

南海非生物資源探勘開發之 潛力、實力與風險（上）

■ 陳逸偵¹

一、前言

聯合國亞洲暨遠東經濟委員會 (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, ESCAP/UN) 在 1966 年由中國（中華民國）、日本、大韓民國及菲律賓提議下所成立由其督導的「亞洲外島海域礦產資源聯合探勘協調委員會」（Coordinating Committee for Offshore Prospecting in Asia, CCOP）於 1968 年提出的調查報告顯示，越南沿岸之鄰近海域、南沙群島東部和南部海域運藏著豐富的油氣資源。以阿在 1973 年中東戰爭所引發的第一次世界石油危機凸顯了南沙油氣資源的重要性。加上聯合國於 1982 年通過「國際海洋法公約」後，臨海國家之主權行使得以擴張，導致 1970 年代以後，菲律賓、越南、馬來西亞等國紛紛出兵占領其聲稱「擁有」主權的島礁，南沙群島及西沙群島爭端於焉正式開始。中國大陸、菲律賓、越南、馬來西亞、汶萊等甚至印尼都已在南海開發生產，主張南海為中華民國之傳統海域之我國，在馬總統呼籲「東海和平倡議」能否積極類推南海，端視南海周邊各國之資源探勘開發潛力、實力與所願承擔風險程度而定。

二、南海的地理與地質

（一）地理

「南海」為「南中國海」簡稱，是西太平洋海域最重要的邊緣海之一。南海東瀕菲律賓羣島，南臨大巽他羣島，西界為南半島與馬來半島，北緣中國大陸華南地區。整個南海幾乎被大陸、半島和島嶼所包圍。為一個由東北窄西南寬的半封閉海。

「南海」位居太平洋和印度洋之間的航運要衝，北經臺灣海峽與東海相通，東經呂宋海峽與太平洋相連，西經麻六甲海峽可直達印度洋。

「南海」整個海域南北長 3,200 公里、東西寬 2,400 多公里，並有北部灣和泰國灣兩個海灣；南海北至北緯 22 度，南到將近赤道，南北跨越大約 20 度，東邊包括台灣本島，東經 120 度，西部到北部灣附近，如果把島嶼去掉以後，南海的大致面積是 350 萬平方公里。有東沙（Pratas Islands）、中沙（Macclesfield Islands）、西沙（Paracel Islands）和南沙（Spratly Islands）四群島，共有 280 多個島嶼和岩礁。南海中央有 1 個深超過 3,000 公尺的海盆。今（2013）年 6 月中國大陸載人蛟龍號潛深達 3,906 公尺。另今（2013）年 5、6 月間我國海研五號之 ROV 所測得水深達 4,330 公尺。

¹經濟部礦業司副司長、經濟部礦務局兼代副局長、本會理事

(二) 地質

南中國海既有大陸棚海的特性，同時也具有深海大洋的性質。南海是世界上排第3位的邊緣海。儘管南海形成的時間是在距今約4,000萬年左右，雖非生成石油的年代。地質上，生成石油的主要年代是在8,800萬年前。

在「古南海」的盆地有很多沉積物堆積，由於在地質構造上多了一次大陸擠壓，比大西洋多了一次地質輪迴，得加上一次動力機制，造成南海非常有利油氣生成。

南海可分為北坡被動大陸邊緣、南坡被動大陸邊緣、西坡轉型大陸邊緣、中央海盆等4個區塊。

最近我國海研五號調查黃岩島附近海底有火山，探測到的海底火山有8座，「而且每1座都相當大，約有直徑10公里」；發現兩千多萬年前南海擴張時，產生非常活躍的板塊運動，也帶動岩漿一連串的生成與噴發。另清楚發現太平島所屬鄭和群礁環也是過去活躍的火山。

三、南海非生物（礦物）資源賦存潛力

南海已知的非生物礦物資源與其他海洋所賦存之礦物種類相去不遠。可分為下列諸種：

能源礦物：石油、天然氣及甲烷水合物

金屬礦物：金、銀、錳（錳核）、重砂礦（金紅石（鈦礦砂））、鈦鐵礦、磁鐵礦、鉛石（鉛礦砂）、錫石）

非金屬礦物：矽砂、寶石（鑽石）、重砂礦物（獨居石（稀土元素））、磷礦
砂石

但位深水區域而具有經濟開採價值者，目前僅可將石油、天然氣、甲烷水合物、錳核、富鈷殼、多金屬結核等列入。

南海是世界「四大海底儲油區之一」。據估計，該區域的石油、天然氣地質儲量超過200億公噸油當量；還有豐富的礦物資源，含有錳、鐵、銅、鈷等35種金屬和稀有金屬錳結核。因此，南海也成為周邊各國關注的焦點。

(一) 多金屬結核

多金屬結核形成很慢，在太平洋地區「長」得最好，乃是因為陸地上剝蝕的物質都被截留在太平洋周邊的海溝和海底。南海海盆不像太平洋一樣廣闊，而且它貼近大陸，陸源輸入量比較多，原本這是會妨碍多金屬結核形成的。據中國大陸探勘結果，南海的多金屬結核也「長」得有一個拳頭大小，和太平洋地區不相上下。但這些多金屬結核的年齡，出人意料，非常年輕：太平洋長一個拳頭大小的結核，需要6,000萬年—7,000萬年。而在南海西沙海槽邊緣，多金屬結核「長」得却很快，長一個拳頭大小的結核只需要200萬年，時間上只相當於大洋結核的1/35。

- 錳核通常分布在水深4,000公尺以上之處，需要100萬年才能長數公釐的厚度，5,000萬年才能形成足供開採的量。
- 錳團塊則含有錳、鎳、鈷等金屬。熱液系統黑煙囪分布的水深比錳核、錳團塊淺，約在700-3,600公尺之間。

(二) 石油、天然氣

南海有盆地 40 多個，其中油氣資源主要分布在含油地層的珠江口、北部灣、瓊東海、鶯歌海、台灣淺灘南、曾母、萬安等 24 個沉積盆地，總面積約 72 萬平方公里。其中南沙群島附近海域分布 10 個油氣盆地，面積約 41 萬平方公里，油氣儲量約 350 億公噸（在中國傳統海疆線以內的盆地約 25 萬平方公里，油氣儲量約 225 億公噸）。

在南海的淺水地區有豐富的，深水、半深水地區也有豐富的天然氣。最近幾年，中國大陸已經不斷地在水深 1,000 多公尺的地方展開油氣開採。

依據既有油氣開發生產的井未分布，南海海域已確定含有大量油氣儲量的地區有：

- a. 中國大陸廣東沿海的珠江口盆地，其中西江、惠州、番禺、流花與文昌油田群是中國大陸在南海海域最重要的石油開採地；
- b. 中國大陸海南島西南方的鶯歌海盆地，東方與樂東氣田群已大量開採；
- c. 中國大陸海南島北方的北部灣盆地，瀾洲油田群是中國大陸在南海西部海域最重要的石油產地；
- d. 湄公盆地已有眾多油氣田開發生產，白虎油田迄今仍為越南發現之最大的油田；
- e. 萬安盆地上萬安灘東部為越南生產海域油氣的三大區之一，其中大熊油田蘊藏豐富油氣；
- f. 曾母盆地上在中康暗沙附近和馬來西亞沙勞越近海有多個油氣田被發現；
- g. 汶萊西部汶萊 - 沙巴盆地的西南的 Baram 三角洲盆地，有幾個主要的油氣田在開發中；
- h. 在馬來西亞與汶萊外海交界的汶萊 - 沙巴盆地，有很多油氣井都產出石油與天然氣；
- i. 菲律賓西部的巴拉望盆地（或稱南沙海槽或巴拉望海槽）西北部，至少已有 38 個開發油氣井。

到上世紀 90 年代末期，南海周邊國家已經在南沙海域鑽井 1,000 多口，發現含油氣構造 200 多個和油氣田 180 個（其中油田 101 個、氣田 79 個）。其中，馬來西亞是產量最多的國家，其次是汶萊和越南，越南的油氣產量增長較快。

2009 年的資料顯示，南沙海域產油 6,340 萬公噸，產天然氣 730 億立方公尺。目前周邊國家在南沙海域有 1,824 口油氣井，生產井 1,000 多口，平均日產石油 17.9 萬公噸，發現油氣田 200 餘個，探明油氣資源量約 200 億公噸油當量。其中在中國的傳統疆界線（指 1947 年前劃定的九段線），有 58 個油田，48 個氣田；探明可採石油儲量 13.46 億公噸，天然氣儲量 3.53 萬億立方公尺。

依據中國大陸中國海洋石油公司（CNOOC）2012 年 11 月估計，南海尚未開發的包括原油蘊藏量 1,250 億桶及天然氣蘊藏量 500 兆立方英尺，但美國專家認為此一推估數字過高。中國大陸 2013 年 3 月 11 日全國兩會報告南海石油地質資源量有 230-300 億公噸，天然氣總地質資源量有 16 億立方公尺。

據 2013 年 2 月美國能源情報署 E I A 報告估計的南海原油蘊藏量達 110 多億桶、天然氣蘊藏量 190 兆立方英尺，如表 1。比北美的墨西哥、非洲的安哥拉、中亞的亞塞拜然等已證實原油蘊藏量還大，但比中國已證實原油蘊藏量 148 桶略少，約為美國已證實原油蘊藏量 206 億桶

的一半。另美國地質調查所（USGS）估計，附近尚未探勘地區可能含有原油蘊藏量 25 億桶、天然氣蘊藏量 25.5 兆立方英尺。豐富的原油、天然氣蘊藏潛力促使菲律賓、越南等南海周邊國家爭相宣示主權，而我國及中國大陸一再主張傳統海域主權。

（三）「天然氣水合物」

係為未來新能源，主要賦存在極區的永凍層與陸緣深水海域地層中，即在水深 500 公尺以下的地層中才有天然氣水合物。依據我國翁子偉等 2012 年 11 月 2 日估計我國台灣本島西南海域，天然氣水合物之儲量有 2.702 兆立方公尺；整個南海北部，天然氣水合物之儲量有 18.5-85 兆立方公尺；整個南海天然氣水合物之儲量最樂觀估計可達 170 兆立方公尺。

表 1 南海原油、天然氣已證實及推估蘊藏量

國 家	原油及凝結油儲量（10 億桶）	天然氣儲量（兆立方英尺）
汶 萊	1.5	15
中 國 大 陸	1.3	15
印 尼	0.3	55
馬 來 西 亞	5.0	80
菲 律 賓	0.2	4
中 華 民 國	-	-
泰 國	-	1
越 南	3.0	20
總 計	11.2	190

註：總計不包括泰國灣或陸上之儲量，s 儲量計算以實際在油井所有權狀態來統計

資料來源：U.S. Energy Information Administration, Oil & Gas Journal, IHS, CNOOC, PFC Energy.

今（2013）年我國海研五號 5、6 月間在我國海巡與海軍艦艇戒護下，分別執行「內政部大陸礁層計畫」與「國科會海洋科學探勘」任務；在距高雄市 850 公里的黃岩島時，探測到附近的海底火山有 8 座，「而且每 1 座都相當大，約有直徑 10 公里」；黃岩島從一個海上小礁石轉為一座巨大的海底火山。以往資料標示的海底火山區域都在水深 1,000 公尺以下，「但實際都只有幾百公尺」，黃岩島及其附近海域在中世紀晚期經過大型火山活動，當時活躍的熱液循環作用，造成今日錳結核和可能包括稀土等貴重金屬形成，可應用在太空等尖端科技。未來可針對此處海域地質進一步探勘，瞭解該地區海底礦藏資源類型及分布情形。

另在距高雄市 1,600 公里遠的太平島，海研五號並首度測繪太平島所在的鄭和環礁，也發現太平島海底其實有一非常陡峭的陡坡，不到 1 公里內陡升 450 公尺，將近台北一〇一的高度；又清楚發現該群礁也是過去活躍的火山。有火山的地方要發現油氣的機會是微乎其微。這些新發現、證據顯示該等區域之探勘重點似應由傳統認知的油氣資源轉向金屬礦資源。而這正是以往有些學者認為是非常遙遠的事。

四、國際海洋法關於海洋礦物資源之規定

南海固為我國之傳統海域，過去除曾於民國 34 年 12 月 12 日我政府設立「南沙管理處」隸屬廣東省政府，民國 35 年 10 月 5 日 1 艘法軍軍艦入侵南沙之南威島及太平島並建碑，我政府提出抗議。法方因越南戰爭，放棄中法談判。我於 35 年 11 月 24 日派出太平盤等 4 艦接收南沙被法國佔領之島礁及西沙群島外，但因諸種因素並未對太平島以外島礁給於相當程度的重視，僅在太平島及東砂島派有駐軍。另退輔會於民國 52 年在太平島設立南海開發小組，從事廢鐵打撈與磷礦開採，並於民國 57 年擴編為「南海資源開發所」，但後來裁撤。如傳統 11 段線海域主權得以確保，自無考慮國際海洋法適用之餘地。

但現實面上，菲律賓、越南、馬來西亞、汶萊等等國紛紛出兵占領其聲稱「擁有」主權的島礁，甚至都已在南海大量開發生產。因此，在南海周邊聲索國濱海國家主權行使與管理範圍之領海、鄰接區、國際海峽、群島水域、專屬經濟區、大陸棚內外與我國之傳統海域重疊區域內之礦物，未來有可能適用國際海洋法之規定。影響我國之權益，因此，有必要重點了解與爭取。

（一）聯合國海洋法公約對礦物資源的管理規定

內水、領海、鄰接區、國際海峽、群島水域、專屬經濟區、大陸棚內之礦物（非生物）資源屬於濱海國家主權行使與管理範圍；公海及國際海床區域之礦物（非生物）資源才是濱海國家主權行使範圍外國際海洋法公約指定的人類共同管理範圍。但大陸礁層（又稱大陸棚或大陸架）如何界定才能有效劃定共同開發管理的區域，國際海洋法公約第 76 條至第 85 條條文有所規定，如圖 1。其中：

關於 200 海里以外的大陸礁層上的非生物資源的開發應繳納費用或實物

「聯合國海洋法公約」第 82 條：

1. 沿海國對從測算領海寬度的基線量起 200 浬以外 350 浬以內的大陸礁層上的非生物資源的開發，應繳納費用或實物。
2. 在一個礦址進行生產第一個 5 年以後，對該礦址的全部生產應每年繳納費用和實物。第 6 年起繳付費用和實物的比率應為礦址產量的 1% 產值。此後該比率每年增加 1%，至第 12 年為止，其後比率則應維持為 7%。產品不包括供開發用途的資源。
3. 某一發展中國家如果是從其大陸礁層上所生產的某種礦物資源的純輸入國，則免於繳納該種礦物資源的費用或實物。
4. 費用或實物應透過國際海底管理局繳納。管理局應根據公平分享的標準將其分配給本公約締約國，同時考慮到發展中國家的利益和需要，特別是其中最不發達的國家和內陸國的利益和需要。

（二）國際海床管理局

1994 年國際海床管理局（International Seabed Authority，簡稱 ISA）依據「聯合國海洋法公約」，於牙買加首都金斯頓成立。有 3 個主要單位運作：大會、理事會及秘書處。

（三）國際採礦法（Mining Code）

國際採礦法（Mining Code）由國際海床管理局制定，規範在區域（the Area）內海床礦物之調查、探礦與採礦之法規與程序。該法規尚未完備，迄今僅完成下列金屬礦物類法規：

- 「區域內多金屬結核之調查與探礦規章」(Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area)。
- 「區域內多金屬礦硫化物之調查與探礦規章」(Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Sulphides in the Area)。
- 「參與調查意向聲明書 (Notification of Intention to engage in Prospecting)」。
- 「為取得合約之探礦工作計畫批准申請書 (Application for Approval of a Plan of Work for Exploration to Obtain a Contract)」。
- 「探礦合約 (Contract for Exploration)」。
- 「探礦合約標準條款 (Standard Clauses for Exploration Contract)」。
- 「區域內多金屬礦硫化物之調查與探礦規章」。
- 「區域內富鈷殼之調查與探礦探規章」(Regulations on Prospecting and Exploration for Cobalt-Rich Crusts in the Area)。

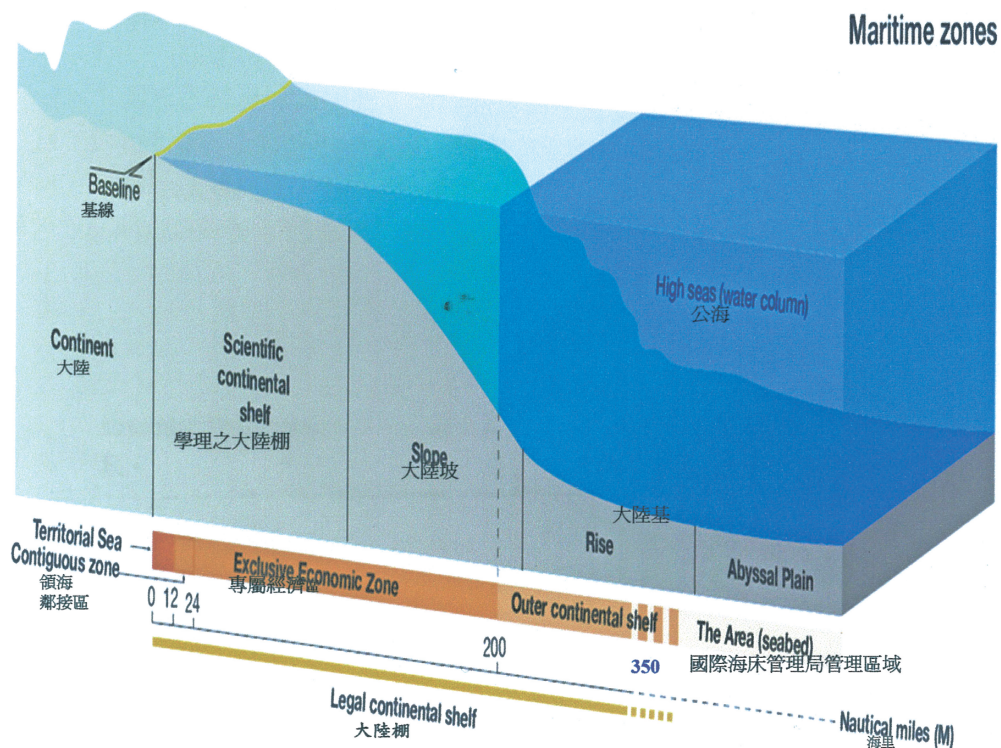


圖1 領海、鄰接區、專屬經濟區、大陸礁層、公海、及國際海床區域示意圖
資料來源：Schoolmeester and Baker (2009)

五、南海各國的海洋礦產資源開發現況

(一) 我國

1. 除了少數礦產台灣已積極開發利用外，其他尚有碘、鎂、鉀、銅、鋅、錳、石英、長石、磷灰石、石灰石等礦物大量存在於海洋中。西南海岸之重砂礦曾開發利用。

2. 經濟部礦業司已完成海域砂石資源調查，並曾規劃開採水深 20 公尺以上的海砂。
3. 油氣資源：海底蘊藏著豐富的能源資源，主要有石油、天然氣和煤炭。1997 年台灣北部的煤礦，如建基煤礦，係由陸上向海底打斜坑以開採位於海底下的煤炭。石油與天然氣為目前台灣海域最重要之能源，新竹外海長康油氣之開發工程已於民國 75 年 10 月 31 日竣工投產，此後亦陸續鑽獲油氣。台灣地區石油、天然氣的油氣探勘生產、煉製均由台灣中國石油公司（台灣中油公司）經營。中油公司目前已發現高雄外海致昌（CFC）構造天然氣蘊藏量有 60 億立方公尺；新竹及通霄外海之長德（CBD）及長恩（CBE）構造日產天然氣 18 萬立方公尺及原油 1500 桶。現正評估致昌構造開發生產之可行性，以及繼續在已發現油氣地區加強探勘，以期提昇自產油氣資源。
4. 天然氣水合物：經濟部中央地質調查所在台灣高雄、恆春、小琉球外海約有 2 萬平方公里深水海域內，探尋到有明顯的天然氣水合物賦存的徵兆，保守估計有 1,000 億立方公尺，是目前台灣地區天然氣使用量的數十倍，足供台灣天然氣使用 30 年。另台大海研所劉家瑄教授估計該區域可能高達近 1 兆立方公尺的天然氣水合物。

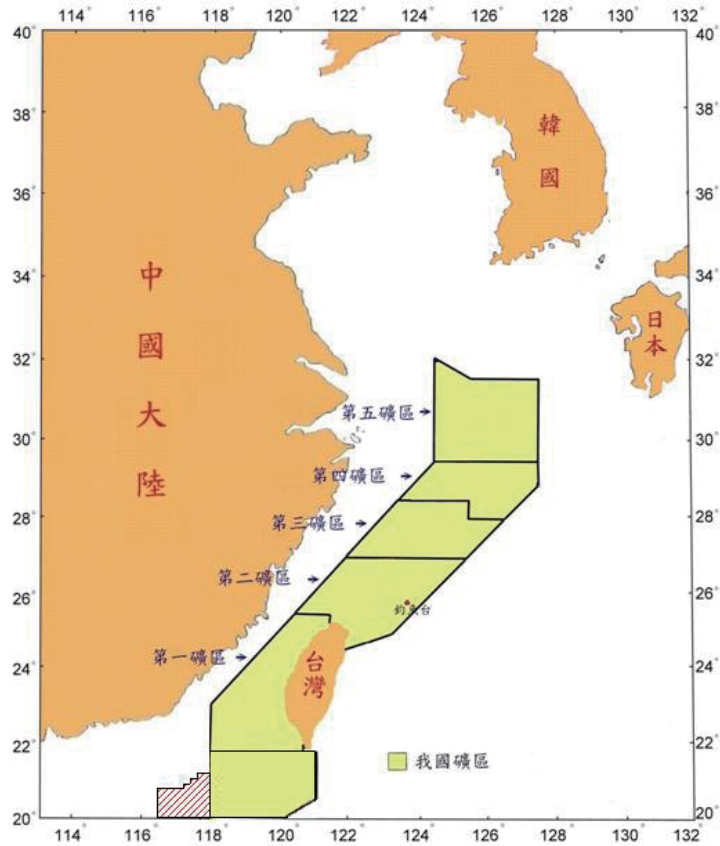
海研 5 號 2013 年 03 月 14 日證實東沙環礁南方海域麻坑區，蘊藏俗稱「可燃冰」的天然氣水合物，但因有大規模海底山崩發生，部分天然氣可能已溢出，不過仍發現有氣體向上移棲，並分布在近表層沉積物下，未來將進一步研究調查。另探出東沙東南方約 30 公里處有海底火山群，但已經不會再噴發，西南水域有海底斷層，落差可達 300 公尺。

102 年 3 月 30-31 日綜合報導：德國研究船太陽號（Sonne）來台合作探勘可燃冰，搭載數十位台灣、德國科學家及船員航行 5 週，在台灣西南海域進行探勘天然氣水合物。台德兩國合作交流已逾 6 年，太陽號離台後，將部分儀器借給海研五號使用，繼續探勘調查。

5. 深層海水：200 公尺以下之海水，目前台灣本島東部取水場家有 4 家，其中最深取水深度達 700 公尺。
6. 南海海域礦區設定情形：中油公司於 98 年底申請將臺灣西南部深水區約 13 萬平方公里納入為第一礦區，初步規劃與外資合作進行深水探勘；100 年底再申請將第一礦區延伸至東沙環礁附近（圖 2），增區礦區面積為 15,135 平方公里（不包含東沙環礁公園）。另中油公司已於民國 100 年 4 月在南海太平島周圍 100 海裡取得礦業權（圖 3）。

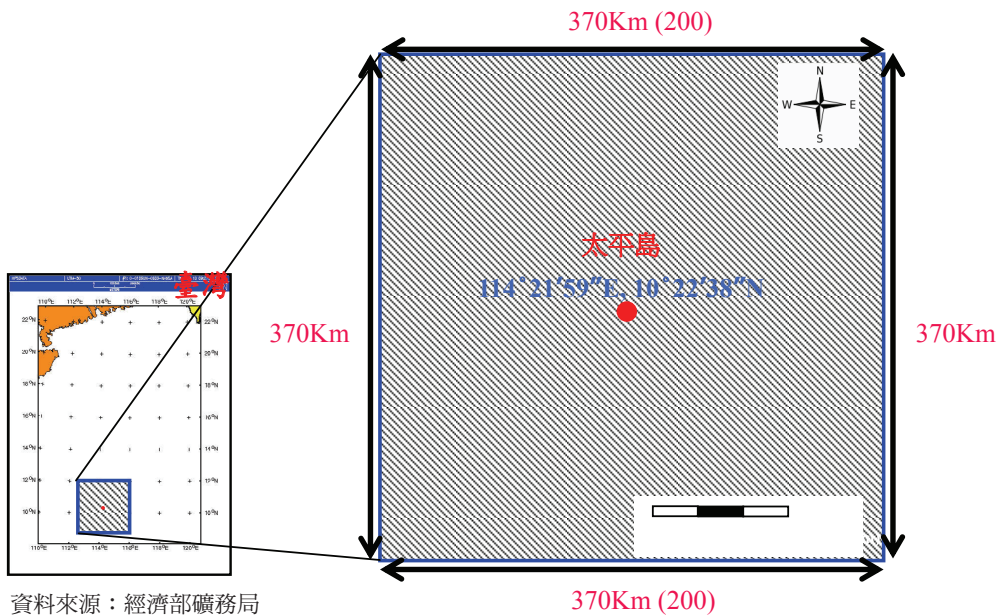
（二）中國大陸

1. **天然氣水合物**：東沙海域、珠江口海域、瓊東南海域以及西沙海域發現了大面積的可燃冰富集帶。根據中國大陸國土資源部的調查統計，整個南海的可燃冰地質儲量約為 700 億公噸油當量，遠景資源儲量可達上千億公噸油當量。2011 年 1 月，中國大陸國土資源部發布新聞，中國大陸在南海北部圈定出 11 處可燃冰礦體，可燃冰礦區總面積 22 平方公里，總



資料來源：經濟部礦務局

圖2 中華民國海域第1礦區涵蓋南海東砂島海域



資料來源：經濟部礦務局

圖3 中華民國南海太平島海域礦區

資源儲量約 194 億立方公尺天然氣，顯示可燃冰的巨大潛力和開發價值。

2. **油氣資源：**中國海洋石油總公司（簡稱中海油）2008 年在其網站公布 17 個海域區塊（面積 45,817 平方公里），可供外國公司進行合作；2009 年在其網站公布 17 個海域區塊（面積 42,020 平方公里），可供外國公司進行合作；2010 年在其網站公布 13 個海域區塊（面積 41,713 平方公里），可供外國公司進行合作；2011 年在其網站公布 19 個海域區塊（面積 52,006 平方公里），可供外國公司進行合作；2012 年 6 月 23 日在公布今年第 1 批 9 個海域區塊（面積 160,124 平方公里），可供外國公司進行合作。

2012 年 8 月 28 日在官網公布該年第二批 26 個海域區塊（面積 73,754 平方公里），可供外國公司進行合作，但越南外交部同月 31 日宣稱「擁有其中 1 個區塊主權」，要求大陸立即取消招標。

中國大陸國土資源部於 2004 年 7 月開放給中國石油公司（簡稱中石油）18 個海域區塊（面積 45,817 平方公里）。

中國自 60 年代開始進行海洋油氣資源的自營勘探開發，80 年代開始吸引外國資金和技術，進行合作勘探開發。中國的海洋石油天然氣開發實行油氣並重，向氣傾斜，採取自行探勘開發與對外合作相結合，上下游一體化的政策，並獲得重大進展。

至 1997 年底，中國已與 18 個國家和地區的 67 個石油公司簽訂了 131 項合同和協議，引進資金近 60 億美元；發現含油氣構造 100 多個，找到石油地質儲量 17 億公噸，天然氣 3,500 億立方公尺；已有 20 個油氣田投入開發，形成了海洋石油天然氣產業。

1997 年，中國海洋石油產量超過 1,629 萬公噸，天然氣產量為 40 億立方公尺。

越南、馬來西亞、汶萊、菲律賓早跟美、法合作，在南海密密麻麻鑿了千口油井，獲利可觀。其中馬來西亞近百口油氣井年產量 3,000 萬公噸，利益高達 200 多億美元，越南「貧油國」變成石油輸出國，年產 3,000 萬公噸，超過一半運往美國，加上汶萊、菲律賓鄰國跟美、法合作，200 多個能源公司，已經密密麻麻建造上千口油氣井，但中國大陸在能源最密集的南海沙海域卻沒有一口井。中國大陸開採海底石油量不斷上升，從 1982 年 9 萬公噸，到 2010 年 5000 萬公噸，未來 10 年大陸將投入 2000 億人民幣，打造「南海大慶」。

荔灣 3-1 天然氣田，是中國大陸在南海開發的「第一個」深海氣田；大陸深海探勘的「史上第一次」，中國大陸斥資百億美元開發。

根據「中國海洋發展報告 2013」，荔灣 3-1 天然氣田位於珠海東南 261 公里南海海域，這是中國大陸在南海最大最深的一片海底油田。將設 1 中心平台，7 座水下裝置，鋪設 419 公里海底管線，2 座汽水分離廠。今（2013）年 5 月開始鑽探南海油田，預定於今（2013）年 11 月開始生產，第 1 期產量為天然氣 80 億立方公尺，最終產量為 120 億立方公尺。

3. 海域砂礦（重砂及砂石）列入 12-5 計畫之重點探勘開發項目之 1。

（三）越南

越南 2008 年在南海海域劃定 185 個海域區塊（面積？平方公里），與 50 餘個外國石油公司進行合作。

另將探勘開發於海域鈦礦，列為與國外合作投資重點項目，並已規劃於 2015、2016-2020 及 2021-2030 三個執行進程。

（四）菲律賓

菲律賓 1970 年代開始在該地區探勘，並於 1976 年發現天然氣，2005 年英國公司佛倫能源（Forum Energy）獲得菲國政府特許探勘與經營，但在中國反對下未能進一步開發。

2012 年菲律賓準備招標探勘南海油氣田，遭我國及中國大陸先後發表聲明抗議。菲律賓總統艾奎諾三世（Benigno Aquino III）回應說，菲律賓會繼續探勘禮樂灘海域的油氣資源。招標中 15 個海域區塊有 3 個與中國傳統 9 段線區域重疊。

（五）汶萊

汶萊認為與馬來西亞兩國間大陸架分界線的確定應採取「中線原則」。汶萊已宣布 200 海里專屬經濟區，並發行了標明海域管轄範圍的新地圖。雖然汶萊是對中國南沙部分島礁提出主權要求而唯一未派兵進占的國家，但對掠奪南沙油氣資源不甘人後。目前已開發油田 9 個，氣田 5 個，年產原油 700 多萬公噸，天然氣 90 億立方公尺，并擬進一步擴大生產規模。與殼牌石油公司合資平台有 240 座。

汶萊對南沙問題主要是圍繞馬來西亞的主權要求展開，1981 年汶萊對馬來西亞 1979 年新版地圖所確定的兩國間大陸架分界線提出了質疑和抗議。1983 年汶萊獨立，1987 年和 1988 年汶萊照會中國大陸，對中國南沙群島南部的南通礁提出主權要求。汶萊聲稱，對南沙群島島鏈西南端的路易莎（即我南通礁）擁有主權，並分割南沙海域 3000 平方公里。

（六）馬來西亞

馬來西亞 13 個海域區塊與我國傳統 9 段線區域重疊。馬來西亞石油公司已與外國石油公司簽訂 70 分合同。馬來西亞石油幾乎產自海域，年產 3000 萬公噸。2010 年出口總值達 230 億美元，2011 年石油淨利達 201 億美元。

至於馬來西亞與汶萊海域兩國間大陸架分界線問題，馬來西亞首相納吉與汶萊蘇丹哈桑納博爾基亞於 2010 年 12 月 13 日在汶萊首相斯里巴加灣見證馬國國家石油公司（Petronas，簡稱國油）與汶萊國家石油公司簽署汶萊深水 CA2 產油區共享協定（有效期為 40 年）後向媒體表示，馬國國油公司將有機會參與汶萊二座具有豐富煤氣與石油儲備之海域油田計畫。

馬國為世界上最重要錫生產國，過去在陸上開採錫礦現已轉向開發海域中之錫礦。

表 2 南海各國傳統油氣生產估計

南海生產估計 (2011)			南海海域礦區得標廠商及經營者		
國家	原油 1 1000 桶 / 日	天然氣 10 億 立方英尺	主要探勘 及生產區域	國營石油公司	外國公司
汶萊	120	400	Baram Delta	Petroleum BRUNEI	BHP Billiton, ConocoPhillips, Hess Corporation, Kulczyk Oil Ventures, Mitsubishi Corporation, Murphy Oil, PETRONAS, Polyard Petroleum, QAF Brunei, Shell, Total
中國大陸	250	600	Pearl River Mouth Basin Qiongdongnan Basin	CNOOC Sinopec CNPC	BG Group, BP, Chevron, ConocoPhillips, Eni, ExxonMobil, Husky, Newfield, Shell, Total
印尼	60	200	Natuna Basin	PT Pertamina (Persero)	PetroChina, Chevron, CNPC, ConocoPhillips, Eni, ExxonMobil, Husky, KUFPEC, PETRONAS, Santos, Statoil, Total
馬來西亞	500	1,800	Sabah Sarawak Malay Basin (w/ Thailand)	PETRONAS	Lundin, BHP Billiton, ConocoPhillips, ExxonMobil, Hess, KUFPEC, MDC O&G, Murphy Oil, Newfield, Nippon, Petrofac, Roc Oil, Shell, Talisman Energy
菲律賓	25	100	Palawan Basin	PNOC	ExxonMobil, Shell
泰國	-	-	Gulf of Thailand Malay Basin (w/ Malaysia)	PTTEP	BG Group, Chevron, Shell
越南	300	300	Cuu Long Basin Nam Con Son Basin	PetroVietnam	KNOC, ConocoPhillips, Geopetrol, Premier Oil, PTTEP, Santos, SK Corp, Total, Zarubezhneft

註：原油產量包括少量凝結油

資料來源：U.S. Energy Information Administration, Oil & Gas Journal, IHS, CNOOC, PFC Energy

(待續)