相連。大小島嶼約在1200百萬年前形成，2島均為玄武岩方山地形，四周海崖的玄武岩柱狀節理非常發達，大雞善島四周有四個海蝕洞，東南方則有一處淺水沙灘



大雞善的海蝕洞



大雞善的海蝕洞



小雞善管風琴狀的柱狀玄武岩

編號：B-2·1~B-2·3 錠鈎嶼海蝕洞、溝與柱〈自然〉



錠鈎嶼海蝕柱造型奇特



大錠鈎嶼東側海蝕溝與海蝕平台



大錠鈎嶼的海蝕洞



不要訝異，澎湖的望夫石有二處

錠鈎嶼位於雞善嶼東南方約1公里處，行政轄區屬於湖西鄉，是由四塊岩礁所組成，島由密緻柱狀玄武岩構成，且含有橄欖岩團塊，由於岩漿流出的方向不一形成各種不同方向的柱狀節理，再經過風化與海蝕後，造形奇特多樣，這些海蝕地型頗有桂林

山水的氣勢，因此被譽稱為「海上小桂林」。其中以大錠鈎嶼的玄武岩節理變化最為特殊。錠鈎嶼地勢十分險要，地勢起伏，海蝕柱成群發育，島上海蝕柱岩壁峭，攀爬不容易，漲潮時各海蝕柱不相連，但相距不遠，海蝕柱間形成「一線天」的奇景。這樣秀麗的風光，是觀光客攬勝的焦點所在。該島冬季也盛產高經濟價值的紫菜。錠鈎嶼島因位處偏遠，海流湍急、人跡罕至，所以每年3到9月份便有各種燕鷗到此棲息、捕食、繁殖，數量繁多，蔚為奇觀，是賞鳥者的天堂，也是澎湖東海域最特殊且壯觀的無人島，同時也由澎湖縣政府列為玄武岩自然生態保留區之一，有意前往錠鈎嶼者，可搭乘汽機車前往湖西鄉沙港或白沙鄉赤崁村遊樂船碼頭，搭乘業者的遊、快艇前往，主要仍以島嶼周邊巡航為主，可搭配澎湖東海半日或一日旅遊行程，上午欣賞東側的景觀十分奇特

，西側的海蝕柱、海蝕溝與造型奇特的地形，只要選擇下午時分即可欣賞。

編號：B-3·1 查某嶼海蝕溝〈自然〉



查某嶼燈塔正面



從側面看去查某嶼像什麼？

查某嶼位於龍門村裡正角東南約 3.5 公里，是澎湖群島的極東點，距離查母嶼東南 6 哩的六尺礁為附近海域最危險的礁



查某嶼周邊暗潮洶湧

石，相傳清朝曾有一艘運兵船在此觸礁，數百名官兵溺斃。該礁高潮時沒入水中，低潮時露出水面。民國元年日本政府乃著手設燈。但因設在六尺礁上方，工程困難、費用浩大，後來才改設於查某嶼上，並於民國 2 年竣工。

查某嶼燈塔塔高 13.4 公尺，燈高 24.7 公尺，塔身為八角形磚造，裝設四等電石氣閃光燈，每 5 秒閃 2 閃，光力 1000 燭光。二次大戰時，燈塔為盟軍飛機炸毀，民國 37 年修復發光，裝設 5 等電石氣燈，每 6 秒閃白光一次光，1200 燭光。民國 47 年修正光力為 860 燭光。本塔為一自動燈塔，設有多向金屬雷達反射器，無人看守，隸屬於漁翁島燈塔管轄。

編號：B-4·1 查埔嶼海蝕溝〈自然〉



查埔嶼北側波濤洶湧



查埔嶼西北側海蝕溝明顯



查埔嶼北側海蝕劇烈

查埔嶼和查某嶼距離不遠，都在湖西鄉龍門村東側海上，周邊水域平均深度約 40 米左右，據說因為島嶼形狀像男性生殖器，所以被稱為「查埔嶼」和被戲稱為「查某嶼」南北遙遙相對。欲前往查埔嶼或查某嶼，可逕往湖西沙港村搭乘遊艇前往，同樣僅能巡航，不能登島，以保護澎湖特殊的玄武岩，可納入旅遊行程。

C區〈白沙鄉〉和C—1〈離島〉

編號：C·1 赤崁親水遊憩區旁的海蝕洞〈自然〉



赤崁東北高地遠眺北海遊客服務中心



赤崁東北方崁仔頂下方海蝕洞



海蝕洞位於澎管處興建的親水設施後方

位於白沙鄉赤崁村境內東方的高地下方早期因為海浪沖刷侵蝕，使得崖錐下方海蝕現象明顯，因而形成一個高約1公尺深度約2公尺的典型海蝕洞。目前澎湖國家風景區管理處已在海蝕洞前因應遊憩戲

水的需要，設置一處親水公園，突出海崖頂部也被規劃成仙人掌公園，地理位置緊鄰澎管處北海遊客服務中心後方，可搭乘汽機車前往，或可併同澎湖北海行程前往探訪一番。

編號：C—1·1 員貝嶼海蝕洞、柱與百褶裙〈自然〉



員貝後山海蝕蛙旁的海蝕洞

員貝島位於白沙島東側，因島嶼形像一枚貝殼覆蓋水面而得名，島中央有個開口朝西的小窪地，為早期基盤下陷的結果。並將小島分為南北兩區，島的南部受侵蝕、搬運和沈積的嚴重影響，形成一處向南的小突出半島。



員貝百褶群景觀特殊

員貝島末端，有一底棲砂嘴，退潮時可以露出水面和島南的草嶼相連，大退潮時可順著露出海平台上的岩礁涉水到對面的沙港村，這條海底步道就是有名的「踏浪」路線。北邊海岸玄武岩柱狀節理發達，另有凸出的柱狀玄武

岩柱，稱為稱為「筆」、「硯」，此外，還有海蝕洞等海地形。

編號：C-2·1~C-2·2 鳥嶼鳥籠洞與東側海崖海蝕洞〈自然〉

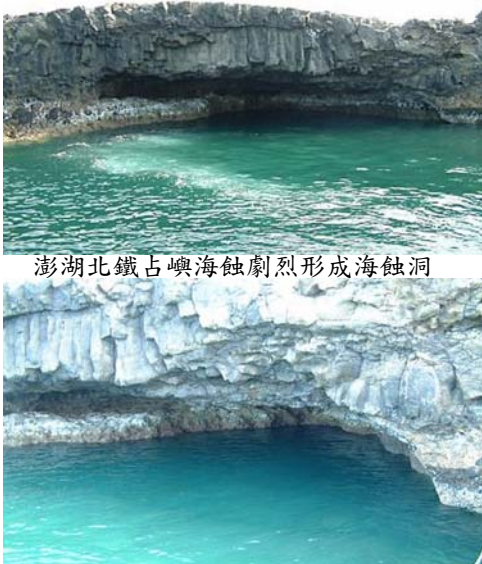


鳥嶼島東岸柱狀玄武岩發達和海蝕洞

鳥嶼位於澎湖本島北方，可從岐頭搭乘遊艇或交通船前往，航行約 15 分鐘由於早期島上人口和現代開發不多，有許多小燕鷗等海鳥在島上築巢繁殖，因此被稱為鳥嶼，當地又傳說指出，鳥嶼在古時候有某種大鳥居住，所以在東

北岸海崖有處直徑約 50 公尺的約略呈圓形的崖壁，形狀像鳥巢，所以這座島嶼又被稱做鳥嶼。鳥嶼擁有典型澎湖漁村生活景象，東北岸玄武岩柱狀節理極發達，東、北 2 方為斷崖，大退潮時可以和北方的南面掛嶼連在一起。全島由玄武岩組成，居民以漁業為主，因此擁有寧靜純樸的漁村風光。在鳥嶼國小後方擁有有子母岩、洋蔥風化岩、柱狀玄武岩等天然景觀，

編號：C-3·1 北鐵砧嶼海蝕洞〈自然〉



澎湖北鐵砧嶼海蝕劇烈形成海蝕洞

澎湖北鐵砧嶼海蝕洞近觀

全島為玄武岩所構成的方山島嶼，由上而下鳥瞰，島嶼略成三角狀。東北面海崖長期受海水侵蝕，尤其是冬天最激烈，形成 10 餘公尺寬深的海蝕洞，可說相當壯觀，洞內水波平靜，氣流與水氣挾有海水的味道，猶如冷氣，因此被暱稱「冷氣洞」。每年五月起，陸續有小燕鷗等候鳥棲移，尤其六月以後，附近丁香漁場食源豐富，吸引俗稱「丁香鳥」的紅燕鷗駐留棲息繁殖覓食，成群燕鷗盤據飛翔，不僅是欣賞海蝕洞的地方，也是為賞鳥的好去處。可

以從馬公乘汽機車到赤崁，轉搭遊艇巡海巡航前往。

編號：C-4-1 目斗嶼海蝕洞溝〈海底隧道〉〈自然〉



澎湖最北的目斗嶼和百餘年的燈塔

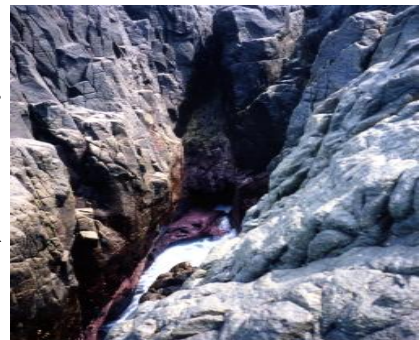
目斗嶼古稱「目眉嶼」或「月眉嶼」，是澎湖各島嶼中最北方的島嶼，島上四周都是沿岸，且附近海域中有許多暗礁，常有船隻不幸在附近遇難，於日治時〈明治 33 年 4 月、清光緒 25 年〉

，開始建造燈塔，歷時 3 年 2 個月〈光緒 28 年 6 月〉才完工。為一座以銑鐵建造的圓形燈塔，外觀漆成黑白相間的顏色，高度距離地面 39 公尺。日治時代被稱做「北海燈塔」。燈塔的燈光以發電加上旋轉透鏡發出閃光，每 20 秒閃一次，光照距離為 19 浬。

目斗嶼四週大多是岩岸，也有小部分貝殼砂灘，是游泳、潛水、釣魚的好地方。目斗嶼海底隧道位置在島嶼的東北方，為屬於岩石裂隙並經長期海蝕和風化所形成的海蝕溝，長約 70 至 80 公尺，洞內岩壁長滿貝介類，海水淹沒洞中時各式熱帶魚悠遊，漲潮時淹沒在水下，退潮時則可容人側身進入，是一處具有探險樂趣和優美景觀的據點。但需要專人導覽帶領，一般乘遊艇到達後，利用浮潛或租船前往，並利用退潮時進入參觀，但因為狹窄要有技巧和體力才能順利通行。可乘車從馬公出發沿線 203 號道至白沙鄉赤崁遊客服務中心觀光遊艇櫃檯洽詢購票前往，由於海底隧道狹窄，必需穿著潛水防寒衣與防滑膠鞋，另外手套也必需準備避免被滿佈岩壁上的藤壺等海洋生物割傷。



目斗嶼海蝕洞入口



目斗嶼海蝕洞出口



目斗嶼簡易碼頭與沙灘



目斗嶼沙灘

D區〈西嶼鄉〉

編號：D・1～3 竹灣海蝕洞〈海盜洞〉〈自然〉



竹灣村境西側海岸，有俗稱為「海盜洞」海蝕洞，當地傳說在「以前」曾經有海盜躲在洞內，伺機搶奪民眾財物。曾有電視台專程前往拍攝探險節目，洞內雖曲折寬窄不一，但通道不長，如果要進入需要有人帶領

以策安全，洞內因為地下水滲透，因此十分濕滑，進入洞中後必需注意安全。可以從馬公搭乘汽機車，沿澎湖 203 號道右轉至小門鯨魚洞聯外道路，約 50 公尺處左轉沿小路直達西側海岸，即可見到，或從山麗山莊右轉沿路直走到底。附近還有一海蝕平台當地人稱「燭台」，是知名浮游磯釣場，也是冬季產紫菜之處。

編號：D・2 小門鯨魚洞〈自然〉



小門嶼海蝕地形「海蝕拱門」為伸入海中岩塊受海浪侵蝕，將海崖貫穿而中空者，稱為海蝕拱門，著名的鯨魚洞就是此類地形。島上

海蝕拱門由內向外遠眺 鯨魚洞前的崖壁明顯岩層遍佈奇形怪狀的玄武岩，這處黑色大岩洞，相傳在清代時有巨鯨受困在這裡並掙扎想要回到海中。洞內海風拂面令人心曠神怡，周遭好像萬古洪荒，冬天時節，洞外巨濤拍岸氣象萬千，滿天水沫、蔚為奇觀。可搭乘汽機車沿澎湖 203 號道沿線前往，過跨海大橋，經合界、橫礁、竹灣後在路口右轉到底，再轉往西北側高地。

編號：D·3-1~D·3-4 外垵海蝕洞〈自然〉



外垵西埔山因數次雨勢大而坍塌



外垵西南側海邊典型海蝕洞



外垵西南側海邊海崖小海蝕洞



外垵西側海邊海崖小海蝕洞



外垵西南側海邊海崖小海蝕洞



外垵村西側海崖在空中的海蝕拱門

西嶼外垵村位於漁翁島南北走向地形的最南端，村落位於西埔山下，由於高度高，加上降雨時雨水切割沖刷，導致土石流失而崩塌，數次的坍塌走山，讓崖錐地形與海岸線柔腸寸斷，探訪外垵這批海蝕洞，必需特別小心，主要因為原有道路和小徑被土石埋沒，必需攀爬亂石與高低起伏的鬆軟土質高地，目前相當危險。

當地建在半山腰的岸巡部隊營房基於安全考量，已經廢棄不用。顯現該處地點的危險性。這些海蝕洞也因為海浪沖刷，形成造型不一的海蝕洞，規模不大，但別具特色，尤其以柱狀玄武岩節理間形成的海蝕洞，造型最美。還有一處海蝕洞竟然在半空中，依據風化原理，未來也有可能因為坍塌形成海蝕柱，或風化作用行程規模更大的空中海蝕洞。前往欣賞冒險充滿刺激和危險。可沿澎湖 203 號道一路到底，進入長型聚落的外垵社區，沿西埔山下海岸線與亂石危坡併行。

E區〈望安鄉〉和E—1〈離島〉

編號：E·1 天台山通島洞〈自然〉



天台山通島洞正面與海蝕溝



鳥瞰通島洞

望安鄉最有名的地標—天台山西側崖
崖錐，因為海蝕作用激烈，形成海蝕溝後
再因為海浪沖刷，底部形成海蝕洞，頂部也自然崩落，因此形成島上居民
所稱的通島洞，據當地老一輩人說，所謂通島洞就是從這個海蝕洞入口進
入後，據說貫穿全島而得名，老一輩言之鑿鑿，並說因為近年來坍塌底質
沖積掩埋，因此現在已經不通。儘管傳說云云也不論真假，這處海蝕洞和
海蝕溝其實相當壯觀，從頂部鳥瞰小心暈眩，有懼高症的民眾更應小心注
意自身安全。因此，屬於遠眺型的自然景觀區，不太適合冒險攀爬。

從天台山「仙腳印」左側可沿小
徑一路走下到海岸邊，途中可以眺望
附近海岸景觀、聚落區域和海崖、海
蝕平台、海蝕溝和海蝕平台上複雜節
理型態，奇岩怪石相當壯觀與眾不
同，通島洞與海蝕溝就在右側。

另從目前的停車場旁涼亭小路，
亦可直下天台山到海岸，但不好走且
需要體力，在退潮時可以見到淹沒在
水中的海蝕拱門。可從馬公搭乘遊艇
前往，再轉島上車輛即可到達。



天台山下海域還有一處海蝕拱門



天台山海崖奇石嶙嶙

編號：E-1·1 將軍澳嶼海蝕溝與海蝕作用〈自然〉



將軍澳嶼北側海蝕溝



將軍澳嶼北岸海崖海蝕作用激烈

將軍澳嶼位於古稱八罩的望安島東方兩者遙遙相對，將軍澳村落在島的西岸，有一座地方公廟—將軍廟。據說公廟主神為明鄭時期鄭成功部將李胤將軍，「將軍澳嶼」地名由來，據說就是因為這座將軍廟而來。將軍澳島在民國 51、52 年左右是全澎湖採捕用來加工作為飾品的紅色石珊瑚，最興盛的時期，也因此讓台灣被冠上「珊瑚王國」的美譽。並產良質文石，可搭乘望安交通船或觀光遊艇至望安島再轉搭交通船前往。

編號：E-2·1~E-2·4 東、西嶼坪海蝕溝洞與羊洞〈自然〉



遠眺西嶼坪



東嶼坪港口



西嶼坪後山逐漸形成的海蝕洞



東嶼坪上無人圈養的山羊



山羊掘成的孔洞用來睡覺

東嶼坪位於望安島南邊，呈東北、西南走向。全島沿東嶼坪村東方的小河谷地形，劃分成南、北兩部分。南側、西側為沙灘地形，其他地區多為海崖。島上民居和居民多集中港口附近靠海維生。有棄養並野化自行繁衍的山羊群。西嶼坪位於東嶼坪西北方除北側中部因坡度較緩可停靠漁船外，其餘都由海崖圍繞，全是堅硬的玄武岩。由於兩島都是三級離島，因此需從望安島租船前往，嚴格來說，交通不便。

編號：E-3·1~E-3·4 花嶼海蝕洞與海蝕拱門〈自然〉



遠眺花嶼島



花嶼燈塔是台灣最西的燈塔



花嶼東側海岸海蝕拱門



花嶼西北岸海蝕洞



花嶼西北岸海蝕拱門



花嶼西北岸海蝕洞

花嶼是澎湖群島中最古老的島嶼，據定年顯示至少有 6000 萬年的生成史。自古即以「花嶼」為名，可能源自於隋朝虎賁將軍陳稜所稱的「高華嶼」訛音而來。是澎湖群島最西的島嶼亦是臺灣省最西的行政轄區。花嶼的外形大致呈三角形的台地地貌，平均高度為 30 至 40 公尺，全島最高點位於東北岸的燕墩山。

是澎湖群島的第十大島。四周海岸都是由海崖構成的岩岸地形及大大小小的礫石灘，全島無沙灘。

花嶼島主要由安山岩質火山熔岩所構成，其後又有流紋岩質岩脈、石英安山岩質岩脈和極少量的玄武岩質岩脈侵入，另有火山碎屑沉積而成的沉積岩，構成整個花嶼島。島上奇岩怪石所在多有，海蝕作用激烈，因此，不論海蝕溝或海蝕洞都有相當的觀賞價值，也十分適合定點度假休閒，但餐食和住宿較不理想，攀爬岩石需注意安全。

花嶼屬於三級離島，唯一的交通工具是望安鄉公所的益安三號花嶼交通船。夏季天氣穩定幾乎固定開航時間，每週一、三、五、日，下午在馬公南海遊艇碼頭乘船，非望安籍單程票價 250 元，但船班會因風浪大小而臨時變動，如要搭乘，可事先電洽望安鄉公所或花嶼村長詢問。

編號：E-4·1~E-4·5 大小貓嶼海蝕洞和海蝕溝〈自然〉



大、小貓嶼蟄伏海上相當傳神



海蝕洞之一



海蝕洞之一



海蝕洞之一



海蝕洞之一



澎湖最大的大貓嶼海蝕洞，俗稱「貓孔」

貓嶼位在花嶼的南方、望安島的西南，有大小貓嶼兩座並排而立，看起來很像兩隻蟄伏在海上的貓，為不規則狀的小島，最高點在西南端，海拔 79 公尺，為澎湖群島的最高點，四周陡峭難行，北面小稜線稍可攀登，仍十分危險。

民國 70 年 5 月經中華民國保護動物協會勘察後，島上的鳥群有黑腳信天翁、短尾信天翁、穴鳥、紅燕鷗、白腿鰹鳥、蒼燕鷗、玄燕鷗、白眉燕鷗、鳳頭燕鷗等棲息，在生物學及資源保護方面有極其重要的地位，為亞洲最大海鳥棲息地之一，是台灣第一個海鳥保護區，禁登島和驚嚇海鳥。每年 5 月起至 7 至 8 月繁殖期，每天清晨起數以萬計的鷗鳥盤旋飛翔，或俯衝下水覓食或比翼雙飛或聒噪爭奪地盤，可稱蔚為奇觀。島上也因為海蝕作用的影響，有各種不同的海蝕洞與海蝕溝，其中俗稱「貓孔」的海蝕洞規模最大。

由於貓嶼目前列為海鳥保護區，嚴禁登島，要前往欣賞鳥類生態和自然奇景，必需坐船到望安島或花嶼島再另外租船前往，一般休閒度假消費太高較不符經濟效益。

編號：E-5·1~E-5·3 東吉嶼海蝕洞和海蝕溝〈自然〉



東吉島燈塔



東吉島港口邊的特殊地形



東吉島後山不同的海蝕洞



東吉島海蝕洞之一

東吉嶼位於望安島東南方，東吉漁港位於西側海岸，是與外界聯絡的港口。東吉島距離台灣最近，因屬於三級離島地處偏僻，謀生不易，島上人口大量外流，東吉嶼的西北建有燈塔，燈

塔下有巨大的海蝕洞和海蝕柱。漁港南邊有長約300公尺的沙灘，可以游泳、戲水。東吉嶼東面海域，海底深度陡降造成附近海流湍急，行船十分危險，自古被稱為「黑水溝」。欲前往東吉島需從馬公坐船到望安島，再另外租船前往。交通船若無較多乘客就不開。

編號：E-6·1~E-6·5 西吉嶼海蝕洞與海蝕溝〈自然〉



西吉後山海蝕作用激烈



西吉後山的海蝕洞



西吉島後山另一個海蝕洞

西吉嶼位於東吉嶼西方約5公里處，因地勢平坦，無高大的玄武岩方山可阻擋強勁的東北季風，且無完善漁港碼頭設施，泊靠船隻不容易，加上缺水、缺電，全村居民都在30幾年前遷往馬公或台灣本島各地，只留

下空蕩蕩的古厝和破敗的廟宇。西側及西北側的柱狀玄武岩，節理分明綿延約800公尺，壯觀且為柱狀玄武岩保留區。交通狀況和東吉島一樣。

F 區〈七美鄉〉

編號：F・1～F・10 月鯉洞與其他海蝕洞〈自然〉



七美大灣釣場



大灣釣場下的海蝕洞



月鯉港東北海崖上海蝕洞



月鯉港的海蝕洞



七美石獅風景區內的海蝕洞



七美忠義洞疑似點坍塌掩沒



七美分叉仔海崖海蝕洞



七美龍埕的壺穴全縣最多

七美鄉為一個島鄉，轄境內沒有其他離島。全島都是玄武岩構成，島嶼西、西北、北和東、東北的海崖全部都是柱狀玄武岩節理，造型景觀非常漂亮。「月鯉洞」據當地傳說是一處天然形成的海蝕洞。在明代時常有倭寇海盜到七美作亂，其中一次的燒殺掠奪時，住在月鯉港一帶的居民為躲避海盜，紛紛逃離家門避禍。當時有一戶富有人家，同時躲進海邊山洞，不料因為家中小狗在該處狂吠不已，讓海盜發現，並用煙燻使得洞中所有人全數死亡，這個月鯉洞故事，與另一忠義洞和七美人塚旁的古仙洞傳說雷同，並傳說兩洞有許多金銀財寶留在洞中，所以有人認為傳說內容應該同屬一處。加上目前都已經坍塌，曾有私人和鄉公所有意開採，但正確地點無法確認加上工程規模太大等問題，所以放棄。

七美島上地質地形景觀相當豐富，海蝕洞與溝所在多有，不但是戶外活動和教學最佳選擇，歷史人文傳說故事與生態也值得深入感受，可以從馬公搭乘飛機、遊艇前往，到達之後再租賃機車環島尋找秘境，島上交通四通八達，住宿和餐飲方便，最適合和旅遊行程結合的據點。

四、軍事防禦設施坑洞資源調查。(附照)

A區〈馬公市〉和A—1〈澎南區和離島〉

編號：A·1 縣府前崗哨〈軍防〉



崗哨



崗哨

位置在澎湖縣政府廣場左前方，緊鄰馬路，在治平路和忠孝路口轉角處，目前已列為澎湖縣歷史建築，

未開放進入，內部空間僅容1至2人，有頂蓋和鐵製活動門，以監控射口，禦敵和監控。地理位置可以同時防衛日治時澎湖廳〈縣政府〉和左側的澎湖廳長官舍〈現為澎湖開拓館〉。適合參觀，步行乘車均可到達。可以結合市區觀光遊程前往，並順道參觀開拓館。

編號：A·2 澎湖開拓館防空洞〈軍防〉

澎湖開拓館的前身是日治時期澎湖廳長官舍，也是台灣光復後澎湖縣長公館，日治治昭和10年〈1935年3月10日〉竣工落成，與澎湖縣政府主體同屬典型「和洋混合」的日本式建築，結構堅實、設計典雅、庭園幽靜，民國81年以後，因房舍老舊閒置不用，民國88年縣政府依原始建築風格修復，規劃改為「澎湖開拓館」，是澎湖歷史建築保存再利用的典範，不僅成為認識澎湖



澎湖開拓館正門



昔日澎湖廳長官舍花木扶疏



防空洞入口

的第一站，也是澎湖人文、休憩、觀光的文化場域。適合參訪，步行乘車均可。全區規劃可以見到整個澎湖的歷史人文縮影，是澎湖新的旅遊參訪景點，內部的防空洞鑑於安全需要，並不開放，因此只能在外側憑弔當時躲空襲的情景。

編號：A・3 菸酒公賣局澎湖出張所防空洞〈軍防〉



防空洞外觀



防空洞內部



已列為歷史建築的防空洞入口

位於馬公市區介壽路，約與第一賓館相對，日治時代興建，為日治時專售菸酒、食鹽的台灣總督府專賣局澎湖出張所所有的防空洞，長約5公尺，兩側有出入口和遮壁，已列為澎湖歷史建築，當時主要為躲避美軍機的空襲。適合參觀，步行乘車均可到達。

編號：A・4 縣警局民防中心軼失的防空洞〈軍防〉



警局民防中心外觀



左上角壟高處和圍牆便是軼失的防空洞



美綠化後有種恬靜的感覺

本處防空洞遺址為縣警局保民課長、公關室主任提及，原址鄰近土地已經由縣府進行青青草園綠化，成為公園綠地，亦可前往參訪，步行乘車均可到達。或許已經無法窺見防空洞當時的面貌，不過結合美綠化的周邊景觀，感覺恬靜舒適，也可成為澎湖休閒活動參訪的據點。

編號：A·5 第一賓館戰備坑道〈軍防〉



坑道入口



坑道出口



手搖式濾空氣機



第一賓館地下坑道

第一賓館又稱蔣公行館，為過去蔣介石總統、蔣經國總統及李登輝總統巡視澎湖駐蹕之地，外人皆不得入，所以在一般澎湖人心目中充滿神秘色彩。

這座行館在民國 31 年〈昭和 17 年〉興建，行館前身是日治時期的「海軍招待所」，民國 38 年 5 月 17 日，故總統蔣介石轉赴澎湖馬公，並在澎湖策劃江南作戰，隨時指揮上海戰局。指揮所後來成為「蔣公行館」就是現在的第一賓館。

民國 47 年「八二三砲戰」中，蔣公偕經國先生常駐此地指揮前線作戰。並對中共的火砲反制，這項反制行動當時稱為「轟雷計劃」。坑道出入口設計成軍艦艙門式，地下坑道還有 2 部手搖式濾毒通風機。將毒氣灰塵、雜質去除並輸送濾淨空氣至坑道中。

位於馬公市介壽路上與國立澎湖職校之間，從主建築右側步廊，即可看見地下坑道入口，進去後幾乎沒有光線，沿著坑道前進，左右都有不同用途的隔間，從賓館下方出來，即面



地下坑道通氣口

對觀音亭海邊。需自備手電筒，適合參觀，步行或乘車均可到達。本據點頗值得重新整理規劃開放，因為鄰近觀音亭休閒園區，是最佳坑洞參訪的據點，安全性最高。

編號：A・6 中山路防空洞〈軍防〉



防空洞出口外觀



防空洞頂部



防空洞入口外觀

本防空洞位於中山路旁，鄰近寶華飯店，後與長春飯店後方銜接，由澎湖縣政府在私有地上美綠化，外觀整潔且環境幽美，但土地所有人將出入口封住，雖無法參觀，不過結合附近馬公港、中央街等參訪後，在青青草園上小憩乘涼也是一件美事，步行乘車均可到達。尤其在太陽熱情的「招呼」下，這片都市叢林中的綠色沁涼實在相當難得。

編號：A・7 署立澎湖醫院防空洞〈軍防〉

本處防空洞為署立澎湖醫院所有，地點位於長春飯店右側，署立澎湖醫院左後方，也在中正路南段。目前長期關閉，不再使用。

目前署立澎湖醫院的前身為省立澎湖醫院，在日據時代稱為「澎湖病院」，已經有百餘年歷史，根據縣警局列管資料顯示，面積達 230 平方公尺，可容納 300 人。另一出口在旁邊巷道，可外觀參訪，無法進入。步行乘車均可到達。



署立澎湖醫院防空洞出入口



署立澎湖醫院防空洞出入口

編號：A·8 高雄關稅局馬公辦公室防空洞〈軍防〉



高雄關稅局馬公辦公室



高雄關稅局馬公辦公室外觀具和洋風格



高雄關稅局馬公辦公室防空洞



高雄關稅局馬公辦公室防空洞台階



防空洞內部

日本佔領台澎之後，開始建設南部高雄港，並於昭和 9 年〈1934〉成立高雄稅關。明治 37 年〈1904〉日本政府在媽宮城南側，即敘門東的媽宮港填海築港，明治 38 年〈1905〉在現址興建媽宮港稅關派出所辦公廳。馬公港是澎湖對外主要出入之地，受高雄稅關管轄，後改制高雄稅關馬公支署。民國 35 年〈1946〉，高雄關稅稅局與馬公支關接收日治時的海關。民國 81 年〈1992〉馬公支關改隸為稽查組轄下的巡緝課巡緝七建築主體為 1 層樓，在邊角處有四方形狀的兩層結構，做為瞭望港口之用，建築形式屬於和洋式風格。屋頂為斜屋頂，使用水泥製的黑瓦；門廊立面透空，採用圓拱形的設計；外部設有拱形窗及拱心石的裝飾手法；建築物四周樑柱砌有斜柱來補強結構，柱頭裝飾為渦卷形。

建築物的正面原為洗石子材料，光復後外牆改成水泥漆。本防空洞位於庭院右側，已不再使用，約可容納 30 人左右，平日上班時間即週一至週五均可到庭院攝影，同時參觀防空洞，但因廢棄不用，內部並不整齊清潔。步行乘車均可到達。

編號：A・9 中央街四孔井〈人文軍防〉



四孔井滋養百年生息



中央古街重建不失古意



乾益中藥行已列為縣定古蹟

馬公市中央街北段有1座開鑿年代不詳的古井，深約6公尺，上有石板條掩蓋與4個汲水孔，被稱為「四孔井」，為觀光旅遊據點，西北側的乾益中藥行已列為澎湖縣定古蹟，巴洛克式建築風采引

人入勝，銜接的中央街雖然已經整建成新的景觀，但仍不失古意。四孔井這處坑洞屬於人文和軍防功能，原本就是觀光據點，可結合中央街、天后宮等現有資源，可搭乘汽機車前往，感受這口井百年滋養生息的風華。

編號：A・10 警察文物館防空洞遺址〈軍防〉



警察文物館外觀



警察文物館小庭院規劃完善



防空洞遺址



早期警用文具和警徽

日治時期明治28年，設置「水上警察署」，明治31年改為水上警察官吏派出所，明治33年媽宮城小南門碼頭西側構築第1代水上警察官吏派出所

第1代廳舍，明治40年重建第2代廳舍，建物整體由1棟4坡頂建築和2層樓高圓形瞭望樓構成，昭和3年原址重建第3代廳舍。昭和5年10月完工，昭和6年4月14日啟用，二次大戰後，裁撤改為縣警局宿舍。94年澎湖縣政府文化局以歷史建築再利用修復，並規劃成警察文物館，同時提供警察多項服務和旅遊資訊服務

，地理位置位於台華客貨輪出口左側，可以和附近的天後宮順承門等古蹟連成參訪動線。

編號：A·11 港指部地下水牢〈軍防〉



港指部大門



港指部內防空洞



防空洞內部也作為戰情中心



傳說中的水牢



水牢通氣口已被改成石桌



馬公陰陽堂建築有三分之二在營區內

馬公港港口之指揮部營區，和澎湖國家一級古蹟馬公天后宮僅以民族路相隔，港口指揮部前身為清代水師副將衙門，日治時期則是總都督府澎湖廳憲兵隊營區。在營區東南側有1座供奉白衣吉神，現改奉「陰陽公」的「陰陽堂」，日治時期曾發生某任日本憲兵隊長硬要拆除，卻衍生其妻生怪病，後隨俗道歉懺悔恢復健康的異事，也因此，目前陰陽堂的建物有一半在指揮部營區中，殊為特色。

馬公港口指揮部目前已由軍方釋出，預計供天后宮規劃成天后宮文物館，因此，內部所有營舍設施目前廢棄不使用，且由天后宮管委會管理中。該營舍中有1座防空洞，稍早作為軍方戰情中心。大門入口稍右側的地下設施就是用來關罪犯的「水牢」，目前已經廢棄堵塞，小空地上的石桌下方有明顯遺跡，桌腳也是利用水牢的排氣口權充，不注意便忽略。

可乘汽機車或步行前往。但仍須天后宮人員同意。

編號：A・12 天后宮老樹下傳說的防空洞〈軍防〉



澎湖天后宮是澎湖旅遊必到景點



天后宮大榕樹下日治時期有防空洞



傳說中的天后宮防空洞舊址

在日治時期，由於二次世界大戰的關係，盟軍轟炸機時常空襲澎湖重要設施，為了安全，在這棵榕樹原址，就是防空洞，供應一旦空襲時，廟中香客和附近居民可以即時進入躲避空襲威脅，因此，媽祖的靈驗神蹟普受居民信賴，

在參訪天后宮史蹟後，亦可同時感受過去「躲空襲」的無奈。可以結合旅遊行程安排前往，可乘汽機車或步行前往。

編號：A・13 澎湖氣象站前防空洞〈軍防〉



民族路尚可見到防空洞上方的軍方崗哨



澎湖氣象站已有一一〇歷史



氣象站前防空洞全貌

本防空洞位於現在的澎湖氣象站前方壟起高地下，仍是兩出入口，目前已經廢棄不用，高地後方便是馬公港口指揮部營區範圍，還有廢棄崗哨。鄰近土地在日治時期，曾闢建1座日本神社遙拜所，不過已拆除不復得見。澎湖氣象站的前身稱為

馬公測候所，早在1896年即已設置，乘汽機車或步行可到達。

編號：A・14 順承門敵樓與門洞



順承門就是清代媽宮城的小西門—門洞



媽宮城僅存的敵樓和城牆

順承門是清代光緒 13 年起興建的媽宮城 6 城門中的小西門，於民國 75 年和 92 年重新整修呈現在的模樣。媽宮古城的城牆在日治時期，因日人興築馬公港及進行都市計畫，將古城牆拆除，僅剩順承門、大西門及附近一小部份的城牆。順承門段附近的部分城牆已與附近社區融合，大西門段的城牆則為現澎防部的圍牆。順承門目前已訂為國家二級古蹟，也是澎湖旅遊重要據點，可一覽馬公內港海岸美景。可乘汽機車或步行前往。

編號：A・15 順承門上古牆洞門〈軍防〉



順承門上遠眺馬公港可知地理位置重要



連接順承門的古城子牆頂部



為方便進出開闢的方形門洞

從媽宮城僅存的順承門城樓旁階梯往上走，即可到達和順承門連接的古城牆頂部，循臺基下方澎管處委工施作鐵梯，到地面後有一方形的門洞，為台灣光復後附近居民為方便進出所開闢，通過這處門洞沿石梯下行就到順承門外的金龍路。已成為到澎湖休閒度假遊客尋幽訪勝和「探索」好奇的行程，可乘汽機車或步行前往。

編號：A・16 城內廢棄的眷村防空洞〈軍防〉



媽宮城內的篤行十村



廢棄眷村的防空洞

臨海的媽宮城，目前西南和西段還留有古城牆，在小西門〈順承門〉敵樓上有一處便梯，登上便梯後就是古城牆頂部，右側為早期海軍眷村，並有一處專為眷村小朋友設置的托兒所，鄰近的防空洞目前無人管理，為榮民和榮眷躲避空襲的地點，後充作眷村開會地點。目前因眷村改建，人口均已外移。



廢棄防空洞有小路通往古城牆

編號：A・17 城內廢棄的眷村古城牆洞門〈軍防〉



媽宮城西轉西北段城牆仍保存完整

澎湖媽宮城是全中國最後一座城池，經日據時代兩度拆除城牆，光復以後的海軍眷村設在媽宮城西側至西北側附近，並緊鄰古城牆。後來在民國 67 年眷村榮民自行將城牆挖開，形成另一的門洞，方便進出，卻也留下馬公古城殘留城體相當幽閉的地點，相當幽靜，適合前往探險，可謂媽宮城秘境，騎乘機車至順承門再登梯前往。



眷村榮民榮眷為圖方便開鑿出入口

編號：A·18 天南砲台〈軍防〉



天南砲臺目前仍未開放



天南砲臺內地下坑道入口



天南砲臺頂部軍事設施



天南砲臺內在民國四十年增設的地下通道



日治時期增加的設施



天南砲臺扼控馬公港出海口

金龜頭砲臺就是清代光緒 13 年〈1887〉年以後興建的砲臺之一，基地大致分為外堡門和內堡門等構造，外堡門的門額上書有「天南鎖鑰」，所以也稱為天南砲台。砲台內配置 7 吋、10 吋、12 吋口徑之阿姆斯壯後膛砲的砲座各一座，砲台垣牆為玄武岩所砌，上層混凝土砲垣部分則是日治時所增建。目前裡面的設施除了砲不在之外，尚保存砲座、圓體、底座、兵房、甬道、校場、內土垣、內堡門以及外堡門等構件。日治時期，日

軍在砲座西北側處，增建觀測所及機槍堡。在南側海岸邊，有一座日治時海軍要港部設立的海軍水平基準點碑。民國 40 年代初期，加建通往南側海岸的地下通道，目前為軍事管制區。民國 89 年曾提列為國定古蹟。

目前仍為軍事管制區欲前往參觀，需要向軍方提出申請，搭乘汽機車與步行均可到達。



天南砲臺內環形陣地

編號：A・19 觀音亭七星洞〈軍防〉



全國首座風帆船訓練中心



七星洞原址就在步道上



觀音亭運動休閒園區全景

澎湖觀音亭休閒園區西北側，為目前澎湖風帆船訓練中心硬體設施，緊鄰國立澎湖水產職業學校校區，民國 90 年以前現地闢建有養殖池，環境雜亂，沿岸的低矮海崖有 7 處人為開鑿的防空洞設施。馬公民眾稱為「七星洞」，不過因為頂部滲水嚴重，地面濕滑加上甬道不寬，總是蒙上一層神秘色彩，平時鮮有人前往進入，成為學生情侶約會地點。直到民國 90 年時縣政府整頓當地，並設置全國第一座風帆船訓練中心後，周邊美綠化將洞填實，如今已不復得見。

儘管當地已經見不到過去的七星洞，但是可以將鄰近的觀音亭運動休閒園區、百年古剎觀音亭、西瀛虹橋、西嶼落霞等行程納入，將會是一分難得的愜意和舒暢。鄰近的青年活動中心也是一處可以短暫放鬆心情與擾擾紅塵俗事的最佳選擇。



西瀛虹橋和澎湖有名的西嶼落霞同負盛名

編號：A—1·1 五德餌砲和井垵廟後防空洞〈軍防〉



五德餌砲



井垵北極殿



北極殿後防空洞入口



井垵防空洞坍塌

從馬公市沿 204 號道轉 201 號道經過興仁、鐵線、鎖港轉五德社區精神標誌左轉約 500 公尺，左側車道旁進入泥土路後約 50 公尺右轉小路可見到二次大戰時日軍興建的假砲〈餌砲〉，原因在其附近就是日治時代的機場有誘敵欺敵功能。繼續沿縣道往南至井垵斜坡下左側，可見井垵北極殿，後方可見防空洞，依高地而建，應可容百人，但已部分坍塌，貿然進入恐有危險。



井垵曬魚干

編號：A—2·1~A—2·3 風櫃碉堡〈軍防〉



風櫃廢棄碉堡之一



廢棄碉堡入口



風櫃廢棄碉堡之二



碉堡內部有觀測口或射口

馬公澎南區沿線的軍用碉堡數量相當龐大，主要因為馬公是澎湖最重要的城市，但這些碉堡絕大多數廢棄坍塌與髒亂，進入參訪有其危險性，本調查採重點與代表性撰述。

在風櫃社區西北岸與其他海岸均可見到以前駐軍建造使用的崗哨碉堡，圖中所見便是當地尚存完

好的碉堡，內部可見觀測口與機槍架台，一般為讓視野寬闊和防禦所需，都會在碉堡預留左右兩處觀測口，除了方便觀測外，亦可作為機槍或其他武器射擊口，為最典型的軍事防禦設施。大都廢棄且內部時常為不肖民眾丟棄廢物，進出仍須注意安全。汽機車至風櫃在巡小徑前往西北側海岸。

編號：A-3·1~A-3·5 虎井西山防空洞與碉堡〈軍防〉



虎井島西山步道旁防空洞



防空洞內滲水濕滑



防空洞左右互通串連



虎井西山邊防空洞幾為野草湮沒

虎井嶼位於桶盤嶼南側，距馬公約7浬，是澎湖第7大島。地名來由多種版本，有說島上的乾涸井中躲著一隻老虎得名。另有一說和日軍偷襲珍珠港的「虎虎虎」計畫而得名，但可信度比較高的則是，島上居民認為當地深水井水質不佳

，在東山有一深水井水質特別甘甜，而稱為「好井」台語語音訛化後轉成台語諧音「虎井」。虎井島面積比鄰近的桶盤大了很多，但地形和景觀卻大同小異，也是馬公轄境內兩座有人居住的離島。

虎井嶼為一長形東西向的島嶼，東西高、中央低平，最高處約有61公尺，全島東西寬約2800公尺，南北長900公尺。村子分村東、村西，山也分東山和西山，目前東山仍屬軍事管制區，西山則已經開放供民眾參觀。

從馬公搭乘遊艇前往虎井嶼，在碼頭上岸後，右轉可至村西。島上公廟為供奉觀世音菩薩的大音宮，是居民的信仰中心，目前刻正原址重建中。廟前廣場常讓漁民充作曬網、曬魚及販賣特產的地方。

島上碼頭沿線都有販售特產的店家，產品內容不外乎貝殼、珊瑚、魚產加工品等。另外島上最膾炙人口就是鮮魚湯，味美價廉又可續湯，殊為特色。

島上有車輛可以搭乘或租機車上西山頂部參觀，在十幾年前由當地里長陳大川和社區理事長等人積極爭取將虎井旅外有成的仕紳陳英傑回饋故



虎井東山下的碉堡



碉堡入口



碉堡入口通道內部髒亂

鄉捐贈的「漢白玉觀音像」首先映入眼簾，是西山景點之一，旁側高地鳥瞰村落一覽無遺，景觀絕佳。

再沿步道前往就是傳說中，在二次世界大戰前，當時日軍山本五十六大將率領艦隊向駐守珍珠港的美軍發動攻擊前，在虎井島構築南進指揮所，以「虎虎虎」作為攻擊計畫的代號，先在這裡釋出假情報，讓美軍鬆懈警覺，果然奇襲成功，美軍損失慘重，也因為這起戰役，正式掀起第二次世界大戰中的太平洋戰爭。

這座「南進指揮所」採取地下構築方式建造，所以當時一直沒有被盟軍從空中偵測到，內部有辦公室、營房，佔地約 200 坪，地下通道直通鄰近海崖的碉堡出口，可以監控島嶼西側寬闊海域的敵情。

目前西山上已闢建混凝土的步、車道，騎乘機車或搭乘島上中型車直上頂部，沿途綠意盎然，尤其左側為粗壯的柱狀玄武岩柱，展現獨特的渾厚自然魅力

，頂部早期未開放前為軍事設施與房舍，並有防空降的防禦工事，目前仍留有砲堡、軍事掩體、營舍等，交通部觀光局澎湖國家風景區管理處亦在當地設置許多公共設施。



虎井島上的軍事掩體



虎井島上的軍事砲堡



傳說中虎虎虎計畫的南進指揮所



南進指揮所地下通道



南進指揮所另一出口

虎井島為典型的玄武岩方山地形，不論東山或西山，四周陡峭，底頂部平坦，北回歸線也經過虎井島南方海域。虎井島不僅是清代澎湖舊 8 景之 1，傳說在東山海崖下方有一座海底沈城，迄今未獲證實，數年前有水下考古專家潛入探密，並疑為遠古或外星人建造，目前仍難證實。

可搭乘虎井交通船或遊艇前往，到島上以後搭乘汽機車辦可直上西山參訪。

B區〈湖西鄉〉和B—1〈離島〉

編號：B·1 北寮奎壁山坑洞〈軍防〉



湖西奎壁山是澎湖舊八景之一



奎壁山下防空洞入口被戲稱烏龜洞

湖西鄉北寮村境的奎壁山，在清朝秀才許晉纓眼中，是一處絕佳景區，因此在其所作的澎湖八景詩中便列為八景之首「奎壁雙輝列宿聯」，意喻形似龜類伏踞、古稱為「龜鼈山」的奎壁山，恰與天上的奎星和壁星等，天上地下遙遙相對，可謂詩意十足。



防空洞內部相當寬敞，但光線不佳

奎壁山的山下海崖已由澎管處規劃設置步道和木棧道旁，有日據時代所留下來的一个防空洞，只要沿著水泥台階往下走，往東銜接木棧道左側便可見到入口，這處防空洞是一個人工開鑿的玄武岩山洞，長度大約 12 公尺左右，寬度約莫 2 公尺，剛開始進去的入口處較窄，但一進去內部約莫有一人高，應可容納 40 人左右。先到達的入口較為低窄，要進入必需先以半爬方式進入，由於洞口又接近高潮線，因此漲潮時海水會灌入洞中，進去內部後的高度近一個人高，但內部光線不佳，行走時除了注意裡面會有積水外，還要注意頭部撞倒岩石和腳下的大石塊。需以出口的光線來當作指標，漫步緩行才會安全。是所有到北寮海岸遊賞的一處探險密境，值得參訪探險。可搭乘汽機車前往經縣 204 道直至林投村，左轉油庫經湖西再左轉直行到底。



烏龜洞內需靠出口光源為指標



烏龜洞出口較寬敞在棧道尾端

編號：B·2 湖西鼎灣四眼井與八卦池〈人文〉



鼎灣村八卦池欲鎮妖邪



湖西鄉鼎灣公廟開帝殿



鼎灣四孔井據說為制火煞所鑿

湖西鄉鼎灣村開帝殿是澎湖第 2 處四孔井產生的原因，而右前方的八卦池則是開帝殿主神開天仙帝神祇靈驗傳說而來。因此，開帝殿是當地村民的信仰中心。據當地耆老述說，原本八卦池所在位置是 1 口井，有 1 年村子流行怪病，在早期醫療不發達的年代只能尋求神明這類的精神信仰和寄託，因此，經過村民請示開天仙帝後，開天仙帝指示村民前往鄰近的太武山，尋找一塊黑色石頭，並且需要擲筊杯 3 次獲允才可帶回。

村民果真在太武山上尋獲一顆黑石，特別的是這塊黑石背面竟然有一個腳印，大小和開天仙帝金身的腳大小略同，因此，村民將石頭帶回，再依照開天仙帝降乩指示，將這塊黑石安坐在這口井中，並加蓋保存，不久村中流行的怪病逐漸不藥而癒，這項神蹟讓村民流傳記頌下來，後來因為村民欲證實這塊黑石傳說，再奉開天仙帝指示掘地尋覓，將其周邊窪地闢建成八卦型窪地而後改建成八卦池。

此外，鼎灣村廟開帝殿東邊雜貨店前的「四孔井」，是民國 42 年重建開帝殿時所開鑿。據當地耆老指出，開帝殿右前方也就是西側原本就有一口井，原因是因為八卦池在整個龍脈上被視為龍珠，會伴有靈火加上焚金爐等火煞過旺，所以開鑿 1 口井利用水氣來制火煞，希望藉水性消弭火的煞氣。但後來在重建時由神明另外踏勘指示在現址仿舊式開鑿水井，並將西側舊井封填，成為現在澎湖第 2 個四孔井。

開帝殿另有煉丹爐、登香台、百年玉香爐的傳奇、七星斷脈的故事，都可以結合到這場另類的坑洞之旅，只要有系統規劃，雖然沒有刺激冒險的感覺，但絕對可以符合青年族群的好奇感。只要搭乘汽機車，從馬公出發沿 203 號道往白沙西嶼線直行，再依路標右轉便可抵達。



龍門自行車道旁坡地地下碉堡



龍門地下碉堡內部



龍門地下碉堡頂部步兵防禦工事



龍門東側全澎最大碉堡



龍門東側全澎最大軍事碉堡

湖西鄉龍門村境內，可說是馬公本島軍事屬性相當強烈的地區，不僅地勢平坦，由於腹地深且廣，早在中日甲午戰爭時代，日軍混成支隊就是從附近的裡正角海域搶灘登陸，在現代也是軍事重點地區，因此，過去以來，不論是日治時代，還是現代國軍軍事設施碉堡崗哨等數量相當多。目前澎管處為推動休閒體育結合遊憩活動，興闢從北寮到龍門的自行車道也會行經該處，欲前往探秘，可以從龍門自行車道往果葉方向前行，就在左側，整個地下碉堡和地景相容。

此外，由於龍門東側海岸線平，所以過去以來也是戰術重要位置，因此在正東側海邊，有一座疑似日治時代興建的廢棄碉堡，外觀頹圮，但是內部還算完好，稍嫌髒亂造型也以小山坡狀建構，和自行車道旁的碉堡類似，但規模大了1倍。頗值得前往，但須注意安全。

C區〈白沙鄉〉和C—1〈離島〉

編號：C·1 赤崁遊客服務中心後防空洞〈軍防〉



赤崁村東高地設仙人掌公園



褚紅色海崖為地名由來



仙人掌公園海崖鳥瞰北海遊客中心



白沙一號防空洞入口



海崖下的魑魅魍魎鎮煞碑



白沙一號防空洞出口



白沙一號防空洞內部

赤崁位於北山嶼東北角的灣底，海灣北側有一片高高的海崖屏障者東北季風，這樣的陡直海崖，先民稱為「崁」。海崖的岩壁，除了上面覆蓋的柱狀玄武岩外，大都是多狀玄武岩及亞多孔狀玄武岩所面構成的，歷經千百萬年的風化作用，由於鐵質的入侵氧化作用生紅土化，因而使海崖呈現一片赤紅顏色，在藍天碧雲的襯托下，赤紅色的海崖特別醒目，「赤崁」的名稱就是由此而得來。赤崁聚落就建在一崁仔頂的高地南側低窪處。赤崁村在清代設有赤崁澳，也就是地理位置與各項條件都較為重要，所以人口最密集。日治時代在東側海崖處下方開鑿有防空洞，內部不大，目前由鄉公所列管登記為白沙第1號。內部還算乾淨，但仍須整頓。常吸引青年遊客好奇進入探查，海崖

頂部由澎管處規劃設置小型仙人掌公園，海崖下就是澎管處北海遊客服務中心，每天前往北海暢遊戲水的遊客很多，這裡可以結合成觀光動線，並和赤崁村人文歷史宗教民俗串連。從馬公搭乘汽機車沿203號道直行，經過小赤崁村右轉經村內聯外跨海小橋進入碼頭區及北海遊客服務中心。

D區〈西嶼鄉〉

編號：D・1 內垵遊憩區碉堡〈軍防〉



內垵遊憩區北望，澎管處木棧道與遊憩設施完善



內垵遊去區南望，另有一番風情



軍方廢棄碉堡的觀測口

內垵遊憩區位於西嶼鄉內垵村西邊，面北的海灣是個岬角，有很低淺平坦的水域，一直以來都是當地人最喜愛的戲水聖地，位置恰好是外垵和內垵的中間，當地人稱為後灣。沿岸除玄武岩地質景觀外，尚有一片廣大沙灘，沙色細白，地勢平坦，為外垵內垵兩地居民嬉水及從事潮間帶活動的場所。澎管處在這裡依據地形變化興建木棧道與親水濱海區，由頂部走向往海邊方向

木棧道左側有一座軍方碉堡，幾乎被樹叢和土壤掩蓋，內部還算乾淨，可以結合內垵遊憩區的設施和屬性規劃自由行程。內垵遊憩區常被旅行團忽略，十分可惜。除了山腰上的碉堡可探險外，沿岸的潮間帶的生態豐富，目前已成為一個完整的海濱遊憩區。在這裡不但可

以戲水拾螺，鄰近海岸線的地質地形景觀具多樣化的景觀特質，可從馬公乘汽機車沿 203 號道往外垵方向前進，經過內垵村後上當地人稱為「白馬崎」時，可在右側發現景觀亭，並依據路標轉近路旁小路進入。當地設有停車場，行車相當方便。

編號：D·2 赤馬五孔頂砲臺〈軍防〉



五孔頂砲臺澎管處整修後煥吸引遊客參訪



五孔頂砲臺向下鳥瞰心曠神怡



砲臺內壕溝和碉堡



碉堡入口



砲坑道僅一人可過



五孔頂砲臺內部五個監控口



砲臺內碉堡內部

五孔頂砲臺〈緝馬灣砲臺〉位於西嶼鄉赤馬村東方的山頭上，也就是赤馬灣東港西面的高地，最早期興建於清朝光 14 年〈西元 1888 年〉，由當時駐澎湖水師總兵吳宏洛在建設媽宮城後，另在西嶼興建五座砲臺，緝馬灣砲臺就是其中一座。砲臺周圍約 3000 公尺，駐兵營房〈地下洞〉順山勢構成彎曲狀，約為 50 公尺；向西北面，留五孔四角形窗可以由內向外眺望並監控敵情，亦可作為射口。由外觀恰似 5 個窗戶，又在高地頂部，因此，當地民眾稱為「五孔頂」，砲臺也就順勢稱為「五孔頂砲臺」。外觀像砲城、又如同防

空洞的遺跡，也有壕溝設施，頭尾進出口各有壕溝作階梯狀以利進出，從山下沿澎管處規劃設置的木棧道往上走約 5 至 8 分鐘可到達，但頗為耗費體力。遠眺周圍的風景令人心曠神怡。汽機車至赤馬轉港口道路。

編號：D·3 西嶼西臺〈軍防〉



西嶼西臺是澎湖國家一級古蹟



西嶼西臺甬道掩護效果佳



西嶼西臺東邊的營舍和防護牆



西嶼西臺的環形陣地和子彈型凹口設計

位於西嶼鄉內垵外垵 2 村間的臨海高地上。在光緒 9 年〈西元 1884 年〉該地已建有舊式砲臺，光緒 10 年〈西元 1884 年〉時中法戰爭在越南爆發，法國孤拔將軍率領遠東艦隊轉攻台灣北部淡水、基隆未果，轉攻澎湖企圖截斷大陸東南出海口與台灣西部的運補線，隔年初中法議和，光緒 14 年〈西元 1887 年〉，清朝政府有鑑於澎湖戰術戰略地位的重要性，因而由文華殿大學士李鴻章主事興建、台灣首任巡撫劉銘傳辦理防務、總兵吳宏洛所監督砲台的新建工程。當時募二萬餘人，歷時近兩年才完成。曾安裝 19 世紀的英製「阿姆斯特壯」新式大砲 4 門，分別是 12 吋 1 尊、10 吋 2 尊、8 吋 1 尊。

西嶼西臺佔地約 8.15 公頃，四周高築護牆垣，牆內則壘石成壇，壇上放置大砲，壇下建隧道，寬 13 尺，高 11 尺，成「山」字形。石壇拱頂縱橫貫通，可與砲台互通有無。而此堡也曾為清廷水師基地。例如光緒 20 年，中日甲午戰爭時，由總兵周振邦防守，駐軍增至 5000 人左右，足見此堡是當時的要塞重地。中法戰爭後，清廷在臺澎建築砲臺九座修建 1 座，而澎湖獨佔其 4。

西嶼西臺就是其中規模最大的一座，也是澎湖現存最完整和最大規模的古砲台。民國 61 年由軍方釋出由西嶼鄉公所所以公共造產加以管理，迄今經過數次整修，民國 79 年是最近 1 次整修，目前由文建會列為國家一級古蹟。也是遊客必到的景點之一。可從馬公搭乘汽機車沿澎湖 203 號道至西嶼鄉，再依路標指示前往。

編號：D·4 西嶼東臺〈軍防〉



西嶼東臺目前仍是軍管區近期將開放



西嶼東臺兵房坑洞造型特殊



嶼東臺環形陣地和子彈型凹口



西嶼東臺頂部風光

澎湖另 1 座一級古蹟—西嶼東臺又稱南西炮台，位於西嶼鄉內垵村東鼻角，由內垵村裡的小路到牛心山的途中，就可見到一部分壯觀的建築。它的創建年代和西嶼西臺約晚了 1 年。現在因為仍是軍事重地，所以並沒有完全對外開放。

西嶼東臺為清代劉銘傳統籌建造的砲臺。座南朝北，其規模有內外 2 城廓，外廓土堤東南角置觀測所，與馬公地區金龍頭共同扼視媽宮海口，內廓有營舍與砲座，規模略較西嶼西臺小，營房建築型式也不同，但其配置上較西嶼西臺完整。內廓有營舍與砲座，安設 7 吋、8 吋、10 吋英制「阿姆斯特壯」新式大砲各 1 尊，銅砲 2 門，規模略較西嶼西臺為小。砲臺略呈方形，南北約 120 公尺、東西約 100 公尺，結構大都是磚造的筒狀結構，主體建築結構，內有土石、外部再披覆水泥；砲臺本體為內凹形，自外至內依次為外壕溝、堡門及外土垣、內壕溝、內土垣、砲座、外校場、甬道及兵房、內校場，額上書「西嶼東臺」，為劉銘傳所題，未來將開放，目前需向澎湖防衛司令部提出申請，乘汽機車可到達。

編號：D·5 西嶼外垵高地餌砲坑洞〈軍防〉



二次世界大戰期間日軍建造誘敵轟炸的餌砲

外垵餌砲又稱西埔假砲，位於外垵村高地上，前往漁翁島燈塔的路上，距離西嶼燈塔約有一公里處，左轉進入泥土路直上軍方構築的土堤式掩體，即可見到這座超大假砲的真面目。設置這座假砲，主要因為鄰近的西嶼西臺和西嶼東臺，是重要軍事要塞，

加上第二次世界大戰時，日本在澎湖虎井嶼設有「南進指揮所」，為誤導美國空軍轟炸機和偵察機，所以日軍在這裡用水泥蓋一座假大砲，同時達到誘敵和欺敵的目的，所以又稱「餌砲」。假砲週邊窪地就是當時砲彈轟炸所形成的，除見證日軍侵華的史實外，更是澎湖飽受戰火洗禮的史證。假砲體目前已經過整修，週邊窪地也已由澎管處鳩工斥資整平。

編號：D·6 西嶼外垵高地日據坑洞〈軍防〉



外垵碉堡內坑道相連



外垵高地坑洞可開發生存遊戲

外垵高地位於西嶼西埔山上，因此也俗稱為西埔高地，沿澎湖 203 號道直行，需過西嶼西台連外便道入口後，即到達叉路口，左行即往斜坡進入外垵村連外道路，右行將往西嶼燈塔，距離西嶼燈塔約 800 公尺處，左側軍方構築的土堤式掩體下有日治時興建的餌砲，餌砲的東側起延伸至海崖處，有寬廣的台地，散落多處日治軍事防禦工事和頽圮營舍，碉堡類大都呈現地下坑道形式存在並與地景地形相容，有兩側出口，當地為國軍實彈演習場地，足見位置險要，軍事屬性強烈。除了冒險探

秘的刺激性外，是一處十分優異且是年輕朋友喜愛的「生存遊戲」野戰攻防的最佳地點。鄰近還有三仙塔人文景觀和鳥瞰外垵海景，值得開發。

E區〈望安鄉〉和E—1〈離島〉

編號：E·1 望安島上海防崗哨〈軍防〉



望安島軍用碉堡之一



軍用碉堡之二



軍用碉堡內部髒亂

澎湖縣全境內軍用碉堡數量相當龐大，主要因為澎湖位處台灣海峽中段，離島眾多，在戰術戰略地位重要，東向可控制台灣西部各出海口，西向責成為中國大陸東年沿海一帶的門戶。因此幾乎在每島嶼的海岸線都有駐軍施工闢建海防崗哨或碉堡的遺跡。望安島為澎湖南海主要島嶼，人口建設等最集中，望安島上沿岸分佈十餘處崗哨碉堡。但這些碉堡絕大多數廢棄坍塌與髒亂，進入參訪有其危險性，本調查採重點與代表性撰述。碉堡內部都可見二處觀測口與機槍架台，為典型的軍事防禦設施。大都廢棄且內部常見棄廢物。汽機車或步行環島可見。

編號：E·2 望安鴛鴦谷防空洞〈軍防〉



望安鴛鴦窟全景一



望安鴛鴦窟全景二



望安鴛鴦窟全景三



望安鴛鴦窟洞口坍塌掩埋



望安鴛鴦窟傳藏有日軍寶藏



望安鴛鴦窟曾是魚雷快艇基地

望安鴛鴦窟位於望安島的東北角，高約 30 公尺，整個山谷挖有 11 個防空洞，為日據時代居民的防空避難所。但稍早日軍曾有一支迅雷快艇部隊在這些防空洞駐防，迅雷快艇成員據說身著黑色制服，部隊紀律嚴謹，出特殊任務時，成員隨時準備壯烈犧牲。這些防空洞以天然地景為掩護，所以用來藏迅雷快艇。地方傳說這些防空洞內，有通道可以連接到附近的天台山，但因為目前已經坍塌掩埋且洞口積有地下水，因此很難證實。

傳說台灣光復，日軍撤離前留下黃金與武器等貴重物品，企望有機會返回運離，但截至目前為止，無法獲得證實雖有人企圖開挖，但工程浩大而放棄。鴛鴦窟是一東、西向的河谷地形，對望安人來說是傳統的釣場，附近因河谷地形的關係，傳聞早期會有鴛鴦等飛鳥飛到當地棲息，顯然當地有水塘或積水窪地之類。至於和鴛鴦窟遙遙相對、狀似馬鞍的馬鞍山，據說日據時期因為流行麻瘋病，為隔離並避免疫情擴大，而將罹病的病人送往馬鞍山任其自生自滅，患者家人只能在鴛鴦窟這頭隔著海眺望，看著親人無要可醫治，生命一點一滴的消逝，是當時望安民眾心中的最痛。可以搭乘民間遊艇或澎湖縣南海交通船前往望安島，轉租機車沿北向環島道路經綠蠟龜館、岩川度假中心後約 80 公尺依路標右轉到底。

編號：E—1·1 將軍澳嶼崗哨〈軍防〉



將軍島上遠眺船帆嶼



將軍島西北岸軍事碉堡



將軍島北岸的人工機槍陣地



將軍島軍事碉堡之一

將軍澳島上沿岸分佈 10 餘處崗哨碉堡。並在北向山坡到處可見國軍以人工堆疊成的機槍與砲陣地，但這些碉堡絕大多數廢棄坍塌、封死與髒亂，進入參訪有其危險性，本調查僅採重點與代表性撰述。碉堡內部都可見 2 處觀測口與機槍架

台，為典型的軍事防禦設施。汽機車或步行環島可見。

編號：E—2·1 東吉防空洞〈軍防〉



東吉島上的日軍防空洞和日軍營舍部分設施

澎湖的望安鄉東吉嶼因地勢險要，日據時代曾是日軍監控台灣海峽船艦出入的重要據點，當地不僅仍保留日軍觀測站營房，相傳山坡上的防空洞還埋有日軍遺留下來的寶藏，不過目前防空洞廢棄多年，當地又常有蛇

類出沒，慕名而來的遊客不少，但至今沒人敢進洞「尋寶」。日軍在東吉嶼東方山坡上建有觀測站及營房，目的就在監控台灣海峽經過的船艦，目前相關設施保留完整。老一輩的東吉村民曾到防空洞內躲過，只記得裡面漆黑一片也很深。也傳出日軍藏有寶藏，無法證實。前往東吉島必需從望安島雇請專船，花費不貲。

F 區〈七美鄉〉

編號：F·1～

本區主要以自然地景為主，人工構置的碉堡較為少見與零星且髒亂危險，而防空洞也大部分改建或填實挪作他用。因此意義不大。

五、坑洞資源環境維護

澎湖群島生成年代至少從 800 萬年前至 1700 百萬年前就已經存在，經過千百萬年來的海蝕、風化與近代的人為建設等過程後，群島的模樣一直不斷的變化，相對的形成豐富的地形地貌。

在歷史人文方面，澎湖縣開發久遠，後經一再地兵戎戰亂，連帶的出現因為軍事需要或是保命逃難的必要設施便會跟著存在。尤其以近代來說，從明末清初康熙 22 年施琅攻打澎湖明軍守將劉國軒、清朝末期光緒 10 年的中法戰爭、中日甲午戰爭乃至於二次大戰的太平洋戰爭等，都在澎湖當地留下深刻的歷史痕跡。

因此，不論是自然或人文軍防所產生的坑洞資源，截至目前都還存在澎湖人的生活周邊，而這些資源可以妥善規劃、運用、推展，如此一來，將有助於推動澎湖觀光休閒度假的內涵和品質。但在進行有效開發前，對於自然生態和歷史人文的保護保存與維護等工作，顯然必需要特別注重永續經營和多元化發展，尤其是，目前軍防設施的坑洞，往往因為廢棄或長年不使用，讓內部髒亂，廢棄物很多，不但對安全造成威脅，也有可能變成治安問題，例如第一賓館轟雷計畫的地下坑道就十分可惜。

本項調查的對象為自然環境生成的海蝕洞、海蝕溝等坑洞地點，另一方面，則是採集調查曾經經歷戰爭後遺留下來的軍事設施等軍防坑洞遺址。並同時評估推展成為觀光遊憩與刺激探險遊程的可行性。而在調查過程中輕易發現到這兩類不同屬性的坑洞資源呈現兩極化的分佈，例如自然屬性的海蝕洞與海蝕溝，愈往鄉下和離島的海岸線，分佈的數量愈多且造型奇特不一而足；也就是說人口稠密的區域，因為開發建設多，自然環境破壞程度也就更大，至於軍事防禦性質的碉堡、防空洞，反而在人口稠密的區域會佔有極高的比例，這可以從調查報告中記錄數量窺見一二。

而不論以上兩類屬性不同的資源多寡，現有的坑洞資源要整合成可以推動的旅遊行程，並符合現代旅遊休閒的價值觀、動態屬性和冒險刺激的需求，都需要進一步維護與整頓，目的在於遊程新玩法可以推陳出新，另外就是可以提升行程參與過程的安全問題。

根據本調查結果，這些資源目前絕大多數可以將其規劃成自由行主題

式的行程，但在正式推出前仍需要有縱向橫向的搭配與協調，先提前加以整頓與維護，才能確保推出這種另類玩法以後的安全無虞。因此，值得建議的是，根據這次調查的地點維護和環境整頓工作方面，可以分為長程與近程兩階段進行，但都必需要有公部門與公權力介入，縱橫向協調。

在長程部分，需要政府有關單位正視這項資源，並採取跨單位與爭取成立各鄉市專責的資源整合小組，有系統的從澎湖各鄉市著手進行防空洞等軍事設施環境整頓，如此才能儘快將坍塌的、髒亂的防空洞和碉堡等軍事設施改頭換面、加強修護工作，兼顧公共設施和遊客安全，舉例來說，在虎井島上現有的軍事設施經過澎管處進行整治和規劃後，雖然「南進指揮所」面貌外觀變化太大，略失原味，但是在安全上卻大大提升許多。此外，其他的砲堡等也是整齊乾淨，因此，其他的同屬性設施要開發就必需要先進行維護與整頓。而在自然屬性的海蝕洞海蝕溝部分，往往因為地形地勢險峻且無較平整的道路可供進出，一般來說根本無法親近，所以必需要過濾具有代表性的據點，並逐步進行聯外道路的開設，才能確保安全。

在近程方面，最終統籌整合小組應權責下放、資源支援各鄉市專責小組立即著手轄境內軍防與自然兩類屬性的坑洞進出聯外通路與環境的整頓與鄰近觀光資源的結合配套以層層負責方式推動，例如調查報告中的氣象站防空洞、澎湖開拓館防空洞等，即可由所在轄區的專責小組進行規劃，可以達到坑洞觀光目的又可以在正常旅遊行程中納入新的玩法，如此一來才可以在最短時程中將坑洞觀光納入觀光旅遊行程，並即時滿足時下喜歡冒險刺激的遊程需求，這是最具有及時性效益的作法。

六、坑洞觀光功能效益分析與評估

澎湖因為地理位置恰好可以在台灣與中國東西兩岸間形成一個門戶跳板或是隘口的關鍵定位，所以自古以來就是一個軍事屬性很重的地方，軍事地景和設施非常的多，從上一節所談到的近代各場大規模戰役就可以證明，乃至於最近 50 年內兩岸關係的張馳，澎湖都扮演十分重要的角色，顯然軍事屬性的事物可以成為推動觀光發展一大資源，也能夠在完善規劃推動後，帶來一定的觀光功能與效益。

這些資源，至少可從最近代的台灣光復前後來看，在光復前就有日治時期的監視所、海關、水上派出所、區役場、防空洞等；光復後的漁港駐在所、瞭望台、管制哨站、燈塔等不一而足，其中軍事防禦設施的坑洞就是一項可以加以推廣的資源，也是本調查中十分重要的區塊。

至於自然屬性的海蝕洞海蝕溝，由於澎湖島嶼生成年代久遠，幾乎每座島嶼都有其在地質地地形上的特色，除了學術教育的功能外，澎湖擁有的玄武岩和各種不同岩質和造型，根據學者專家的說法，直可媲美國際知名的美國黃石公園，所以推動自然奇景的方向與遊程將可以為澎湖帶來相當高的經濟效益與發展方向，尤其目前不論中央、地方與學界都刻正積極爭取澎湖的玄武岩能夠設置為中華民國國家地質公園，此外，也正在努力爭取聯合國科教組織納為自然類的世界襲產，這些地質地形的開發建設，免不了海蝕洞海蝕溝的特殊性就會越彰顯，所以未來朝帶動地方建設發展可謂效益十足。

然而大體上，本調查計畫的兩項屬性不同的坑洞資源，由於主客觀的條件不足，以現階段來看僅有百分之五十的可行性，當然究其原因主要是因為這些坑洞資源，例如防空洞、碉堡崗哨，過去以來未曾受到重視，因此任其荒廢坍塌、髒亂甚至於改建人為摧毀等，少數幸運一點的因為鄰近區域開發需要而被整治並留存下來，然而依據本調查中的現況顯示，約有百分之九十幾的比例，需要正視並加以整頓規劃。

至於屬於自然屬性的海蝕洞海蝕溝等自然界坑洞資源，雖然具有更高的挑戰性，也可以帶來相當可觀的觀光效益，但現地無立錐之地、土石鬆軟、崩山、地下水滴滲濕滑與落石危機等危險性相對增加，甚至比一些廢

棄的軍防坑洞含有過之而無不及，更遑論加上離島地區交通不便與是否位於常態性觀光旅遊動線上的主觀因素。主要是因為這些地形奇景，往往分佈在位置險峻之處，也不在常見的旅遊動線上，稍有不慎極可能失足而發生意外。調查員在這次的調查過程，就發生過數次的驚險經歷，所幸未發生意外，但擦傷壓傷與挫傷則不時有之，尤其是每次在當地訪查時，不時接受到當地關心人士與受訪人士告知「危險」的警告，分析之後本調查認為可以帶來觀光效益，但現階段仍只有一半可行。

七、結論與建議〈含觀光推展〉

不可諱言的，本調查中針對澎湖軍事防空設施和自然海蝕溝與海蝕洞等資源進行仔細分析後，本調查的結論相當清楚的是，以現有條件和公共安全設施來看，可以說並不符合可以馬上推動的觀光遊程條件。

原因在於安全上的考量，就團體遊客來說，僅可以就鄰近以開發觀光的觀光景點，來互相搭配，例如西嶼西臺、小門鯨魚洞、望安鴛鴦窟、七美月鯉港遊憩區〈月鯉洞〉、東海的無人島巡海觀賞遊程、赤馬五孔頂砲臺等，都是可以立即推廣的，只是必須要將主行程與附加軸向進行規劃與展現，加上團體遊客人數多，發生安全問題的機會增加許多，所以無法單一進行。

另外，以青年族群為主的小團體自由行來說，這項調查的兩項屬性絕對可以符合時下青年族群喜歡冒險和刺激的口味，然而前面章節提及，這些坑洞資源絕大部分都未經整建修復，對於地理環境不熟悉的外地遊客或是原本容易疏忽周邊安全問題的年輕人來說，相對而言，的確充滿危險性，所以也僅能夠逐步的開放與宣導，並提供更加詳細完善資訊，減少危險事故發生的機會，因此，現階段仍以觀光景點搭配的配套方式進行較佳。此外，還有許多無人或三級離島的自然景觀很豐富，但是航線並非固定，且不是一般的旅遊航線，所以必需包船前往，並不經濟可行。

事實上，澎湖的坑洞觀光資源就長遠眼光來看，是可以推動的，只是目前的前置工作如，統籌事權與分工、妥善規劃、全面性詳細調查數量、克服整治經費問題、製作明顯標示、建立危機處理和救援資訊通報網絡等，否則萬一發生突發事件，許多地方都市人跡罕至之處，根本無人知道，所以這些應當注意的事項，都需要進一步整合，才能正式加以推動，開創澎湖安全刺激的新玩法，為澎湖觀光效益再添加一筆。

當然，不論這些坑洞觀光資源是否現在就可以利用，行銷宣傳有其必要性，利用大眾傳播媒體喜歡創新、挖掘內幕的屬性特質，不僅是最省錢也是最有效的方式。但前提是必需將已經整治沒有較大的安全顧慮且可以逐步開放的數處坑洞據點整合串連，成為新的旅遊冒險探密行程。推出之前可以透過媒體宣傳。尤其目前國內有許多旅遊性的節目，大抵以新鮮好

玩有趣和特殊性為主軸，例如八大第 1 台的「大特寫」、「大腳走天下」、「勇闖美麗島」、「世界第一等」、「大冒險家」；三立台灣台「在台灣的故事」、「世界那麼大」，甚至「食在好味道」美食節目，也都可以邀請到澎湖來，結合既定美食行程，安排納入一段坑洞據點，都能有效讓澎湖的坑洞觀光資源有效推展。

基於本調查中推展可行性評估所需，並審慎建立較為翔實資料考量，本調查建議依據每個據點的安全、屬性、交通便利性、是否為軍事管制區等條件加以分類，並納入不同階段開發的對應據點建議如下：

第 1 階段：可以將已在觀光景點附近的坑洞資源安排納入目前常見的 3 天 2

夜行程中，加以推廣。另一方面同步由政府單位籌組專責小組，以下由各鄉市組成同質性規劃小組，事權統一後，在爭取經費層層分工進行分佈在各行政轄區內的坑洞觀光資源整治與規劃。可以納為第一階段的對應據點分別為，

馬公市：風櫃洞與海蝕溝、鎖港海蝕洞、山水海蝕洞、縣府前崗哨、澎湖開拓館、菸酒公賣澎湖出張所、民防中心後防空洞、中山路防空洞、高雄關稅局防空洞、中央街四孔井、警察文物館防空洞遺址、天后宮前防空洞、澎湖氣象站前防空洞、順承門敵樓與門洞、順承門上古牆洞門、廢棄眷村防空洞、廢棄眷村古牆洞門、觀音亭七星洞、井垵防空洞五德餌砲、風櫃西側海岸碉堡、虎井指揮所與砲堡等。

湖西鄉：雞善嶼海蝕洞、錠鉤嶼海蝕洞溝、北寮奎壁山日治防空洞、鼎灣四孔井與八卦池等。

白沙鄉：赤崁親水區旁海蝕洞、員貝海蝕洞溝與柱、鳥嶼海蝕洞、目斗嶼海蝕洞溝、赤崁海崖防空洞等。

西嶼鄉：小門鯨魚洞、內垵遊憩區崗哨、赤馬五孔頂砲台、西嶼西臺、西嶼東臺、外垵餌砲、外垵高地日據坑道洞。

望安鄉：天台山通島洞、望安鴛鴦窟等。

七美鄉：七美各景點海蝕洞與海蝕溝等。

第2階段：過濾並由各鄉市小組分別提出除了現有納入一般遊程的坑洞資源外，已經整治完成的自然與軍防屬性據點至少各兩處，即可結合成全天的坑洞觀光冒險探密新行程。此外，可以透過前述的傳播媒體到澎湖採訪並攝錄節目，即可達到一併宣傳行銷的效果，並提升觀光內涵。可以納為第2階段規劃開放的對應據點分別為：

馬公市：第一賓館戰備坑道、署澎醫院防空洞、警察文物館防空洞遺址、虎井國小上方坑洞等。

湖西鄉：查某嶼海蝕溝洞、龍門國小後軍事坑道等。

白沙鄉：北鐵崧嶼海蝕洞等。

西嶼鄉：竹灣海蝕洞〈海賊洞〉、外垵高地日據坑道洞等。

望安鄉：將軍嶼海蝕溝、望安島崗哨、將軍澳崗哨等。

七美鄉：七美各景點海蝕洞與海蝕溝等。

第3階段：至長遠計畫，由於澎湖的坑洞觀光資源相當豐富，在逐步的整治規劃建設與推廣後，安全性已經可以提升到一定的水準，屆時就可以單一推出密境探險的行程，或納入尋寶遊戲的規劃設計，將會更符合時下年輕一輩喜歡探險，卻又可以在安全無虞的情況下完成一趟質感不同的澎湖之旅遊程。可以納為第3階段規劃開放的對應據點分別為：

馬公市：港指部地下水牢、天南砲台等。

湖西鄉：無。

白沙鄉：無。

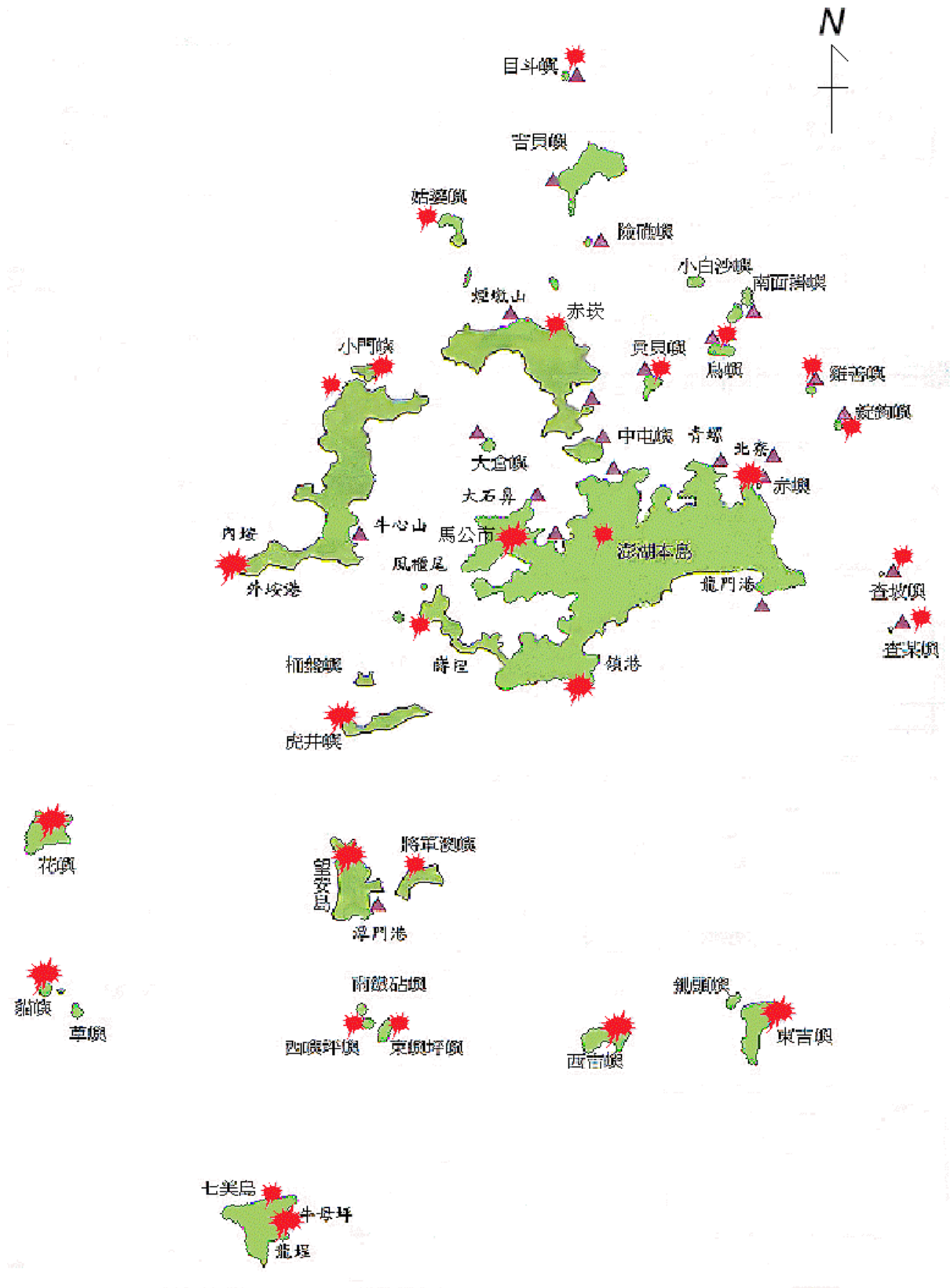
西嶼鄉：外垵海蝕洞等。

望安鄉：東西嶼坪海蝕洞溝、花嶼海蝕洞溝、大小貓嶼海蝕洞、東吉海蝕洞溝、西吉海蝕洞溝、東吉防空洞等。

七美鄉：無。

八、附錄 1

澎湖坑洞位置概略示意圖



九、附錄 2

澎湖國家風景區管理處坑洞資源調查與推廣觀光效益評估 總表 1

區域	編號	位置	屬性	權屬	現況	觀光效益評估			備註
						第 1 階段	第 2 階段	第 3 階段	
馬公市	A-1.1	風櫃洞與海蝕溝	自然	風櫃社區	仍存在	√			
	A-1.2	鎖港海蝕洞	自然	鎖港社區	仍存在	√			
	A-1.3	山水海蝕洞	自然	山水社區	仍存在	√			
	A.1	縣府前崗哨	軍防	澎湖縣政府	不使用	√			
	A.2	澎湖開拓館	軍防	澎湖開拓館	不使用	√			
	A.3	菸酒公賣澎湖出張所	軍防	菸酒公賣局	不使用	√			
	A.4	民防中心後防空洞	軍防	民防中心	已填實綠化	√			
	A.5	第一賓館戰備坑道	軍防	澎湖縣政府	不使用		√		
	A.6	中山路防空洞	軍防	民間所有	不使用	√			
	A.7	署澎醫院防空洞	軍防	署澎醫院	不使用		√		
	A.8	高雄關稅局防空洞	軍防	高關馬辦室	不使用	√			
	A.9	中央街四孔井	人文	中央街協會	仍使用	√			
	A.10	警文物館防空洞遺址	軍防	澎湖文化局	不使用	√	√		
	A.11	港指部地下水牢	軍防	天后宮暫管	不使用			√	
	A.12	天后宮前防空洞	軍防	天后宮	已填實綠化	√			
	A.13	澎湖氣象站前防空洞	軍防	不詳	不使用	√			
	A.14	順承門敵樓與門洞	軍防	澎湖縣政府	觀光據點	√			
	A.15	順承門上古牆洞門	軍防	澎湖縣政府	仍使用	√			
	A.16	廢棄眷村防空洞	軍防	澎湖防衛部	不使用	√			
	A.17	廢棄眷村古牆洞門	軍防	澎湖縣政府	仍使用	√			
	A.18	天南砲台	軍防	澎湖防衛部	軍方使用			√	
	A.19	觀音亭七星洞	軍防	不詳	填實美綠化	√			
	A-1.1	井垵防空洞五德餌砲	軍防	井垵北極殿	不使用	√			
	A-2.1~A-2.2	風櫃西側海岸碉堡	軍防	澎湖防衛部	廢棄	√			
	A-3.1~A-3.5	虎井指揮所與砲堡	軍防	澎湖縣政府	不使用	√			

澎湖國家風景區管理處坑洞資源調查與推廣觀光效益評估

總表 2

區 域	編 號	位 置	屬 性	權 屬	現 況	觀光效益評估			備 註
						第 1 階段	第 2 階段	第 3 階段	
湖西鄉	B-1.1~B-1.4	雞善嶼海蝕洞	自然	澎湖縣政府	僅能巡航	√			保護區
	B-2.1~B-2.3	錠鈞嶼海蝕洞、溝	自然	澎湖縣政府	僅能巡航	√			保護區
	B-3.1	查某嶼海蝕溝、洞	自然	龍門社區	僅能巡航		√		保護區
	B-4.1	查甫嶼海蝕溝、洞	自然	龍門社區	僅能巡航		√		保護區
	B.1	北寮奎壁山	軍防	北寮社區	結合旅遊	√			可參觀
	B.2	鼎灣四孔井與八卦池	人文	開帝殿	私人汲水	√			可參觀
	B.3	龍門國小後軍事坑道	軍防	澎防部	廢棄		√		可參觀
白沙鄉	C.1	赤崁親水區旁海蝕洞	自然	白沙鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	C-1.1	員貝海蝕洞、溝、柱	自然	白沙鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	C-2.1~2.2	鳥嶼海蝕洞	自然	白沙鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	C-3.1	北鐵崁嶼海蝕洞	自然	白沙鄉公所	旅遊景點		√		可參觀
	C-4.1	目斗嶼海蝕洞、溝	自然	白沙鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	C.1	赤崁海崖防空洞	軍防	白沙鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
西嶼鄉	D.1-1~D.1-3	竹灣海蝕洞〈海賊洞〉	自然	西嶼鄉公所	旅遊景點		√		可參觀
	D.2	小門鯨魚洞	自然	西嶼鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	D.3-1~D.3-4	外垵海蝕洞	自然	西嶼鄉公所	海岸線與山崩			√	不適參觀
	D.1	內垵遊憩區崗哨	軍防	西嶼鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	D.2	赤馬五孔頂砲台	軍防	西嶼鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	D.3	西嶼西臺	軍防	西嶼鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	D.4	西嶼東臺	軍防	西嶼鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	D.5	外垵餌砲	軍防	西嶼鄉公所	旅遊景點	√			可參觀
	D.6	外垵高地日據坑道洞	軍防	西嶼鄉公所	旅遊景點	√	√		可參觀

澎湖國家風景區管理處坑洞資源調查與推廣觀光效益評估

總表 3

區 域	編 號	位 置	屬 性	權 屬	現 況	觀光效益評估			備 註
						第 1 階段	第 2 階段	第 3 階段	
望安鄉	E. 1	天台山通島洞	自然	望安鄉公所	持續海蝕中	√			具危險性
	E-1.1	將軍嶼海蝕溝	自然	望安鄉公所	持續海蝕中		√		可參觀
	E-2.1~ E-2.4	東、西嶼坪海蝕洞溝	自然	望安鄉公所	持續海蝕中			√	具危險性
	E-3.1~ E-3.4	花嶼海蝕洞、溝	自然	望安鄉公所	持續海蝕中			√	具危險性
	E-4.1~ E-4.5	大小貓嶼海蝕洞	自然	望安鄉公所	持續海蝕中			√	保護區
	E-5.1~ E-5.3	東吉海蝕洞、溝	自然	望安鄉公所	持續海蝕中			√	具危險性
	E-6.1~ E-6.5	西吉海蝕洞、溝	自然	望安鄉公所	持續海蝕中			√	具危險性
	E. 1	望安島崗哨	軍防	望安鄉公所	廢棄不使用		√		可參觀
	E. 2	望安鴛鴦窟	軍防	望安鄉公所	廢棄不使用	√			可參觀
	E-1.1	將軍澳崗哨	軍防	望安鄉公所	廢棄不使用		√		可參觀
	E-6.4	東吉防空洞	軍防	望安鄉公所	廢棄不使用			√	可參觀
七美鄉	F.1~ F.10	七美各海蝕洞	自然	七美鄉公所	持續海蝕中	√	√		可參觀
	F.1-1~ F.1-6	七美崗哨碉堡	軍防	七美鄉公所	廢棄拆除				無法參觀