

海軍進駐后之南海諸島

915.1
DP45

海軍進駐後之南海諸島

海軍進駐後之南海諸島

第一章 歷史關係

在我們的南海中，有三個重要的前哨，第一個是東沙羣島，第二個是西沙羣島，第三個是南沙羣島，這些島嶼，雖然遠佈在中國的最南端，不是一塊整個的土地，但在國防上、交通上、經濟上，却有很重要的價值，因為，就國防上來說，三沙羣島，是中國南方海防的要地，為鞏固中國南部各省如廣東、廣西、福建等的重要前哨，就交通上來說，此處地當歐亞航路的衝途，東通台灣、日本、美國，西通、越南、印度、歐洲，實是商旅往來的要道，東西文明的交流點，就經濟上來說，三沙羣島的漁業、鹽業、磷酸礦業，產量均極豐富，而尤以磷酸礦一種，殆為中國南方的特產，可是因為歷朝以來對於邊鄙利益很少注意，外人覬覦乘虛而入。年來因為中法對於西沙羣島的主權發生爭執，國內人士，方才注意到這個地方，但是事實證明了三沙羣島與我國關係的密切，不僅是近一二百年的事，而是從秦漢以來即已併入我版圖之內，茲將三沙羣島在歷史上與我國的關係分述如下：

一、秦漢之拓展

中國在秦漢時武功極盛，東征西討，疆土大闢，我國的國威即已震耀南海，如漢書郡國誌所云：「日南、秦象郡、武帝更名、徂陽南萬三千四百里」，從地理上來看，日南乃在現在的中南半島上，距南

海極近，大清一統志云：「占城在西南海中，爲周越裳地，秦爲林邑，漢爲象林縣，屬日南郡」，占城是我國當時的屬國，其位置，據宋史說：「在中國西南，東至海，西至雲南，南至真臘國，北至驩州界」，到明代永樂年間，占城爲安南所攻，請求援助并內附，我國出兵佔其地，故漢化已經及於現在的南海，再就晉、梁的史籍來看，晉書有云：「林邑國……其南則馬援鑄柱之處也，去南海三千里」，梁書云：「……伏波馬援將軍開漢南境，置象林縣，其地縱橫可六百里，城去海可百廿里，日南界四百里，北接九真郡，其南水步道，二百餘里，有西國夷亦稱王，馬援植兩銅柱，表漢界處也」，乃可證明南海當時已有我們祖先的足跡，當時我國聲威遠播，四夷咸服，占城林邑等大國，尙且隸我版圖，朝貢不絕，那緊接該國的三沙羣島，自然不會例外。

及到唐宋兩朝，外敵多從北方入侵，漢人被迫，只好向南方發展，於是海外的移民事業，便日漸發達，根據唐宋皇室及私人的記載，當時我國人民多向越南及南洋各島發展，國威亦隨而遠播，如宋史紀事本末有云：「元將劉琛攻帝於淺灣，張世傑戰不利，奉帝走秀山，至井澳、陳宜中遁入占城，遂不返，十二月丙子，帝至井澳颶風大作，舟敗幾溺，帝驚悸成疾。旬餘，諸兵士稍集，死者過半，元劉琛襲井澳，帝奔謝女峽復入海，至七里洋，欲往占城不果」，可證南海之七洋洲，當時已爲我漢族駐足之地，再從位置來看，七洋洲恰是在現今的西沙羣島中，

元滅宋後，繼續拓展疆土，版圖大增，對於南方的經營，尤不遺餘力，故其領域，東至海，北至西伯利亞，西至歐洲，南方則盡有南洋諸島嶼，至元世祖時，曾先後出兵攻占城與爪哇，足跡所經，淹有今三沙羣島之地，如元史有云：「世祖撫四夷，其出師海外諸番者，惟爪哇諸役爲大」，便可證之！

元朝後爲明太祖朱元璋驅逐，明立國以後，與西歐各國接觸漸頻繁，航海技術亦較發達，於是南海不特成了我國的內海，且變爲我國與西洋交通的要道，永樂年間，鄭和七使南洋，耀兵於異域，諸番降

服，是三沙羣島在此時內附，已屬毫無疑義，當時陪同鄭和前往南洋的，有費信、馬歡二人，回來後，各著書以記其事，費信著有星槎勝覽，馬歡著有瀛涯勝覽，對所經歷各地，紀載得都很詳細，後來黃省曾根據各書，又著有西洋朝貢典錄，其中對於占城的記載，有云：「南澳又四十更，至獨瀾之山，又十更至通草之嶼，取外羅之山，又七更至牧羊嶼，國東北百里巨口曰新洲港、港之潯，標以石塔，其寨曰設比奈，二夷長主之，戶五六十餘，港西南陸行百里，爲王之都城，其名曰占城，壘石爲之，四方有門，門有防衛」，其中所謂的南澳，乃現在的南澳島，所謂獨瀾山，乃現在的永興島，通草嶼乃現在越南中部的海上小島，外羅山即現在英名的 Cu Lao Ray 島，牧羊嶼則又在其南四百廿里外，新洲港約爲今之歸仁，而當時的占城國都，則恰爲今越南平定，所以我們說三沙羣島已入我版圖，是不錯的。

二、清末之勘測

在清末光緒三十三年間，曾發生一件日人佔領東沙郡島的事，這個日人名叫西澤，於是年六月三十日午後糾衆一百餘人，乘四國輪丸向東沙駛進，至七月初三日登岸，乃建築宿舍，設置響標，高懸日本國旗，并改其名曰西澤島，遂據爲己有，專從事島糞與海產的經營，當時我國聞知，大爲驚異，由兩江總督端方報告外務部，外部乃電令兩廣總督張人駿搜集證據交涉，張督受命後，搜得海國見聞錄，中國江海險要圖說及中國海總圖書等，證明該地確屬我國，便一面派船艦前往查勘，一面據理交涉，當時得漁人告知，謂西澤島實是我國粵民所繁殖的大東沙島，亦即英名之蒲拉他士島——Pratas Island 以此意與日本力爭，日領事時正奉命交涉該事，以人證物證俱全，自知理屈，乃承認其爲中國領土，由中國政府償付日商西澤十三萬元了事。

至於西沙羣島，清代書籍記載的更多，清代地方志所稱的千里石塘，海國圖志所稱的萬里石塘，海軍進駐後之南海諸島

國見聞錄所稱的七州洋，都是西沙羣島的地方，海國見聞錄有云：「凡南洋海腹，俱由老萬山出口，西南行過七洲洋，有七洲浮海面故名，又行經陵水，遇東北風，約四五日，便過安南之順化界，順化即越南王建都之所也」，其中說明先經七州洋，再至陵水，則所指的七州，恰爲現在西沙羣島的樹島、西沙、中島、南島、石島、林島、北礁等地，海國見聞錄又云：「南澳氣島，居南澳之東南嶼小而平，四面掛脚，皆礮古石，底生水草，長丈餘，灣有沙洲，吸四面之流，船不可到，入溜則吸擱，不能返，隔南澳水程七更，古爲洛際北，浮沈皆沙壤，約長三百里，計水程三更餘，盡此處有兩山，名曰車獅象，與台灣沙馬崎對峙，隔洋開四更，洋名沙馬崎頭門，氣懸海中，南屬沙垠，至澳海爲萬里長沙，沙頭南隔斷一洋，名曰長沙門，又從南首復至沙垠，至瓊海萬州，曰萬里長沙，沙之南又生礮古石，至七州洋，名曰千里石塘」，其中所指之萬里長沙，千里石塘，均不出西沙羣島的範圍，又明黃衷海語云：「暹羅國在南海中，自東海之南亭門放洋，南至烏潞、獨潞、七州、星盤坤未針、至外羅、坤申針，四十五程，至占城舊港，經大佛靈山，其上峯墩則交址屬也，又未針，至崑崙山，又坤未針，至玳瑁洲，玳瑁洲及于龜山，西織入暹羅港」，試與地圖對照，即知所謂「烏潞」、「獨潞」、「七州」、「外羅」者，皆西沙羣島中之武德、丘勞Cu Lao等島，清光緒年間時，粵督張人駿開南海中復有西沙羣島，若不早爲注意，恐又將如東沙羣島一樣，爲外人所佔，乃派副將吳敬榮前往查勘，吳奉命後，率領一百七十人分乘伏波、琛航、廣金三艦，以李準爲總指揮，前往踏勘，同時并擬好八項辦法，準備繼續辦理，誰知張督不久卸任，繼續辦的又不得其人，於是這事便無形停頓下來了。

南沙羣島，又名團沙羣島，因爲在危險航行區淺灘平鋪，礁岩出沒，且高潮時若干小島常淹沒水下，所以向來不爲人注意，只有少數漁人在此捕魚，據當地的傳說，當初只有四個中國漁民住在長島上，因爲該地盛產魚鹽和鳥糞，在經濟上有偉大的價值，據日本人的調查，附近海中爲有「魚旁」魚的世

界漁場，所產大魚重約二三百斤，海龜、高獺貝、廣獺貝、珍珠貝等亦極多，於是一九〇七年日本便極力提倡「水產南進」，乃有和歌山縣人宮崎某乘船南下，佔據該島，回去大事宣傳，力言其爲極有希望的漁場，自是日日本漁船陸續南下，以該羣島爲根據地，在南海中四出活動，一九一七年，有日人平田末治等組織開取燐礦公司，次年，又派員前往調查，一九二一年，復着手在長島及南島子島作永久性設施，後因受世界經濟不景氣影響，公司乃告停辦，工作人員全部返國，剩下來的，便只有開洋株式會社一部份人員留在島上，作小規模的燐礦開採，而中國漁民在該羣島捕魚的，亦復不少，中國政府，向來對於這塊土地是不注意的，今見此地經濟利益巨大，利權外溢日人手中，亦會幾次提出交涉，一九三三年南沙羣島爲法國所佔據我國當提出抗議，幾經談判，因爲一切的證據都明證了南沙羣島是中國的地方，法國亦無所施其強辯，恰好太平洋戰事爆發，日軍以次攻下南洋各地，南沙羣島亦落於日人手中，被改名爲新南羣島，一直到一九四五年日本投降，這地才爲我國所收回。

三、民初之開發

南海各島，因爲氣候高溫多雨，理應宜於農作，但因土質多由珊瑚貝殼所構成，石灰質很多，又帶鹹味，且面積狹小，時隨海水的漲落而隱現，故農產便無法經營，其間可稱爲獨具資源的，便是鳥糞、魚鹽、龜蚌、熱帶果品及燐酸礦等，東沙羣島一帶，自從經過日人兩度的經營後，燐礦、鳥糞及漁鹽的出產，已很有可觀，清末我國交涉成功，將東沙羣島收回，改隸我國版圖，一直到民國初年，我國政府還是十分注意開發，魚鹽燐礦的產量，時常也在南部各市場出現，可是終以範圍不大，國內戰事頻仍，動盪不安，政府的注意力爲之分散，所以，東沙羣島除因坤當歐亞衝途漁人及移民前往日多者外，實談不到有什麼驚人的發展，西沙羣島地當東沙羣島的西面，雖然島嶼縱橫，面積稍大，但以其島高過低，

不能用作停泊避風之所，政府亦很少注意，不過該地的鳥糞、磷酸礦及海產等，極為豐富，政府雖然忙於內陸政事，不暇兼顧，而商人請求前往開發的却日多，民國六年，有海利公司商人何承恩向省長公署呈請採辦磷礦及海產物，惟當時管理礦務的財政廳却認磷質為磷礦，堅持須依採礦程序辦理，因而未能成事，民國八年，有商人鄭士瀛呈請省署，擬開墾玳洲島以資種植，又以當時的軍政府已派員籌辦瓊崖西沙羣島的森林礦業，亦未成功，政府真正的批准商人承辦，乃是民國十年，該年四月間，有香港商人梁國之呈請省署試辦帕爾斯里羣島的磷礦與魚業，并擬自籌資本三十萬元經營，旋經批准先將第一期應備資本呈驗憑證，并繳該島地圖立案，可是，當時已有何瑞年呈請開辦，經政務會議議決有優先權，而政府亦發現該島即是西沙羣島，乃批飭何瑞年前往查勘，因為何瑞年獲得了優先權，所以後來的商民譚宏、劉惠農等要求開辦，均未成功，何瑞年於民國十年十一月在西沙羣島成立實業無限公司，從事於墾植、採礦等業務，可是何瑞年的公司，是參加了日股的，勾結日人以利其事業的發展，當然是為一般的民衆所不滿，於是羣情洶湧，紛紛請求政府懲辦，而其實業公司也便因此停頓，到了民國十二年，何商一面四出解析，謂其絕未勾結外人，一面又呈請省署，欲東山再起，經批准恢復營業，終因辦理不善，羣疑滿腹，認其確係由日人主使，復又註銷，改委馮英彪接辦，等到馮商真正前往接辦時，廣東省政府則已派出海瑞輪查勘，其事又告停頓，所以西沙羣島的開發事業，除了政府的查勘，何瑞年曇花一現的實業公司外，其他都是沒有成功的，其原因是由拖延懷疑，沒有自始確定一個方針與人員去經營，南沙羣島地居南海的最南端，民國二十二年會為法國所佔，中法兩國為此地的從屬問題，曾經發生過激烈的交涉，因島上居民盡是華人，依國際法慣例，新發現的島嶼，如居民為某國人者屬某國，南沙羣島才為我收回，抗戰期間，此地為日本佔領，改名新南羣島，屬台灣管轄，到抗戰勝利，才由我國海軍接收，此地盛產大魚、鳥糞、椰子、木瓜，民國以來，政府對該地產物，十分重視，商民漁民之前往經營者，

亦頗不乏人。

四、日人之經營

在這次大戰中，日本進攻南洋、英、法、美、荷等國的屬地，那綿延其間的三沙羣島，也隨着各地的攻佔而落到日人的手中，日本對於海洋上的資源，素來是經營不遺餘力，清末時即曾躍躍欲試，想一刮南海的磷礦魚鹽，故發生佔領東南沙羣島的事，像一九〇七年西澤吉次之佔領東沙，一九一七年平田末治在南沙之組開採磷礦公司，一九一九年在林島經營之南興實業公司，都是很顯著的事實，惜乎因我國屢次交涉成功，挽回利權而無所逞，等到民國廿八年佔領該區後，日本便大事策劃，設廠經營，首先把三沙羣島改隸於台灣高雄治下，以之作爲榆林港與台廈的軍事前進基地，然後在國內大事宣傳，鼓勵人民投資，前往開發，對於軍事的設備，則有潛艇根據地，飛機降落站，電台及燈塔等，對於礦產的經營則有廠家、房舍、工人宿舍、輕便鐵路、修理工場、冷藏庫、浮標、醫療所、台車、抽水筒及觀象台等，日本猶恐經營之不足，乃責成台灣的拓殖社會協助經營，在日本看來，三沙羣島不僅是一個漁場，一個礦區，一片有希望的「新領土」，而且是一個軍事要地，在其佔領南洋各地期間，三沙羣島曾發揮其軍略上重大的價值，如日本進攻新加坡、安南、爪哇、婆羅洲時即曾予以充分利用，因爲日人對於各島的資源的貪心是一貫的，其組織計劃又是比較嚴密的，所以七八年的佔領期間，三沙羣島的礦產如鳥糞、磷酸礦，水產如大魚、龜、蚌貝，植物如椰子、木爪、森林等都被一捲而去，囊括無遺，良爲可惜，不過在其佔領期間，日人一切的組織、計劃、設備等，很值得我們模仿參考，如日本人認爲：欲開發三沙，便須先開發海南島，關榆林港爲商港，欲控制各島，便須先關三亞港爲海軍基地，同時建設，分頭并進，如此可以縮短航程，可以解決各小島的接濟與指揮問題，一面鼓勵漁民移往，商人投資開發，

再由政府給予技術與財政上的支助，我認為是很值得採納的，如是，今後我國對於南疆的利益，必能經營適當，一切有所依循了！

第二章 地理狀況

南海各島礁星羅棋布或大，或中，或小，或高，或低，就其與大陸之距離言，東沙位於南海之最北，距廣東最近，略居汕頭之正南方一百四十海里，西沙羣島居西方，約當海南島榆林港之東南一百五十海里，南沙羣島居南海之最南部，其南之曾母暗沙，遠達北緯四度，為我國最南領土之突出部分，東南緊隣菲律賓之巴拉望，英屬婆羅洲，而我國最南的國界，即回繞南沙羣島的東南部，因其全部為隨潮汐漲落的沙灘，國防上，交通上，經濟上沒有很大的價值，此處亦不擬多述，且將東，南，西沙羣島的地理狀況分述於下，以明其概略：

一、位 置

(插入本行內
倒數第十二字
間)
西三面，
在三沙羣島中，
還有一羣島
嶼，稱為中沙
羣島，緊接西
沙羣島的東：

三沙羣島位於中國的南海中，南起北緯四度，北至北緯廿二度，西起東經一百零九度，東至東經一百十八度，北接閩粵瓊崖，南臨英領婆羅洲，東瀕菲律賓巴拉望，西抵越南，就形勢來說，東沙居最北，西沙居正西，南沙居最南恰成鼎足之勢，東沙羣島由東沙島，北衛灘南衛灘等組成，約當北緯廿度四十二分，東經十六度四十三分，北距汕頭約一百四十里，西北距惠陽一百廿里，東北距台灣二百四十里，去香港一百七十里，馬尼刺四百里，正為香港馬刺間航路的要衝，西沙羣島英名 Parcel Islands and Reefs 或稱 Chenli Rocks 我國舊名千里石塘，為一羣廣大的低平珊瑚島與礁，散布於北緯十五度四十

六分與十七度八分之間，東西範圍則爲東經一百十一度與一百十二度五四分之間，共分三大羣，即宣德羣島 Amphitrite Group、永樂羣島 Crescent Group 及其他之北礁 North Keel 中建島 Triton Island 等，北距海口二百四十哩，東北距香港三百九十哩，台南七百二十哩，西距越南海岸二百四十哩，西北距榆林港一百五十哩，南沙羣島舊名國沙羣島，日人稱爲新南羣島，共有大小島嶼二百多個，其較著名的，有北危島 North Danger 安塘島 Amy Douglas 西約克島 West York Island 安波拿島 Ambehna Cay 等等，羅列紛陳，散布於北緯十一度二十分，東經一百零九度三十分，北緯四度及東經一百十七度五十分之間，東接菲律賓之巴望島 Palawan 南接英領婆羅洲 Borneo。中沙羣島則在東，西，南沙羣島之間，緊接西沙羣島，適當北緯十五度二十四分至十六度十五分與東經一百十三度四分至一百十四度五十七分以內，此處羣島常淹沒海水下面，至潮低落時始出現，多爲一片珊瑚灘，在經濟上，軍事上殊少價值，此處不擬詳細介紹。

二、地 形

三沙羣島面積多極狹小，一般都很低平，雖然各島礁分別海上，星羅棋布，形態萬千，但因海島爲珊瑚礁構成，常在島嶼四週的海水下平鋪，以至不能航行，或互相連絡，就各島個別形狀來說，有作橢圓形的有作菱形的，有作鈎形的，有四週隆起而中間凹下的，有中間突出而四週白沙環繞的，有深埋水下而在潮降時露出來的，普通來說，各島都不很高，平均高度約爲四五公尺左右，其最高的也不過是十公尺而已，我們試以海水爲標準，南海的各島便可分爲下列的名稱，即灘 Bank 礁 Reef 與暗沙 Shoal 海墘 Island, Keel 等，所謂灘，便是那深埋海水下面的珊瑚礁，上呈廣台狀，所謂暗沙，便是那由大灘上生長距水面較近的灘，所謂礁，乃指距海水較近的珊瑚，至於露出水面，高潮不能淹沒的地形，便有

沙洲 Sandy Cay 和海島兩種，前者爲平鋪的淺沙，新出海面，成因與珊瑚島同，後者由沙洲經久堆積，面作平頂形，植物繁茂，四週白沙圍繞，平常，因爲島的高度過低，海風掠島而過，船舶很難覓一避風之所，尤其因爲島周暗礁出沒，淺水平鋪，面積之大，常超過海島數倍或數十倍，航行便極艱難，而船舶要找一個下錨之地，往往不知從何下手，就各島的面積來說，東沙羣島中，以東沙島 Pratas Island 爲最大，長約一英里半，闊約半英里，西沙羣島中，以林島 Woody Island 石島 Rocky Island 琛航島 Duncan Island 較大，總計林島面積有一，八五一，〇〇〇方公尺，石島面積七八，〇〇〇方公尺，琛航島面積四三三，五〇〇方公尺，南沙羣島中則以鄭和礁 Tizard Band and Reefs 太平島 Itu Aba Island 李準灘 Grainger Bank 南威島 Spratly or Sturn Island 費信島 Flat Island 等面積較大，如鄭和礁東西長達三十哩，平均寬八哩，太平島面積四，三二〇，〇〇〇平方公尺，李準灘長五，二哩，寬二哩，南威島面積一四七，八四〇方公尺，費信島面積六七，八四〇方公尺，要之，三沙羣島多爲珊瑚蟲窠所組成，地形不一或高出水面，或深伏水中，爲一羣星散的島嶼。

三、土 壤

海洋上的島嶼，大概可分爲兩種，一是火山島，一是珊瑚島，南海的島嶼，可以說是完全屬於珊瑚島類，此種島嶼的成因，是由珊瑚礁雜以動物骨骼介殼，岩塊，礁石，泥沙等而成的，我國的南海是珊瑚蟲出產最多的地方，此種珊瑚蟲是海生動物，體軟而小，有胃口及觸手等以捕取食物，喜羣居，多在海底的土石上集中，吸取水中的 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 排出碳酸鈣以組成其骨骼，軟體附於骨骼外表，漸漸長成，新者甫生，舊者即死，積久便成巨厚的骨骼，這些珊瑚蟲，爲了要爭取食物及溫度，便慢慢的向上生長，或分枝而成樹枝狀或積聚而成半球狀於是石質基盤漸漸增加，泥沙，動物介殼及骨骼的堆積亦漸厚

，再經過了自然的壓力與海水的膠着，便形成珊瑚礁，珊瑚島經過了海水的激盪，把其他的珊瑚骨骼，礁岩，泥沙等物運送於礁台上，積年累月，漸漸向上伸長，高出水面，便成為珊瑚島，各島地質的構成既然如此，其土壤當然可以推知，即是：其土壤多由珊瑚礁及介殼類殘骸風化而成，其中含石灰成分極多，又因近海，故鹽分特別豐富，若干島嶼的土地常帶鹹味，農作物頗不易於種植，再就各島土壤的物理性質來說，永興太平諸島，多為細沙質土，琛海島多為礫質沙土，但不管其為沙為礫，島上的土地不外是軟體動物如頭足腹足，瓣思類等，棘皮動物如海胆，海百合類等的遺體與珊瑚構成，此外，鳥糞的產量亦豐，細如粉末的作糞色，凝結成塊的作灰色，其中亦有糞色，又若干樹木腐爛後深埋地下，與泥土交結，造成褐色土壤，餘如鈣質砂石亦很多。

四、氣候

本區位居我國最南，南起北緯四度，北至北緯十七度，故全屬熱帶氣候，但因海水瀰漫，海風高揚，予本區的氣候以莫大的調節，一年之中，寒暑之差極少，終日海風徐徐，並無溽暑酷寒之苦，據往來三沙羣島的人士談，該區冬季每日上午溫度之差為二、二度，冬夏兩季溫度之差為十五度，至其風向，則分季候風及海陸風兩種，季候風在冬季半年為東北風，於十月時開始起吹，夏季半年為西南信風，於四月半後起吹，每年還有一種最猛烈的大風，那便是颱風，通常在北緯七度至廿度，東經一百十二度至一百廿一度間發生，其中每年颱風最多的要算西沙羣島，因為信風的關係，颱風每年多在六月至十一月發生，冬春兩季則更少，說到雨量，本區是一個多雨地帶，每年平均的雨量為一，〇〇〇公釐，雨的季節分佈，各地殊少區別，全年平均分配，但東西沙羣島以北，當夏季西南風時降雨最多，稱為雨季，冬季東北風時較少，稱為乾季，因此，一般說來，東西沙羣島以北的雨季皆在五月開始，隨西南季候風

三沙羣島氣候調查表

月	氣	溫 (華氏)	氣	壓 (公釐)	風	速 (二十四時) (千公尺)	風	向	降雨	強風	烈風			
次	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最大	最小	平均	方	位	日數	日數	日數
1	81.00	70.00	75.45765	25759.5	762.361427	5206.3	585.77		N.N.E.E.	13	4	3		
2	82.80	69.80	77.75766	75758.75763	271365	0255.3	677.81		N.N.E.	8	1	5		
3	89.90	76.75	82.05766	00758.00761	57144	85215.0	645.27		N.E.S.S.E	6	5	1		
4	88.75	78.00	83.93795	50757.50760	801519	0155.0	604.05		N.E.S.S.E	5	1	1		
5	93.75	81.75	89.99760	75751.00756	57	738.8214.8	456.03		S.S.E	4.5	0	0		
6	91.00	84.13	87.99757	00751.25754	76	817.5207.5	499.33		S.S.W	10.5	0	0		
7	90.75	84.40	88.34758	75751.25754	481007	5163.8	378.53		S.S.E	4	1	0		
8	90.00	85.50	87.39756	50751.00753	95	630.0111.0	302.98		W.S.E.S	9	2	0		
9	91.00	83.00	88.06757	00750.00754	78	575.0112.5	302.73		W.S.W.N	9	0	0		
10	88.00	77.00	83.85762	00752.00757	23	700.0135.0	392.45		S.W.N	11	0	0		
11	82.50	77.00	80.57762	25758.00760	29	875.0150.0	320.00		N.N.W	7	0	0		
12	79.63	70.30	78.15766	13759.75762	671260	0363.5	745.98		N.E.N	13.5	6	5		

來，至於該區的雲量，平均爲六或七。春季多雲而冬季則較少，天氣晴朗，該區的霧量，以一月至四月最濃，因此期爲細雨期，往往濃霧重生，視界爲之不明，霧的持續有時竟至傍午不消，此外，該區的氣壓最高時可達七六五、三公釐，最低時則爲七五九、八公釐，平均氣壓爲七六二、七公釐，因爲氣壓的高低常與風力的強弱成反比例，故冬季氣壓高而風力強烈，溫度低，夏季氣壓低而風力和緩，溫度高，這種氣壓，風力，溫度，影響於該區的農作漁鹽，水產很大，故宜加以注意審別季候而從事經營。

五、海流

這區的海流，多是因信風而生，有東北信風皮流和西南信風皮流兩種，即以西沙羣島一帶來說，因其間的氣壓，風向，深淺關係，水流常沒有一定的規則，每年自十一月起，東北信風盛吹，一直可以到達翌年一月，而很強烈的信風皮流便也跟着發生了，這種海流，由越南東岸起，逾喀里馬他海峽 Carimata Strait 而入爪哇海 Java sea 其平均流速爲〇，七哩，五月以後，西南信風盛吹，於是便發生與東北信風皮流方向相反的海流，不過其流勢較緩，平均流速爲〇，三哩，茲試摘錄一九一〇年至一九三四年海流流速的平均月別分布情形如下，便可知其概要。

月	南 海 北 部		南 海 東 南 部	
	(北緯一四—一二度)		(北緯四—一四度)	
別	流速 哩/時	持 續 期	流速 哩/時	持 續 期
九	〇、二	東北信風皮流期	〇、四	交代期

十	○、四	東北信風皮流期	○、四	東北信風皮流期
十一	○、七	東北信風皮流期	○、五	東北信風皮流期
十二	○、五	東北信風皮流期	○、七	東北信風皮流期
一	○、四	東北信風皮流期	○、六	東北信風皮流期
二	○、四	東北信風皮流期	○、五	東北信風皮流期
三	○、二	交代期	○、三	東北信風皮流期
四	○、一	西南信風皮流期	○、一	交代期
五	○、二	西南信風皮流期	○、二	西南信風皮流期
六	○、二	西南信風皮流期	○、三	西南信風皮流期
七	○、二	西南信風皮流期	○、四	西南信風皮流期
八	○、一	交代期	○、六	西南信風皮流期

這裏所謂的「信風皮流」，乃是因季候風之盛吹，海水的上層隨風向而流動即構成此種海流，至於東沙羣島與南沙羣島的東部，其海流則很不規則，在東北風季中，向西，南二方向的海流，較其他方向者爲多，在西南季候風中，向東，北二方向的海流較向他方的爲多。其他如不定方向的海流，其所發生

的次數，常比信風皮流的次數較少。

第三章 產業交通

三沙羣島地當熱帶區域，海水瀾漫，沙灘重重，加以珊瑚衆多，土壤富於石灰質，故其物產與其他地方的頗有不同，無論動物、植物、礦物，均是我國內地所比較罕見的，試分述之！

一、植物

各島的植物，與海南島的榆林及三亞一帶所產者類似，計有麻瘋桐，灌木，相思子雜草等，其中麻瘋桐高約三四丈，直徑長尺餘，生長極爲迅速。熱帶果樹則有櫻樹，木瓜，椰樹，香蕉，羊角蕉，菠蘿蜜等，椰樹高可十丈，亭亭矗立，生長亦很快，在各島中，常見有椰樹的年輪僅有三四，而其直徑則長達六七寸以上者，可見羣島的海風并不強烈，但因其生長太快組織粗鬆，質地脆弱，木材却没有多大的用處，又因各島的泥土不厚，不是白沙平鋪，便是礁岩凹突，土壤中含有多量的石灰質與鹽分，植物難於生長。一年中，只有春夏兩季，在泥土較多的島上幽翠叢生，綠茵遍地，樹木繁殖，爲荒涼的海面增添了不少的美景。

二、動物

三沙羣島因爲與大陸遠隔，面積狹小，地勢低平，所以各種動物并不很多，普通常見到的則爲老鼠，其形狀與內地的毫無二致，據一般的推測，這些老鼠多是由來自大陸的輪艦，漁船，葉船所帶來，久