

菊島秘境 澎湖南方四島

國家公園

澎湖南方四島(東吉嶼、西吉嶼、東嶼坪嶼、西嶼坪嶼)位於群島南海東側，因地處偏遠，人為開發影響較低，自然與人文資源保存良好，附近海域受到中國沿岸流、黑潮支流與南海暖流的交互作用，營造了生物多樣性甚高的珊瑚礁群聚與礁岩生態系。

文、圖提供／林長興(澎湖野鳥學會)



紅燕鷗·王健得 攝

2008年澎湖海域發生寒害後，四島海域的珊瑚礁生態系功能有較佳的恢復情況，多數海洋無脊椎動物的幼生也因湧升流的影響，散佈到較遠的區域，藉由南方物種的補充，使澎湖內海與北海逐漸恢復，此海域成為北方海域物種的種原庫，在海洋資源維護上扮演非常重要的角色。四島海域擁有全臺灣最健康的珊瑚礁生態系、多樣性的海洋生物、特殊的玄武岩地景、特有種植物與保育類動物的生物資源、獨特梯田式菜宅人文地景，這些都是南方四島被劃設國家公園的因素。隱藏的南方四島是澎湖、臺灣的珍寶，劃設國家公園後，這些島嶼的生態美景，期待大家共同珍惜。

南方四島的自然環境

1. 地理位置

於2014年6月8日公告成立的「澎湖南方四島國家公園」，包含有東吉嶼、西吉嶼、東嶼坪嶼、西嶼坪嶼四島及周邊之頭巾、鐵砧、二塢、香爐、鋤頭嶼、豬母礁、鐘仔、柴垵塢與離塢仔等9個島礁及其海域組成，位在望安島及七美島間的東方海域，面積共35,843多公頃，約為澎湖群島陸地面積的2.8倍。

2. 海流

南方四島主要受到中國沿岸流、黑潮支流、中國南海暖流三種海流影響，自古即以海洋生態資源豐富聞名。夏季時，由南往北的海



流帶來高溫高鹽的海水；冬季時，由北方而下低溫低鹽的沿岸流與黑潮支流在澎湖交會，冷暖流交匯加上潮汐流與湧升流交互作用，使澎湖南方四島附近海域成為良好漁場。(湧升流，是因溫暖的黑潮支流由南向北通過澎湖海溝，受到似喇叭狀的海底地形及溫暖海流，由深海流入淺海區的交互影響下所形成。)

3. 南方四島地質地形景觀

岩石主要由基性的玄武岩熔岩流組成，地質年代為第三紀中新世的中期到晚期(13.2-8.2百萬年前)，屬臺灣海峽火山熔岩最活躍的階段。

東嶼坪嶼



火山地形以熔岩臺地、岩脈為主，四島受風化、侵蝕、搬運與堆積後的地貌為主，常見的海蝕地形為：海蝕溝、海蝕柱、海蝕洞、海蝕平臺及海蝕拱門等；沉積地形以沙礫灘及裙礁地形為主。

4. 四島的地質年代與自然景觀

(1) 東吉嶼

為四島的最大島，誕生於13.2-10百萬年前，地形為南北高起的熔岩臺地，島的南側為海崖所包圍，西北側的置高點尖礁山是著名的東吉燈塔所在，島的西岸及相鄰的鋤頭嶼為本區最壯麗的玄武岩海崖，其他景點如：港口的「東吉之眼」、東北角大坪的海蝕平臺、澳房的玄武岩巨人石、長達500公尺的白色沙灘和珊瑚礁生長茂盛的海域，均為最具特色的地景。全島潮間帶約有44公頃(佔陸域面積25%)。

(2) 西吉嶼

為典型方山地形，誕生於11.6-9.7百萬年前。地勢高低由北向南遞減，最高點為煙墩山。西側至北側連綿約有800公尺的柱狀玄武岩是澎湖群島最壯麗的海崖，西北海崖有全澎唯一的透天海蝕洞(灶籠)，還有多處海蝕溝，景觀迷人。潮間帶有18公頃(佔陸域面積20%)。

(3) 東嶼坪嶼

全島呈現東北-西南走向，誕生於8.2百萬年前，為群島中最後誕生的島嶼。北至東側為海蝕崖，西至南側以沙灘為主，南北兩端為高起的臺地，東北方的八卦山(61公尺)為全島最高處。全島退潮後露出的潮間帶約有22公頃(佔陸域面積46%)，為南方四島之冠，以裙礁地形為主的潮間帶，孕育豐富多樣的海洋生物。

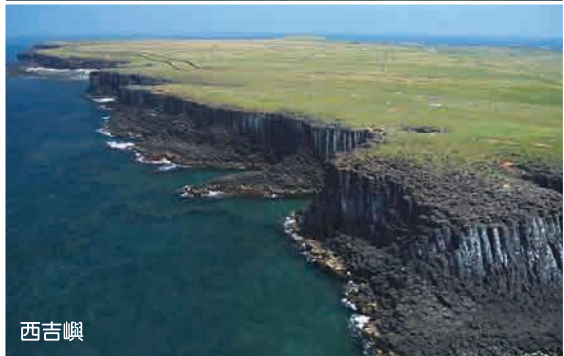
(4) 西嶼坪嶼

位在東嶼坪嶼西北方約700公尺，誕生於11.6-8.9百萬年前，島形略呈四角形，最高處在島的東南方，島嶼四周由海蝕崖及礫灘圍繞。東北海域有一海蝕柱(村民稱吊仔)，西岸

東吉嶼



西吉嶼



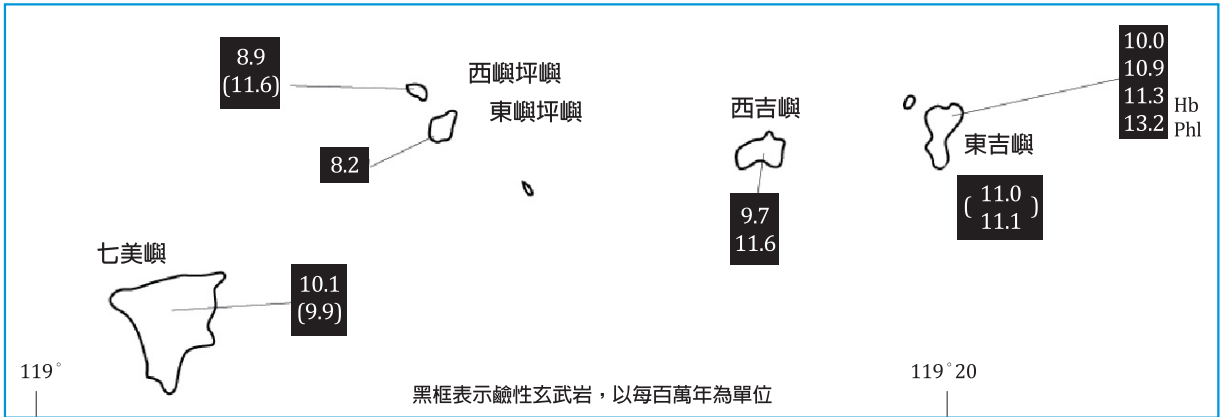
東嶼坪嶼



西嶼坪嶼



有海蝕溝、海蝕拱門，南側海岸多為崖錐與塊狀玄武岩碎石坡。全島潮間帶有8公頃(佔陸域面積25%)。



澎湖玄武岩依據鉀-氬法定年結果，澎湖南方四島各島的地質年代圖 (莊文星1999)

南方四島的海洋生態樂園

1. 多樣的潮間帶濕地與生物

南方四島潮間帶面積比率，以東嶼坪嶼居四島之冠，約佔全島面積的46%，其次依序為東吉嶼、西嶼坪嶼、西吉嶼。這四島的潮間帶濕地包含了潮上帶、礫灘、礁岩與潮池、沙泥灘、裙礁與珊瑚淺坪等類型；各潮間帶生物有藻類、貝類、甲殼類、棘皮類、魚類...等，為澎湖潮間帶濕地生物的縮影。

(1) 潮上帶：高潮線以上海浪飛沫可達的地區及濱線附近的陸地。生存的生物如海蟑螂...等。

(2) 礫灘：海蝕平臺上的玄武岩礫石或珊瑚碎屑組成，是南方四島貝類繁殖的最佳場所。

(3) 礁岩與潮池：礁岩與潮池內生物以藻類、底棲性貝類、甲殼類為主，是居民重要經濟產業場所。

(4) 沙泥灘：受強風與海流作用，珊瑚和貝殼碎屑被沖刷、搬運、堆積而形成的沙泥質海岸。

(5) 裙礁與珊瑚淺坪：沿島嶼邊緣形成的珊瑚礁即為裙礁地形；退潮時，潮間帶裸露整片的珊瑚礁即為珊瑚淺坪，此為南方四島海洋生物相最豐富的潮間帶。

2. 多采多姿海洋生態樂園

南方四島及周邊海域海洋生態豐富、珊瑚、魚類及無脊椎動物種類繁多，各島因地理位置及地形不同，物種也不盡相同。魚類調查

貝類



西吉嶼的透天海蝕洞(灶籠)



石巨人岩柱
(東吉嶼)



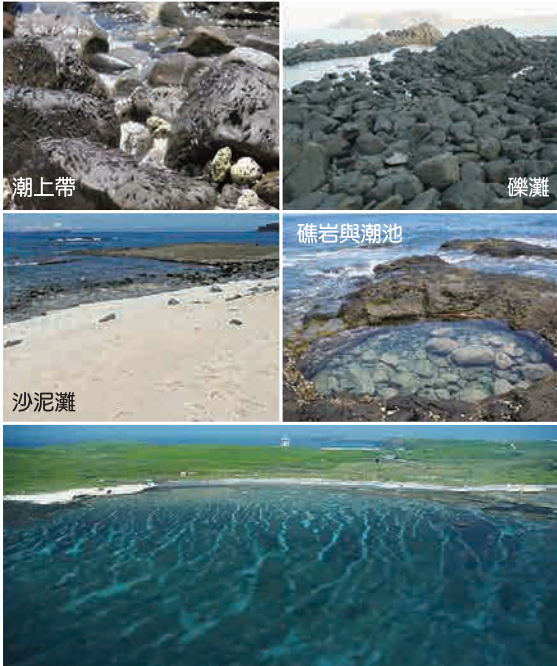
東吉燈塔(東吉嶼)



海蝕柱(西嶼坪嶼)



鐵砧嶼



裙礁與珊瑚淺坪

記錄共39科254種，有28種澎湖新紀錄魚種。軟體動物共分為29科64種，包含螺類、磚礫蛤、海蛞蝓、海兔...等。

適宜的水溫，加上寬廣的潮間帶及玄武岩底質，非常適合珊瑚生長，從南方來的黑潮暖流，使四島海域的珊瑚生生不息，海底珊瑚以大片群集，形成層層疊疊的構造，往往可見直徑超過10公尺的分枝形與桌面形的軸孔珊瑚，或是葉片形的表孔珊瑚，是臺灣海域少見的特殊珊瑚景觀。豐富的珊瑚物種，包含：表覆形表孔珊瑚、分枝形軸孔珊瑚、葉片形表孔珊瑚等，並有部分軟珊瑚。珊瑚覆蓋率為澎湖群島之冠，平均覆蓋率達50%以上，能提供底棲性海洋生物棲息，建立良好完整的海洋生態系。



陸域的動植物生態

1. 植物生態資源

因年雨量少加上冬季季風強盛，常挾帶鹽霧，植物均已具備耐鹽抗旱的適應能力。特有植物包括：澎湖決明、澎湖爵床、臺西大戟、臺灣耳草、臺灣虎尾草和絹毛馬唐等6種臺灣特有種，其中澎湖決明和澎湖爵床為澎湖特有種植物，四島均有發現。

2. 動物生態資源

因地勢低平，棲地類型變化較少，陸域動物以遷移性的保育類燕鷗為主，包括：鳳頭燕鷗、白眉燕鷗、玄燕鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗。這些追逐丁香魚的夏候鳥，在四島周邊的玄武岩保留區島嶼上棲息、繁殖，群鷗翔集的精采畫面配合壯麗的玄武岩景觀，為南方四島每年夏季最具特色的生態旅遊活動。

保育類野生動物計有18種，包括爬蟲類2種（雨傘節、綠蠵龜）、鳥類16種（魚鷹、紅隼、松雀鷹、鴛、灰面鵟鷹、赤腹鷹、燕鴿、大杓鵲、小燕鷗、玄燕鷗、白眉燕鷗、鳳頭燕鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗、灰頭紅尾伯勞、八哥）。

紅燕鷗群





玄燕鷗群

南方四島的人文景觀特色

東、西吉嶼，在清代初期(1684-1784年)便是中國廈門至臺南鹿耳門航道上，進出澎湖海溝(俗稱黑水溝)的中繼站，當時臺灣與福建(廈門)往來的船隻，以東吉、西吉嶼為確認航行方向，看到這兩座小島便感到安心「吉」祥，故以東吉、西吉命名。19世紀中葉開始，人口漸增且收入普遍提高，逐漸形成合院式的聚落。居民選擇背風、靠海山凹的平坦處，運用珊瑚礁與玄武岩，建造出澎湖特色的「硧砧厝」，聚落地點和住屋配置型態，以順應地形走向和東北季風風向為考量，少數住屋為具有巴洛克風格的「洋樓」。

居民主要以討海維生，當時魚源豐富，經常滿載豐獲，但在澎湖強勁東北季風產生的強烈海風和險惡海況下，漁民在祈求神靈護佑的心理下，發展出聚落主廟、石塔、石敢當、宮仔小祠等特有的海洋信仰和建築物，其中以石塔最具故事性與特殊性。

西吉嶼的沙溝塔



澎湖居民認為「石塔」具有止風鎮煞、化解厄運、祈求平安等功能，所以常會在交通要衝、港口、山頂與海邊矗立石塔。總計澎湖共有40座石塔，密度高居全國之冠，南方四島共有7座石塔，其中有數座石塔是島民為破解煞氣而興建的厭勝物。位於東吉嶼虎頭山頂的虎頭塔，為反制西吉嶼的沙溝塔而建。由於東吉嶼的外貌似蟻，西吉嶼村民因此建造灣敦頭塔，以反制東吉嶼的蟻螫。有些石塔的塔頂點煤油燈照明，指引船隻航行。東嶼坪嶼居民在島中央溝渠的南北兩端各建鎮邪石塔，鎮守溝首及溝尾，保護村莊地理風水以求平安。

各島居民就地取材，以玄武岩和硧砧石堆砌防風牆，用來保護種植的地瓜、花生及蔬果避免風害，由於歷代建造的防風牆範圍極大，於是形成特有的「菜宅」景觀，其中尤以東嶼坪嶼當地居民依地闢建、築石為牆，形成壯觀的梯田狀菜宅最具代表。

日本統治時期在東吉嶼各島徵調當地居民建造俗稱「風林」的壘石牆，以躲避美軍轟炸，其軍事歷史意義及規模、型態、用途，皆與澎湖其他地方的硧砧石牆大異其趣。來到南方四島，親身體驗「菜宅石牆與聚落古厝之旅」，會有一種懷古的深刻感受！



東吉廟



島上的古厝



梯田式菜宅

南方四島的保育與展望

「澎湖南方四島國家公園」成立後，隱藏於菊島的南方珍寶，它獨特的風貌會漸漸呈現在喜愛生態景觀的人們面前。未來政府將以「東、西嶼坪」及「東、西吉嶼」的雙核心發展構想，規劃為「文化與生態」的領航島嶼，以創造「資源保育」、「當地民眾(漁民)權益」及「區域發展」三贏為目標，帶動四島生態旅遊活動，以合理經營與永續利用為原則，提升四島的經濟發展。「澎湖南方四島國家公園」的自然人文之美將一步步映入國人的視野，邁向「永續海洋」的美麗境界，使這些島嶼珍貴的自然人文資源永遠存留在菊島。



東嶼坪嶼聚落與菜宅

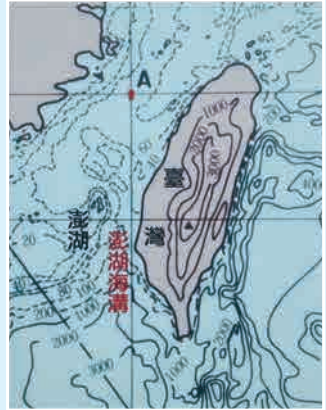
參考資料

- 中華民國珊瑚礁學會(2009)·澎湖南方四島周邊海域生態資源調查·海洋國家公園管理處
- 澎湖科技大學(2011)·澎湖南方四島生態旅遊先期規劃案·海洋國家公園管理處
- 澎湖科技大學(2011)·遇見南方四島·海洋國家公園管理處
- 澎湖海洋生物研究中心(2011)·澎湖南方四島海域漁業資源與生態敏感區調查·海洋國家公園管理處
- 陳文山(2013)·澎湖南方四島「地質旅行」·海洋國家公園管理處
- 莊文星(1999)·臺灣之火山活動與火成岩·科博館
- 楊志仁(2013)·潛往南方四島·海洋國家公園管理處
- 林長興等(2014.12)·菊島秘境：澎湖南方四島特展」專輯·臺博館

小知識

黑水溝

澎湖海溝(俗稱黑水溝)位於東吉嶼和臺灣本島間，水色深黑、深約100-200公尺的海溝，湍急潮流的危險，造成自古以來多次船難，故有「橫渡黑水溝，六死、三留、一回頭」的著名諺語。



黑水溝

動物化石

澎湖南方四島自820萬年前東嶼坪嶼最後的火山活動後，群島就停止火山活動，直至2.5萬年至6千年前最後一



展示於台博館的德氏水牛化石模型

次冰河期，停棲在海峽沼澤來不及回到陸地，而被沖到黑水溝的代表性野生動物為澎湖古象(*Palaeoloxodon naumanni penghunensis*)與德氏水牛(*Bubalus teilhardi*)。

澎湖古象全名為澎湖諾氏古菱齒象，距今約1.5萬-4萬年前，長約7.8公尺、高約3.7公尺，上下頷最後一顆牙齒長度可達40公分以上。

展示於科博館中庭的澎湖古象化石模型

