澎湖縣海洋污染緊急應變計畫

中　華　民　國　113　年　7　月

目 錄

壹、依據 3
貳、目標 3
參、範圍 4
肆、海洋污染樣態 4
伍、應變類別 5
陸、減災預防 6
柒、災前整備 7
捌、即時應變及標準作業流程 8
玖、通報系統 9
拾、成立應變中心與分工運作 10
拾壹、監測系統 16
拾貳、設施器械設備之應用 17
拾參、附則 18

附件目錄

附件1-澎湖縣海洋油污染事件緊急應變標準作業流程(增加海保署)
附件2-海洋油污染事件通報表
附件3-處理情形回報表
附件4-海洋油污染事件緊急應變分工項目表
附件5-0620海洋油污染緊急應變成員聯繫名冊
附件6-澎湖縣海洋油污染緊急應變風險地圖
附件7-海岸油污染應變要
附件8-海上油污染應變要領
附件9-澎湖縣高溢油風險區應變處理及處理能量計算
附件10-澎湖縣終端處置方式圖解
附件11-澎湖縣應變設備器材清單總表與分表
附件12-澎湖縣跨區支援應變單位名冊
附件13-澎湖縣跨縣市支援應變設備器材清單
附件14-油品性質及海面油污體積之估算
附件15-求償資料整表單(範例)
附件16-澎湖縣海洋油污染緊急應變計畫修正內容對照表
附件17-澎湖縣政府毒化物清單及毒性化學物質災害緊急應變通訊錄
附件18 -海上化學品污染應變要領
附表1-澎湖縣海洋污染緊急應變合作備忘錄
附表2-歷年海洋污染應變演練彙整表
附表3-不同海岸類型之保護與清污建議表
附表4-野生動物保護區、遊憩碼頭、遊憩區位置

澎湖縣海洋污染緊急應變計畫書

壹、 依據

一、海洋污染防治法第10條第2項：「為處理重大海洋污染緊急事件，中央主管機關應擬訂海洋污染緊急應變計畫，報請行政院核定之。

二、海洋污染防治法施行細則第10條第2項：「各目的事業主管機關及地方主管機關應依前項重大海洋污染緊急應變計畫規定內容，擬訂海洋污染緊急應變計畫，並設置海洋污染緊急應變小組；必要時，成立海洋污染緊急應變中心，處理海洋污染事件」。

三、參考災害防救法第22條、第23條及第27條之精神，實施相關減災、整備、應變事項，以減少災害發生或防止災害擴大及有效執行緊急應變措施。

四、111年5月17日行政院院臺交字第1110174405號函修正發布之重大海洋污染緊急應變計畫：肆、權責分工，一、第一級：「由海岸管理機關、地方政府或港口管理機關(構)負責應變，並依據其訂定之海洋污染緊急應變計畫內容，執行各項污染清除措施」。

貳、 目標

澎湖縣(以下簡稱本縣)為防止、排除或減輕重大海洋污染緊急事件對人體、生態、環境或財產之影響，當有重大海洋污染緊急事件發生之虞或發生時，依本計畫之通報、應變等系統，即時有效整合各級政府、產業團體及社會團體之各項資源，取得污染處理設備、專業技術人員，以共同達成安全、即時、有效且協調之應變作業。對於環境、生態、海洋資源之衝擊可以及時透過環境監測，掌握受損情形，儘早規劃相關復育計畫，並據以向污染者求償。

為明確油污染以外之應變、減災預防、整備及復原等各階段作業，將目前可能造成海洋污染之污染樣態納入本計畫，並包含各污染樣態權責機關於各階段應辦理事項，以周延海洋污染緊急應變機制。

本縣應參照海洋委員會「重大海洋污染緊急應變計畫」，原則每二年定期檢討本計畫內容，除計畫本文外，各附件與附表將採滾動修正方式，修正後不另修頒本計畫，修正後之內容登錄於海洋保育署海洋環境管理平台-海污緊急應變系統網站。

參、 範圍

一、船舶發生海難或其他意外事件，造成船舶載運物質、油料外洩或有油料外洩之虞者，致有危害人體健康、嚴重污染環境之虞者。

二、油輸送設施、載運油料船舶執行油輸送期間發生事故，造成油料外洩或有油料外洩之虞者。

三、因陸源污染、海域工程、海洋棄置、船舶施工或其它意外事件所致油料排洩，嚴重污染海洋環境者。

四、儲槽或貯油槽發生事故，造成油污或化學品外洩者。

五、海洋污染緊急事件以外之海洋污染事件，應比照本計畫實施應變措施。

肆、 海洋污染樣態

會造成本縣海上污染的樣態主要為船舶海難事故、油輸送設施洩漏、海上輸送設施洩漏、陸源污染、船舶偷排廢油水、海洋棄置、船舶施工或其他意外等，類型分述如下：

一、海難事故

船舶運送危險品(化學品)應符合船舶法相關規定、船舶危險品裝載規則、國際海運危險品章程、防止船舶污染國際公約附錄三防止海上載運包裝型式有害物質污染規則，惟化學品船或載運之化學品貨櫃之船舶若發生海難事件仍有造成海洋污染之風險，因此預防此類船舶發生海難事件成為預防海洋污染重要之課題之一。

二、油輸送設施洩漏

油輸送作業分為外海浮筒及港區輸送等二種作業方式，外海浮筒輸送作業係將油輪上之油品透過浮蛇管、外海浮筒及海底管線將油品輸送至岸際儲槽，再利用陸上管線輸送至廠區煉製。而港區輸送作業

係將油輪靠泊碼頭，利用管線將油輪上之油品輸送至陸上管線輸送至廠區煉製。

經分析外海浮筒輸送作業之洩漏風險在於浮蛇管、外海浮筒及海底管線是否能維持正常使用條件，因此如何落實浮蛇管、外海浮筒及海底管線之維護、保養及檢查為防止外海浮筒輸油作業發生洩漏之關鍵。

另港區輸送作業之洩漏風險在於輸油管線連接頭及輸送壓力是否能維持正常，因此如何落實輸油管線之檢查、輸送壓力之監控為防止港區輸油作業發生洩漏之關鍵。

三、化學品輸送設施洩漏

化學品輸送作業之洩漏風險在於輸送管線連接頭及輸送壓力是否能維持正常，因此如何落實化學品管線之檢查、輸送壓力之監控為防止化學品輸送作業發生洩漏之關鍵。

四、陸源污染

儲槽或貯油槽倘管理不慎，造成外洩之油污或污染物會隨著河川進入港區或海洋，造成海洋環境污染。

五、船舶偷排廢油水

臺海周邊之商船、貨船、客船、郵輪、軍艦、漁船、遊憩船及其他公務船舶等數量在每日800艘以上，容易發生未妥善處理船上之廢油水而偷排至海上，造成海洋污染。

六、海洋棄置、船舶施工或其他意外

海洋棄置作業、船舶施工(如建造、修理、拆解、打撈、清艙)或其他海上意外事故，會造成海洋環境污染。

伍、 應變類別

一、因海難事件導致本縣轄內海域發生海洋污染外洩或有外洩之虞未達一百公噸屬小型外洩，依據「重大海洋污染緊急應變計畫」，屬第一級污染情形發生時，由海岸管理機關、地方政府或港口管理機關(構)負責應變，並依據其訂定之海洋污染緊急應變計畫內容，執行各項污染清除措施。另依交通部「海難災害防救業務計畫」，由交通部針對事

件規模研判後，屬丙級海難災害規模應通報至當地直轄市、縣(市)政府消防局及災害權責相關機關(地方海巡單位、港口聯絡中心、能源局、航港局暨航務中心等)。地方政府獲悉發生海難，應視災害規模成立災害應變中心或緊急應變小組，進行災難資訊收集、通報及採取必要之應變措施，並通報交通部或中央災害應變中心處置情形及列明需支援協助之事項。開設海難災害應變中心，統籌應變處理及執行油污染應變、事故船船貨、殘油與外洩油料、船體移除及相關應變作為。

二、非因海難事件導致本縣轄內海域發生海洋污染外洩或有外洩之虞未達一百公噸屬小型外洩，依據海洋委員會(以下簡稱海委會)「重大海洋污染緊急應變計畫」，由海委會針對事件規模研判後，屬第一級海洋污染應變，由本府環境保護局(以下簡稱本府環保局）或事件區域權責管理機關(構)依據本計畫內容執行應變。

陸、 減災預防

為減少海上發生污染災害，各應變機關（構）應配合執行各中央主管機關、主管機關或目的事業主管機關，分別就本縣海洋污染風險樣提出減災措施：

一、海難事故

（一） 航港局：依據「海難災害防救業務計畫」及商港法第53條規定辦理。

（二） 環保局：依據海洋污染防治法第10 條規定，建置海上化學品應變要領並協助處理海上化學品落海或排泄有毒液體、油污、污水及海上化學品污染事件諮詢。

二、防止油或化學品輸送設施洩漏

環保局：針對轄內油輸送業者之輸油作業區加強查核；利用海洋設施從事輸送化學物質之公私場所，應依據海洋污染防治法第 20 條規定檢具海洋污染防治計畫。

三、防止陸源污染加強港區廢油儲存設施查核與監督，避免污染擴及港區及海域。

四、預防船舶偷排廢油水

（一）農漁局：負責或協助加強漁港區生態、漁業資源巡查等。

（二）第七岸巡隊：協助地方政府加強岸際巡查、取締及蒐證等。

（三）第八海巡隊：依法執行船舶海上偷排廢油水之取締、蒐證、移送等事項。

柒、 災前整備

為確保海洋污染事件發生時，能於第一時間應變處理，避免污染擴散後影響範圍擴大增加處理難度，各權責機關應於要求污染行為人或目的事業主管機關執行污染清除之同時，即備妥應變資材於污染事件地點鄰近區域，以確保於污染發生後可進行緊急處置。

一、應變資材與工具之整備

(一)緊急應變資材整備

為即時掌握事故地點附近可供運用之資(器)材品項及數量，各單位應協力完成海污資(器)材之查詢系統。

海污資(器)材查詢系統之品項應至少包括吸油棉類(片狀、 索狀、條狀、毯狀、枕狀)、油分散劑、攔油索類、汲油器、回收幫浦、抽油泵、油污清除機、高溫高壓噴槍清洗器、發電機、儲油囊、儲油桶等。

1.各成員機關及目的事業主管機關

(1)海洋污染各應變機關(構)應將應變作業所需之設備器材妥為備置，並應定期維護、保養、檢查。各相關機關、單位油污防治設備能量表。

(2)應依本計畫之任務分工，準備現有相關設備、器材、工具。

(3)應定期將其保管之器具、設備、工具之細目及流向。

(4)應依所負責應變區域之污染風險，編列預算購置所需之設備器材、品名、規格、數量。

(5)購置之清除油污設備，得相互支援備用；外借紀錄，應妥為保存。

(6)應於海委會建置之資(器)材查詢系統(海污防治系統)即時申報所保管之器具、設備、工具之細目及流向。

二、監控設備之整備

各應變機關及單位應視需要建立多樣化污染情形蒐集體制；並推動無人飛行載具與地面監測器等收集影像資訊及連絡系統。建立管道以多方面蒐集來自民間企業、媒體、居民、漁民等之污染情形，以掌握完整污染情形。

(一)空中監控設備：利用無人機等設備。

(二)海上監控設備：海上船舶情資掌握。

(三)陸上監控設備：雷達圖、油汙擴散模擬系統。

(四)水域水質及污染物監測：定期監測水域水質。

三、整合應變量能

本府環保局每年應整合縣內所轄應變量能，並定期更新資材設備數量以及維護保養紀錄以強化自主管理。

四、訓練演習

辦理海洋污染應變之訓練，其課程內容包括油污染事故之發現、監控、遏阻、回收、蒐證採樣、海岸線復原、影響評估、廢棄物處理及各種設備之使用等項目，並定期辦理應變作業之演練。

五、跨區域支援

當本縣海域發生油污事件時，考量本縣環保局現有應變器材無法因應，將聯絡本縣轄內各單位（如海巡單位、中油公司、尖山發電廠等）及鄰近縣（市）政府（如嘉義縣環境保護局、台南市環境保護局、高雄市環境保護局、屏東縣政府環境保護局等）支援，並在應變能量送達後，由本縣環保局人員簽收及登記，以便後續歸還。

另其他縣（市）政府發生污染請求協助時，環保局隨即提供協助，由專人將所需器材送至指定地點，並請該單位簽收本縣環保局支援器材簽收單。

捌、 即時應變及標準作業流程

當海洋污染發生時，應變中心開設前，各應變機關得依污染地點，就 近爭取時效，先佈置防止油污擴散器材(攔油索、吸油棉等器材)、堵漏等緊急應變措施，並備妥可動用之相關人力、機具。如有發現污染源

或汙染行為人，應立即截斷污染源並保存污染證據。標準作業流程如附件一。若經評估 船舶外洩油污之污染程度與預估動員之應變能量已超越其因應能力，或雖已取得其他支援，仍無法有效執行應變，可考慮採行第二級(外洩油污為一百至七百公噸)或第三級(外洩油污為七百公噸以上)海洋污染應變層級，以尋求更大應變能量。

玖、 通報系統

一、因海難事件導致海洋污染發生：

(一)依交通部「海難災害防救業務計畫」，當漁業通訊電台、鄰近港口信號台(船舶管制中心)收到海難遇險警報訊息時，經查證確認後轉海洋委員會、海巡署及複式通報有關單位。丙級海難災害應通報至通報當地直轄市、縣(市)政府消防局及災害權責相關機關(地方海巡單位、港口聯絡中心、能源局、航港局暨航務中心等)。海難災害通報涉海洋污染防治事宜，應同步通報相關環保機關依海洋汙染防治法應變處置。

(二)於海難災害應變中心開設前，相關應變機關(構)單位雖尚未進駐，仍應依權責掌握污染狀況及執行應變，並以電話、傳真、簡訊、通報系統或其他方式通報南航中心、本府旅遊處及環保局。

(三)於海難災害應變中心開設後，中心成員應隨時掌握污染情形，以電話、傳真、簡訊、通報系統或其他方式通報海難災害應變中心。

二、非因海難事件導致海洋污染發生：

(一)航政機關、港口管理機關(構)及海岸管理機關於接獲非因海難事件導致之海洋污染事件發生者，應立即將相關資料以電話、傳真或網路簡訊方式通報本府環保局、第八海巡隊及第七岸巡隊。

(二)本府環保局接獲本縣轄內海洋污染事件通報後，應立即將相關資料以電話或傳真方式通報海洋委員會海洋保育署(以下簡稱海保署)。

(三)成立應變中心前，相關應變機關(構)單位雖尚未進駐，仍應依權 責掌握污染狀況及執行應變，並以電話、簡訊、傳真、通報系統或其他方式通報本府環保局。

(四)於成立應變中心後，中心成員應隨時掌握污染情形，並依通報流程，依式填報處理情形回報表，並傳真至應變中心。

三、通報表如附件二、處理情形回報表如附件三。

壹拾、 成立應變中心與分工運作

一、因海難事件導致海洋污染發生:

(一) 由南航中心、港口管理機關(構)或海岸管理機關(構)負責應變，港口管理機關(構)或海岸管理機關(構)並依據其訂定之海洋污染緊急應變計畫內容，執行各項污染清除措施。

(二)依交通部「海難災害防救業務計畫」，地方政府獲悉發生海難，應視災害規模(丙級海難油污染)成立災害應變中心或緊急應變小組，進行災難資訊蒐集、通報及採取必要之應變措施，並通報交通部或中央災害應變中心處置情形及列明需支援協助之事項。各地點現場應變前進指揮所開設權責機關如下：

1. 商港區域：臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司馬公管理處(以下簡稱馬公管理處)。
2. 漁港區域、野生動物保護區及自然保留區：本府農漁局。
3. 軍港區域：海軍馬公後勤支援指揮部(以下簡稱馬支部)。
4. 國家公園區域：海洋國家公園管理處(以下簡稱海管處)。
5. 海上：第八海巡隊。
6. 遊憩碼頭、遊憩區：交通部觀光局澎湖國家風景區管理處(以 下簡稱澎管處)。
7. 其他海岸區域：本府環保局、第七岸巡隊(協助)。

(三) 海難災害應變中心成員，包括內政部入出國及移民署國境事 務大隊台中港隊澎湖小隊、內政部消防署高雄港消防隊馬公港分隊、交通部航港局南部航務中心馬公航港科(以下簡稱馬 公航港科)、第八海巡隊、第七岸巡隊、馬公管理

處、海管處、澎管處、澎湖防衛指揮部、馬支部、行政院農業委員會水產 試驗所澎湖海洋生物研究中心(以下簡稱澎湖海洋生物研究 中心)、本府農漁局、工務處、環保局、旅遊處、警察局、消 防局、衛生局、行政處、社會處及污染事件所在地之鄉市公所等，各成員機關應視需求於內部成立應變小組，主動執行有關之應變處理事項。

（四）海難災害應變中心主要油污染應變工作項目：

1. 由各主政機關(構)依據其訂定之海洋污染緊急應變計畫內容，指派應變中心指揮官。指揮官可視應變需求指派現場前進指揮所指揮官，主政督導執行前進指揮所開設與人員進 駐、協調各項污染清除作業與其他應變相關工作。

2. 監督污染行為人擬定油污染清除策略：依據污染區域海岸敏感區位分布、海洋水文、船舶交通實況及相關調查評估結果等，監督污染行為人擬定油污染清除策略據以執行，內容應 至少包括污染清除範圍、動員能量、清除程度、監測作業、清除期限及海難災害應變中心要求事項等。

3. 應變資材調集前運：依據污染區域實際污染狀況與應變需求，統籌調度各項應變資材、設備與器材等，以利執行污染清除與應變作為。

4. 水質採樣及蒐證

(1)執行污染區域水質、廢油水採樣檢測與比對分析作業，及進行受污染區域蒐證工作，並整理、保全相關資料，提供求償參考。

(2)污染狀況解除後，持續進行水質採樣作業，據以追蹤掌握環境復原情形。

5. 復原作業

(1)環境復原會勘與驗收：海難災害應變中心於開設初期即應確認污染區域環境復原作業方式與驗收標準，並視污染清除與復原程度，召集海難災害應變中心相關成員進行會勘與驗收工作。

(2)海難災害應變中心各成員確認環境復原結果並完成驗收

後，後續有關水質監測、持續追蹤辦理等工作，由各權責機關接續執行。

6.撤除時機

(1)海難災害應變中心或油污染清除執行機構委由第三方公證單位，確認污染區域環境復原狀況已達成污染清除要求，且經海難災害應變中心各成員確認之。

(2)各權責機關應針對主管業務持續執行後續環境影響監督或評估作業。

(3)海難災害應變中心完成任務並撤除後，應視實際需求將現場移交給相關權責機關，持續執行事件善後與後續相關工作，並依本計畫分工表進行求償工作。

（五）海難災害應變中心指揮官得視需要指派發言人，統一對外公布相關訊息。

（六）海難災害應變中心得視需要，聘請專家、學者擔任諮詢顧問。

二、非因海難事件導致海洋污染發生：

（一）由本府或事件區域權責管理機關(構)視需求依本計畫成立應變中心，並視應變需求指派相關權責單位派駐應變中心，進駐人 員由各單位主管科長層級以上之人員擔任，並即刻進駐應變中心進行作業，各應變機關權責分工項目表如附件四、海洋污染緊急應變成員聯繫名冊如附件五。

(二)應變中心成員，包括:內政部入出國及移民署國境事務大隊台中 港隊澎湖小隊、內政部消防署高雄港消防隊馬公港分隊、第八海巡隊、第七岸巡隊、馬公管理處、海管處、澎管處、澎湖防 衛指揮部、馬支部、澎湖海洋生物研究中心、本府環保局、農 漁局、工務處、旅遊處、警察局、消防局、衛生局、行政處、 社會處及污染所在地之鄉市公所等。各成員機關應視需求於內部成立應變小組，主動執行有關之應變處理事項。

（三）應變中心得視需要指派發言人統一對外公佈訊息，應變中心主要工作項目:

1. 各主政機關(構)指派應變中心指揮官，指揮官視應變需求指派現場前進指揮所指揮官，主政督導執行前進指揮所開設與人員進駐、協調各項污染清除作業與其他應變相關工作。

2. 監督污染行為人擬定油污染清除策略：依據本縣海洋油污染應變風險地圖內容(如附件六)，有關轄內各海岸敏感區位分布、海洋水文、船舶交通實況及相關調查評估結果等，監督污染行為人擬定油污染清除策略據以執行，內容應至少包括污染清除範圍、動員能量、清除程度、監測作業、清除期限及應變中心要求事項等。

3. 應變資材調集前運：依據污染區域實際污染狀況與應變需求，統籌調度各項應變資材、設備與器材等，以利執行污染清除與應變作為。

4. 水質採樣及蒐證

(1)執行污染區域水質、廢油水採樣檢測與比對分析作業，及 進行受污染區域蒐證工作，並整理、保全相關資料，以利後續求償(含緊急應變行政單位支出求償)；並於污染狀況解除後，持續進行水質採樣作業，據以追蹤掌握環境復原情形，檢驗單位可洽:

A.海水水質、油品類樣品:檢送本府環保局或送相關合格單位檢驗分析。

B.動物、魚蝦或其他水中生物:聯繫本府農漁局或澎湖海洋生物研究中心協助檢體採樣及代送驗。

(四)現場應變指揮所依污染發生地點，區分為商港區域(馬公管理 處)、漁港區域/野生動物保護區/自然保留區(本府農漁局)、國 家公園區域(海管處)、海上(第八海巡隊)、遊憩碼頭/遊憩區(澎 管處)、其他海岸(本府環保局、第七岸巡隊)負責應變，由各權 責機關成立現場應變前進指揮所，以有效獲得各項人力、設備 資源，並妥採各項應變處理措施(海岸油污染應變要領如附件七、海上油污染應變要領如附件八、澎湖縣高溢油風險區應變 處理規劃如附件九、廢

棄物終端處置如附件十):

1.海岸應變:

(1)由海岸污染應變主政機關於油污染海岸附近成立現場應變前進指揮所，並視應變需求召集下列人員進駐:

A.縣長指派一名指揮官。

B.船東或油品事業機構代表。

C.澎管處代表。

D.第七岸巡隊代表。

E.海管處代表。

F.馬公管理處代表。

G.澎湖防衛指揮部代表。

H.馬支部代表。

I.本府農漁局代表。

J.本府旅遊處代表。

K.本府工務處代表。

L.本府消防局代表。

M.本府警察局代表。

N.本府環保局代表。

O.本府行政處代表。

P.鄉市公所代表。

Q.相關學術機關及其他指定機關代表。

(2)有關海岸油污染應變作業內容如下:

A.確定油污染程度及範圍，並保全相關資料。

B.擬訂清除策略。

C.評估是否須使用油分散劑，以及運用時機與場域。

D.動員所需人力，集結所需設備、器材。

E.設置媒體對話窗口統一對外發言，及發布新聞稿。

F.建立與當地民眾溝通機制。

G.執行海岸清除作業。

H.油污清除廢棄物妥為處置（最終處理與流向監控）。

I.監督或執行環境監測及復育工作。

J.進行求償相關作業。

2.海上應變

(1)由第八海巡隊於油污染海域鄰近之海巡單位成立現場應變前進指揮所，並視應變需求召集下列人員進駐:

A.第八海巡隊指派一名海上作業指揮官(空中作業指揮官視實際需求指派)。

B.第七岸巡隊代表。

C.船東或油品事業機構代表。

D.馬公管理處代表。

E.本府農漁局代表。

F.本府旅遊處代表。

G.本府環保局代表。

H. 相關學術機關及指定機關代表。

3.港口區域內由各港口經營管理機關(構)執行海難救護應變，並依交通部海難災害防救業務計畫辦理。(由交通部航港局督導馬公管理處負責應變)。

4.漁港/野生動物保護區/自然保留區應變由本府農漁局統籌漁港區域及野生動物保護區內之油污控制及清除處理相關事宜；其作業要領，參照海上及海岸油污染應變要領內容辦理。

5.軍港應變由馬支部統籌軍港區域內之油污控制及清除處理相關事宜；其作業要領，參照海上及海岸油污染應變要領內容辦理。

6.海洋國家公園所轄區域應變由海管處統籌區域內之油污控制及清除處理相關事宜；其作業要領，參照海上及海岸油污染應變要領內容辦理。

7.遊憩碼頭/遊憩區應變由澎管處統籌區域內之油污控制及清除處理相關事宜；其作業要領，參照海上及海岸油污染應

變要領內容辦理。

(五)復原作業

1. 環境復原會勘與驗收：污染區域環境復原作業方式與驗收標準，由應變中心於開設初期議定確認污染清除與復原程度實施之。
2. 經應變中心各成員確認環境復原結果並完成驗收後，後續有關水質監測、持續追蹤辦理等工作，由各權責機關接續執行。

(六)撤除時機

1. 由應變中心或油污染清除執行機構委由第三方公證單位，確認污染區域清除狀況並且經應變中心各成員確認之。
2. 應變中心結束撤除後，視實際需求將現場移交給相關權責機關，持續執行事件善後與後續相關工作，並依本計畫分工表 進行求償工作。
3. 各權責機關應針對主管業務持續執行後續環境影響監督或評估作業。

(七)後續求償作業(含緊急應變期間行政單位支出)

1. 要求船東或污染行為人限期內提出後續清除處理計畫書，並邀請學術單位、民間組織協助提供諮詢建議，並督促徹底執行。
2. 依據受影響之環境水體損失或造成損害，由相關單位收集確實損失之證明文件證據，與污染者、船東或船東責任互保協會(P&I)協調賠償，必要時，依公害糾紛處理法或海洋污染防治法之規定辦理。
3. 由各單位清點裝備、器材損耗及參與除污工作人次，交由事件主管單位彙整各單位除污花費報告清單，並依法據以求償（緊急應變期間行政單位支出求償)。

壹拾壹、　監測系統

一、海上（港區）油污染動態監測及油污範圍界定評估部分，由第

八海巡隊、海管處、澎管處、馬公管理處及本府農漁局負責監測，馬支部協助軍港監測，必要時應洽請台灣中油股份有限公司油品行銷事 業部嘉義營業處馬公行銷服務中心(湖西供油)（以下簡稱(中油)湖 西供油)、相關機構及民間組織協助。另視需求協請海保署或交通 部洽商內政部(空中勤務總隊)、農委會(航空測量所)支援。

二、海岸油污染動態監測及油污範圍界定評估部分，由本府環保局負責評估界定，第七岸巡隊、海管處、澎管處提供現場海面及海岸相關資訊，協助海岸油污染範圍評估界定。本府環保局並視需求協請海 保署洽商內政部(空中勤務總隊)、農委會(航空測量所)協助。

三、水域水質及污染物監測：

（一）海岸潮間帶水質監測部分，由本府環保局、農漁局、澎湖海洋生物研究中心、第七岸巡隊或目的事業主管機關就沿海海域水 質及污染物質，進行採樣檢驗，必要時協請海保署協助。

（二）海上海域水質監測部分，由第八海巡隊就其他海域水質及污染物質，協助進行採樣檢驗，必要時協請海保署協助。

四、衛星遙測監測及油污染範圍評估，由本府環保局洽商海保署協助。

五、衛星影像與數位化地圖圖庫、海洋資源資料庫、油污處理器材、設備、專家相關資料庫及人類活動資料庫，依據海保署「海洋環境管理平台-海污緊急應變系統」查詢運用。

壹拾貳、

一、海洋污染各應變機關（構)、油品事業機構、海岸管理機構及本府，應將應變作業所需之設備器材妥為備置，並應定期清點、維護、保養、檢查。

二、各成員機關及目的事業機關，應依本計畫之任務分工，備妥相關設備、器材、工具。

三、為有效記錄與掌握業管設備數量及保養狀況，各機關、單位、機構應定期將其保管之器具、設備、工具之細目及流向詳實記錄，並即時至海保署「海洋環境管理平台–海污緊急應變系統」網站，更新應變器材 數量及人員聯繫資訊。

四、各成員機關及民間機構所購置之清除油污設備，得相互支援備用； 外借紀錄，應妥為保存。

壹拾參、 附則

奉核定後，執行中若有未盡事宜，得依實際需要隨時檢討修正之。實務上「澎湖縣海洋污染緊急應變計畫」除計畫本文外，各附件與附表將採滾動修正方式，修正後不另修頒計畫，修正後之內容登錄於海洋環境管理平台-海污緊急應變系統網站及澎湖縣政府環境保護局網站。

附件一

附件 1-澎湖縣海洋油污染事件緊急應變標準作業流程

附件一

澎湖縣海洋油污染事件緊急應變標準作業流程

應變階段		應變流程	權責單位
狀況發生階段	一、事故發生及通報	航政機關、港口管理機關(構)、海岸管理機關(構)得知海洋油污染事件發生，以電話或網路簡訊方式通報南航中心(海難)或本府環保局(非海難) ↓ 本府環保局填報「海洋污染防治管理系統(https://mp.oca.gov.tw/ocean/Default.aspx)」	・本府環保局 ・南航中心 ・馬公管理處 ・本府農漁局 ・馬支部 ・第八海巡隊 ・第七岸巡隊 ・海管處 ・澎管處 ・海保署
執行階段	二、即時應變	應變中心開設前： 1.各應變機關得依污染地點，就近爭取時效，先佈置防止油污擴散器材(攔油索、吸油棉等器材)、堵漏等緊急應變措施，並備妥可動用之相關人力、機具。 2.各應變機關如發現污染源或污染行為人，應立即截斷污染源並保存污染證據。	・本府環保局 ・南航中心 ・馬公管理處 ・本府農漁局 ・馬支部 ・第八海巡隊 ・第七岸巡隊 ・海管處 ・澎管處
	三、成立應變中心並指派小組成員工作	1.因船舶海難致海洋污染-南航中心指揮 2.非因船舶海難致海洋污染-本府環保局指揮 外洩油污未達 100 公噸 → 第 1 級：由南航中心(海難)或本府環保局(非海難)召開應變中心 外洩油污 100 至 700 公噸 → 第 2 級：由事故點目的事業主管機關召開應變中心，本府配合應變 外洩油污 700 公噸以上 → 第 3 級：交通部(海難)或海委會(非海難)召開應變中心，本府配合應變 澎湖縣海洋油污染緊急應變成員 —進駐→ 第 1 級：由南航中心(海難)或本府環保局(非海難)召開應變中心 ↓ 應變中心參考現場人員回報資料及參考設備統計、風險地圖、ESI 資料庫等工具調度人員設備及研擬應變 ↓ 確認污染區域環境復原方式及驗收標準 應變中心指派任務，各小組定期回報進度 1.初期污染範圍及程度確認： (1)海巡-海上污染動態監測、協助海域水質監測 (2)岸巡、本府農漁局-海岸污染範圍評定 (3)本府環保局-油污範圍評定、初步環境水質確認、追查並截斷污染源 (4)必要時請海委會及科技部支援衛星遙測、UAV 及其他設備監測 2.指派應變中心發言人統一對外發言並建立民眾溝通機制 3.成立漁業、觀光及生態損害等蒐證小組負責災損求償 4.例行污染監測： (1)岸巡-海岸污染巡查 (2)本府環保局-岸際水質監測、污染巡查 (3)海委會協調各單位執行海域監測	・本府環保局或南航中心 ・本縣海洋油污染緊急應變成員
	四、成立前進指揮所現場清除油污	每日回報應變中心清除現況並依指示辦理 成立各污染區前進指揮所並指派其指揮官指揮執行(或監督污染行為人)現場除污 ↓ 參考「海上及海岸應變要領」應變，主要處理流程如下： 1.污染源止漏 2.佈設攔油索、吸油索進行污染圍堵 3.利用吸油材料及汲油設備移除油污 4.油污回收及廢棄物終端處理	・本縣海洋油污染緊急應變成員
	五、復原驗收、應變中心撤除及求償	復原作業驗收：召集應變中心成員或第三方公證單位會勘及驗收，確認污染區域環境復原狀況是否達成污染清除要求？ 否 → 參考「海上及海岸應變要領」應變，主要處理流程 是 → 應變中心撤除 ↓ 進行漁業損失、觀光損失、公部門應變支援之求償事宜(確定有污染行為人時)	・本府環保局或南航中心 ・本縣海洋油污染緊急應變成員
管理階段	六、結案檢討	應變案件檢討，納入海洋環境教育案例或應變教育訓練之教材，並列入日後演練腳本參考	・本府環保局

附件二

海洋油污染事件通報表

附件二

澎湖縣海洋油污染事件通報表

<table>
<tr><td colspan="2">通報日期(國曆)及時間</td><td colspan="4">年　月　日　時　分</td></tr>
<tr><td colspan="2">通報日期(陰曆)</td><td colspan="4">年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">通報機關(單位)</td><td colspan="2"></td><td>通報人員</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">聯絡電話</td><td></td><td></td><td>傳真號碼</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">發生日期及時間</td><td colspan="4">年　月　日　時　分</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故地點(經、緯度)</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="7">事故原因</td><td rowspan="5">□海難事件導致海洋污染</td><td colspan="4">□依交通部「海難災害防救業務計畫」規定及「行政院災害緊急通報作業規定」辦理。
□已通報其他機關：_____</td></tr>
<tr><td>國籍</td><td></td><td>名稱</td><td></td></tr>
<tr><td>所屬公司</td><td></td><td>代理行名稱</td><td></td></tr>
<tr><td>種類、噸位</td><td></td><td>燃料油數量</td><td></td></tr>
<tr><td>載運物質、數量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">□非因海難事件導致海洋污染</td><td colspan="4">□已通報相關單位，通報時間：
通報機關：</td></tr>
<tr><td colspan="4">□油料輸送　□海洋棄置
□陸源污染　□船舶施工
□海域工程　□其他：</td></tr>
<tr><td colspan="2">損害情形</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">油污外洩量及現況</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">油污控制狀況</td><td colspan="4">□已控制□未控制□其他：</td></tr>
<tr><td colspan="2">已採行之重要處理措施</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">事故其他說明(如：氣象、海象、污染源特性、可能影響之程度或範圍、拍照、取樣分析等)</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

說明：各機關單位接獲海洋油污染事件通報後，應填報本表並傳真至交通部航港局南部航務中心(海難事件)、澎湖縣政府環境保護局(非海難事件)、海洋委員會海保署、海巡署艦隊分署第八海巡隊及金馬澎分署第七岸巡隊。

1. 交通部航港局南部航務中心
   上(下)班時間：傳真號碼：07-5213302，聯絡電話：07-2620757
2. 澎湖縣政府環境保護局
   上(下)班時間：傳真號碼：06-9221782，聯絡電話：06-9221778
3. 行政院海洋委員會海保署、海巡署艦隊分署/金馬澎分署
   海保署: 上(下)班時間：傳真號碼：07-3383252，聯絡電話：07-3382057
   第八海巡隊：上(下)班時間：傳真號碼：06-9215225，聯絡電話：06-9215221
   第七岸巡隊：上(下)班時間：傳真號碼：06-9219540，聯絡電話：06-9219388

附件三

處理情形回報表

附件三

澎湖縣海洋油污染事件處理情形回報表

<table>
<tr><td colspan="2">通報日期(國曆)及時間</td><td colspan="3">年　月　日　時　分</td></tr>
<tr><td colspan="2">通報機關(單位)</td><td></td><td>通報人員</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">聯絡電話</td><td></td><td>傳真號碼</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="12">最新處理情形</td><td>事故原因</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>油污外洩量及現況</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>油污清除現況及清除量(噸)</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>目前海上尚有油污數量(噸)</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>油污控制或擴散狀況</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>已採行重要處理措施</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>已通報相關單位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">＊如因海難事件導致海洋污染情形，應再填寫下列欄位：</td></tr>
<tr><td>事故船舶名稱與國籍</td><td>名稱：</td><td colspan="2">國籍：</td></tr>
<tr><td>事故處船設備損害及修復情形</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>船舶殘油量(噸)</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>船舶尚有船貨內容物、數量及處理情形</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">未來應變作為與採行措施</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">建議事項</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

說明：

1. 如因海難事件導致海洋污染發生，各機關單位應依「海難災害防救業務計畫」及「澎湖縣海洋油污染緊急應變計畫」，填報本表並傳真至交通部航港局南部航務中心、海洋委員會海保署、澎湖縣政府環境保護局。(海難事件通報方式，如「海難災害防救業務計畫」另有規定，請併依權責辦理)
2. 如因非海難事件導致海洋污染發生，各機關單位應依「澎湖縣海洋油污染緊急應變計畫」，填報本表並傳真至海洋委員會海保署、澎湖縣政府環境保護局。
3. 本通報表請前進指揮所或各機關單位將最新處理情形傳真至
   (1)澎湖縣政府環境保護局(非海難)傳真號碼：06-9221782，聯絡電話：06-9221778。
   (2)交通部航港局南部航務中心(海難)傳真號碼:07-5213302,聯絡電話:07-2620757。
   (3)海洋委員會海保署傳真號碼:07-3383252，連絡電話:07-3382057。
4. 填報內容請參酌海洋油污染緊急應變中心分工表進行填報，本表如不敷使用，請自行影印。

附件四

海洋油污染事件緊急應變分工項目表

附件四

澎湖縣海洋油污染緊急應變分工項目表

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
澎湖縣政府環境保護局	（一）成立海洋油污染緊急應變小組，設置澎湖縣海洋油污染緊急應變中心。 （二）海岸油污染事件通報。 （三）統籌海岸油污染處理相關事宜。 （四）海岸污染範圍及清除之確定。 （五）海岸污染控制、清除及處置技術之提供。 （六）應海岸現場指揮官之要求，提供有關環境資料。 （七）污染清除工作之協調整合。 （八）統計分析並更新油外洩事件報告。 （九）協助污染調查、海洋油污染監測、評估及環境復育工作。 （十） 公部門執行海洋污染應變相關費用求償事宜之召集協調。 （十一）應視需求設置內部應變小組,彙整各成員機關所回報之最新處理情形。	（一）海岸油污染事件通報。 （二）統籌海岸油污染處理相關事宜。 （三）海岸污染範圍及清除之確定。 （四）海岸污染控制、清除及處置技術之提供。 （五）應海岸現場指揮官之要求，提供有關環境資料。 （六）統計分析並更新油外洩事件報告。 （七）協助污染調查、海洋油污染監測、評估及環境復育工作。 （八）公部門執行海洋污染應變相關費用求償事宜之召集協調。 （九）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報海難災害應變中心。
交通部航港局南部航務中心	（一）協助商港區域之油污染控制及清除處理相關事宜。 （二）提供海象、氣象及時及預測資料。 （三）負責船舶離境管制相關事宜。	（一）開設海難災害應變中心。 （二）油污染事件通報。 （三）統籌海難事故區域之油污染控制及清除處理相關事宜。

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
	（四）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報緊急應變中心。	（四）污染清除工作之協調整合。 （五）提供海象、氣象及時及預測資料。 （六）負責事故船舶離境管制相關事宜。 （七）督促並要求事故船隻及其殘油、殘貨之移除。 （八）負責海事求償事宜。 （九）應視需求設置內部應變小組，彙整各成員機關處理情形。
內政部入出國及移民署國境事務大隊台中港隊澎湖小隊	(一) 協助外籍船員出入境事宜，提供專業咨詢及法令協助。 (二) 協助提供外籍船員之通譯工作。	(一) 協助外籍船員出入境事宜，提供專業咨詢及法令協助。 (二) 協助提供外籍船員之通譯工作。
海洋委員會海巡署艦隊分署第八海巡隊	（一）統籌海上油污染處理相關事宜。 （二）海洋油污染事件通報。 （三）執行海上油污染取締、蒐證、移送等事項。 （四）海上污染範圍及清除之確定。 （五）海上污染控制、清除及處置技術之提供。 （六）海上污染清除工作之協調整合。 （七）依油污染緊急應變中心之要求，提供有關環境資料。	（一）統籌海上油污染處理相關事宜。 （二）海洋油污染事件通報。 （三）執行海上油污染取締、蒐證、移送等事項。 （四）海上污染範圍及清除之確定。 （五）海上污染控制、清除及處置技術之提供。 （六）海上污染清除工作之協調整合。 （七）依海難緊急應變中心之要求，提供有關環境資料。

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
	（八）協助海事污染求償事宜。 （九）協助國際海洋油污染處理組織之聯繫協調事宜。 （十）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。	（八）協助海事污染求償事宜。 （九）協助國際海洋油污染處理組織之聯繫協調事宜。 （十）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。
海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊	（一）執行海岸污染動態監測及污染範圍勘查通報。 （二）海岸油污染事件通報。 （三）執行海岸(港口)油污染取締、蒐證、移送等事項。 （四）執行海岸人、車管制事項。 （五）協助海岸污染清除工作。 （六）協助海岸污染求償事宜。 （七）配合商港、漁港及各目的事業主管機關應變作為之處理措施。 （八）應海岸現場指揮官之要求，提供有關環境資料。 （九）協助國際海洋油污染處理組織之聯繫協調事宜。 （十）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。	（一）執行海岸污染動態監測及污染範圍勘查通報。 （二）海岸油污染事件通報。 （三）執行海岸(港口)油污染取締、蒐證、移送等事項。 （四）執行海岸人、車管制事項。 （五）協助海岸污染清除工作。 （六）協助海岸污染求償事宜。 （七）配合商港、漁港及各目的事業主管機關應變作為之處理措施。 （八）應海難緊急應變中心之要求，提供有關環境資料。 （九）協助國際海洋油污染處理組織之聯繫協調事宜。 （十）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。 （十一）

附件四

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司馬公管理處	（一）負責商港區域之油污染控制及清除處理相關事宜。 （二）商港污染範圍及清除之確定。 （三）商港油污染清除工作之協調整合。 （四）協助提供交通、資訊及通信器材設備。 （五）提供海象、氣象及時及預測資料。 （六）事故船隻及其殘油、殘貨之移除(商港區域內)。 （七）協助國際海洋油污染處理組織之聯繫協調及來台事宜。 （八）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。	（一）負責商港區域內開設海難災害應變中心。 （二）公部門執行應變相關費用求償事宜之召集協調。 （三）負責商港區域之油污染控制、清除處理及環境復育相關事宜。 （四）商港污染範圍及清除之確定。 （五）商港油污染清除工作之協調整合。 （六）協助提供交通、資訊及通信器材設備。 （七）提供海象、氣象及時及預測資料。 （八）配合事故船舶離境管制相關事宜。 （九）事故船隻及其殘油、殘貨之移除。(商港區域內)。 （十） 協助國際海洋油污染處理組織之聯繫協調及來台事宜。 （十一）應視需求設置內部應變小組，彙整各成員機關所回報之最新處理情形。
澎湖防衛指揮部	（一）協助海上、海岸油污染清除處理相關事宜。 （二）支援飛機及設備協助海上油污的控制。 （三）協助監視海上、海岸油污染動態監測及油污範圍界定評估。 （四）協助油污染地區之空勘。	（一）協助海上、海岸油污染清除處理相關事宜。 （二）支援飛機及設備協助海上油污的控制。 （三）協助監視海上、海岸油污染動態監測及油污範圍界定評估。 （四）協助油污染地區之空勘。

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
	（五）設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報緊急應變中心。	（五）設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報緊急應變中心。
海軍馬公後勤支援指揮部	（一）統籌軍港區域之油污染控制及清除處理相關事宜。 （二）協助海上、海岸油污染清除處理相關事宜。 （三）支援船艦及設備協助海上油污控制。 （四）協助監視海上油污動態。 （五）協助事故船隻之移除，及船上殘油殘貨之清除。 （六）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。	（一）統籌軍港區域之油污染控制及清除處理相關事宜。 （二）協助海上、海岸油污染清除處理相關事宜。 （三）支援船艦及設備協助海上油污控制。 （四）協助監視海上油污動態。 （五）協助事故船隻之移除，及船上殘油殘貨之清除。 （六）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。
交通部觀光局澎湖國家風景區管理處	（一）統籌遊憩碼頭及遊憩區域之油污染控制及清除處理相關事宜。 （二）協助海上、海岸油污染動態監測及油污範圍界定評估。 （三）協助海岸油污染清除作業。 （四）設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報緊急應變中心。	（一）統籌遊憩碼頭及遊憩區域之油污染控制及清除處理相關事宜。 （二）協助海上、海岸油污染動態監測及油污範圍界定評估。 （三）協助海岸油污染清除作業。 （四）設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報緊急應變中心。
海洋國家公園管理處	（一）統籌國家公園區域之油污染控制及清除處理相關事宜。 （二）進行國家公園區域油污染監測及範圍界定。 （三）負責國家公園區域之油污染清除、求償及環	（一）統籌國家公園區域之油污染控制及清除處理相關事宜。 （二）進行國家公園區域油污染監測及範圍界定。 （三）負責國家公園區域之油污染清除、求償及環

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
	境復育工作。 （四）負責國家公園地區之油污染清除、求償、環境調查評估及復育工作。 （五）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。	境復育工作。 （四）負責國家公園地區之油污染清除、求償、環境調查評估及復育工作。 （五）應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。
內政部消防署高雄港消防隊馬公港分隊	港區火災搶救、人命救援及到院前緊急救護有關事宜。	港區火災搶救、人命救援及到院前緊急救護有關事宜。
行政院農業委員會水產試驗所澎湖海洋生物研究中心	協助海域生態環境調查及復育。	協助海域生態環境調查及復育。
澎湖縣政府農漁局	(一)統籌漁港區域、野生動物保護區及自然保留區之油污染控制及清除處理相關事宜。 (二)協助海上、海岸油污染監測及範圍界定。 (三)漁港暨漁業敏感區污染動態監測、範圍評估界定及清除之確定。 (四)漁港油污染清除工作之協調整合。 (五)負責環境敏感地區及漁業損害求償事宜。 (六)負責自然生態、漁業資源、沿海濕地之調查	(一)統籌漁港區域、野生動物保護區及自然保留區之油污染控制及清除處理相關事宜。 (二)協助海上、海岸油污染監測及範圍界定。 (三)漁港暨漁業敏感區污染動態監測、範圍評估界定及清除之確定。 (四)漁港油污染清除工作之協調整合。 (五)負責環境敏感地區及漁業損害求償事宜。 (六)負責自然生態、漁業資源、沿海濕地之調查

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
	評估與復育工作。 (七)負責沿岸地區養殖設施之確認、污染預防及污染清除事宜。 (八)提供自然生態及漁業相關資料。 (九)負責野生動植物及亟需獲得特別保護之稀有野生動植物拯救與復建工作。 (十)受油污染地區水產品之管制。 (十一)應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。	評估與復育工作。 (七)負責沿岸地區養殖設施之確認、污染預防及污染清除事宜。 (八)提供自然生態及漁業相關資料。 (九)負責野生動植物及亟需獲得特別保護之稀有野生動植物拯救與復建工作。 (十)受油污染地區水產品之管制。 (十一)應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報海難災害應變中心。
澎湖縣政府工務處	(一) 提供港區劃定資訊。 (二) 協助港灣硬體設施復原工作。	(一) 提供港區劃定資訊。 (二) 協助港灣硬體設施復原工作。
澎湖縣政府旅遊處	(一) 協助觀光資源求償事宜。 (二) 應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。	(一) 統籌本府協助執行海難應變相關費用求償事宜之召集協調。 (二) 協助海難事故之油污染控制及清除處理相關事宜。 (三) 協助觀光資源求償事宜。 (四) 應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報應變中心。
澎湖縣政府消防局	(一)協助提供災害應變中心場地，俾利各成員機關代表進駐。 (二)負責緊急救難事宜。 (三)油污染地區火災之預防及搶救作業。	(一)負責緊急救難事宜。 (二)油污染地區火災之預防及搶救作業。 (三)提供必要之消防器材協助海岸油污染清除作業。

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
	(四)提供必要之消防器材協助海岸油污染清除作業。	
澎湖縣政府警察局	(一)負責海岸油污染清理地區之安全及現場秩序維護。 (二)污染地區周邊道路交通指揮及管制。 (三)協助污染地區人員管制。 (四)協助外籍船員安置處安全巡護。	(一)負責海岸油污染清理地區之安全及現場秩序維護。 (二)污染地區周邊道路交通指揮及管制。 (三)協助污染地區人員管制。 (四)協助外籍船員安置處安全巡護。
澎湖縣政府衛生局	(一)提供油污染地區緊急醫療救護及當地居民健康之維護。 (二)應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報油污染緊急應變中心。	(一)提供油污染地區緊急醫療救護及當地居民健康之維護。 (二)應視需求設置內部應變小組，即時將最新處理情形回報海難災害應變中心。
澎湖縣政府行政處(法制、新聞科)	(一) 提供有關法律意見之相關諮詢服務。 (二) 媒體聯繫及新聞發布。	(一) 提供有關法律意見之相關諮詢服務。 (二) 媒體聯繫及新聞發布。
澎湖縣政府社會處	協助提供外籍船員緊急臨時安置處所。	協助提供外籍船員緊急臨時安置處所。
台灣中油股份有限公司油品行銷事業部嘉義營運處馬公行銷服務中心	(一) 協助海洋油污染之應變處置事宜。 (二) 提供油污染清除處理設備、器械、工具、貯存場所及人力支援。	(一) 協助海洋油污染之應變處置事宜。 (二) 提供油污染清除處理設備、器械、工具、貯存場所及人力支援。

附件四

機關別	非因海難事件導致海洋污染發生者	因海難事件導致海洋污染發生者
台灣電力股份有限公司尖山發電廠	（一）協助海洋油污染之應變處置事宜。 （二）提供油污染清除處理設備、器械、工具、貯存場所及人力支援。	（一）協助海洋油污染之應變處置事宜。 （二）提供油污染清除處理設備、器械、工具、貯存場所及人力支援。
海洋委員會海洋保育署	（一）協助污染調查及除污技術提供。 （二）協助海洋油污染監測、評估。 （三）協助涉外事宜， 並協助國際求償事宜。 （四）協助國際海洋油污染處理組織之聯繫協調及來台事宜。	（一）協助污染調查及除污技術提供。 （二）協助海洋油污染監測、評估。 （三）協助涉外事宜， 並協助國際求償事宜。 （四）協助國際海洋油污染處理組織之聯繫協調及來台事宜。

附件五

海洋油污染緊急應變成員聯繫名冊

附件六

公務用參考資料，僅限相關人員參閱，
嚴禁其他用途。
更新日期：2024 年 07 月 26 日

澎湖縣海洋污染緊急應變成員聯繫名冊

機關別	姓名	職稱	聯絡電話	行動電話	傳真號碼	備註
行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第八海巡隊	陳永鋒	隊長	06-9215223	0932-496138	06-9215225	
	洪宏恩	承辦	06-9215223 轉 208212	0920-769088	06-9218993	
	勤指中心	值勤官	06-9215221 轉 208900		06-9215225	
行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊	林乾瓊	隊長	06-9219388	0932-496234	06-9219540	
	黃冠勳	巡防官	06-9219388 轉 807111	0980-764225	06-9219541	
	葉世觀					
交通部航港局南部航務中心	呂世榮	科長	06-9248108	0978-300103	06-9277152	馬公航港科
	吳佩姍	承辦	06-9248113		06-9277152	馬公航港科
	楊啟志	技正	07-2620757	0955-924607	07-5213302	高雄
	洪澤仁		06-9248106	0932-758208		澎湖
臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司馬公管理處	康家齊	處長	06-9272006		06-9273645	
	許大誠	工程師	06-9272303 轉 2516	0933-598560	06-9273645	
交通部觀光署澎湖國家風景區管理處	洪志光	處長	06-9216521 轉 100	0933-123998	06-9216541	
	呂玉鉛	副處長	06-9216521 轉 111	0937-293938		06-9216521 轉 313（林小姐）
	王致堅	科長	06-9216521 轉 230	0963-202810	06-9216543	9933082#21
	陳啟盛	駐衛警察	06-9216521 轉 234	0928-370610		
海洋國家公園管理處	徐韶良	處長	07-3601896	0911-883204	07-3601839	
	林尚卿	副處長	07-361826			

附件六

機關別	姓名	職稱	聯絡電話	行動電話	傳真號碼	備註
海洋國家公園管理處	黃淑菁	秘書	07-3601831	0939-592781	07-3645872	
	莊正賢	課長	07-3601857	0929-527317		
	江風吉	技士	07-3601708			
農業部水產試驗所澎湖漁業生物研究中心	謝恆毅	主任	06-9953416		06-9277334	
	葉宇庭	承辦	06-9953416 轉 121	06-9277101 轉 121 馬公辦事處整修中		
澎湖防衛指揮部	侯朝員	化學參謀官	06-9270162 轉 9113112	0985-184595	06-9266117	分機 911312-911316
	王俊淯	化學官	06-9270162 轉 911312	0910-978388		
海軍馬公後勤支援指揮部（公安科）	黃瑞賢	代理科長	06-9211125 轉 914430		06-9212467	06-9215720 值日官室
	陳群皓	檢驗士	06-9211125 轉 914430	0926-707239	06-9212467	
內政部入出國及移民署國境事務大隊台中港隊澎湖小隊	潘正生	承辦	06-9228710	0910-136150	06-9228711	
內政部消防署高雄港消防隊馬公港分隊		值班室	06-9269491		06-9265281	
澎湖縣政府環境保護局	楊書舜	局長	06-9221787	0905-278166	06-9221782	
	許佳佩	副局長	06-9221778 轉 501	0919-305335		
	唐靜慧	科長	06-9221778 轉 101	0960-090536		
	陳梓羿	承辦	06-9221778 轉 109	0986-929352		

附件六

機關別	姓名	職稱	聯絡電話	行動電話	傳真號碼	備註
澎湖縣政府農漁局	曾新閔	科長	06-9262620 轉 120	0915-816135	06-9264086	
	王沛元	承辦	06-9262620 轉 126	0922-800362		
	周楷倫	承辦	06-9261145 轉 115	0966-503882		保育課
澎湖縣政府工務處（土木科）	林宜德	科長	06-9278707 轉 201	0928-997469		
澎湖縣政府旅遊處（交通陸務科）	周振祥	科長	06-9274400 轉 243	0932-847032	06-9264710	
	陳家豪	承辦	06-9262535			
澎湖縣政府行政處（新聞科）	葉揚	科長	06-9274400 轉 659		06-9275114	
	王夢娟	承辦	06-9274400 轉 663	0922-795952		
澎湖縣政府社會處（社會福利科）	周柏雅	處長	06-9274400 轉 531		06-9268918	
	洪舒萍	科長	06-9274400 轉 560	0935-938633		
	楊愉安	專案督導員	06-9274400 轉 563			
澎湖縣政府警察局	簡章賢	主任	06-9272301		06-9272301	
	蔡柏欣	警務員	06-9272301	0908-258551		
澎湖縣政府消防局	許文光	局長	06-9263346 轉 6555	0932-779319	06-9272457	
	黃唏	科長	06-9263346 轉 6698	0938-111662	06-9261192	
	溫家宏	承辦	06-9263346 轉 6696	0922-745845		

附件六

機關別	姓名	職稱	聯絡電話	行動電話	傳真號碼	備註
澎湖縣政府衛生局	陳淑娟	局長	06-9272162 轉 200		06-9277920	
	林秀蓉	科長	06-9272162 轉 130		06-9266693	06-9272162 轉 208 （收發）
	高銀林	專案臨時人員	06-9272162 轉 145		06-9266693	
馬公市公所	市長		06-9272173 轉 201	0932-758571	06-9272711	
	詹于萱	清潔隊長	06-9212173 轉 15	0978-522526	06-9262258	
	曾鈺秦（暫代）	清潔隊分隊長	06-9212173 轉 14	0952-296340		
湖西鄉公所	鄉長		06-9921318	0928-685298	06-9922846	
	李德盛	清潔隊長	06-9921731 轉 190		06-9920633	
	鄒心恬	村幹事	06-9921731 轉 191	0933-301468		
白沙鄉公所	鄉長		06-9931001 轉 200	0934-186016	06-9933279	
	趙榮利	清潔隊長	06-9931516	0983-233055	06-9932393	
	蘇柏晨	辦事員	06-9931516			
西嶼鄉公所	鄉長		06-9982611 轉 39	0933-373087	06-9982340	
	黃學舜	清潔隊長	06-9982611 轉 56	0933-695992		
	黃玉雲	隊員	06-9982611 轉 53			

附件六

機關別	姓名	職稱	聯絡電話	行動電話	傳真號碼	備註
望安鄉公所	鄉長		06-9991311 轉 10	0963-202746	06-9991032	
	陳德全	清潔隊長	06-9991581	0928-381991	06-9991211	
	許清哲	隊員		0962-052581		
七美鄉公所	鄉長		06-9971007 轉 10	0911-059639	06-9972021	公務機:0921-589330
	邵玉輝	課長兼清潔隊長	06-9971007 轉 30	0972-812165		
	張蕙娟	承辦	06-9971007 轉 32 或 34			
台灣中油股份有限公司油品行銷事業部澎湖營業處湖西供油服務中心	陳泰安	經理	06-9921741 轉 200		06-9922164	
	邱仕堡	油務主管	06-9921741 轉 201	0983-120850		
台灣電力公司 尖山發電廠	李鳳春	廠長	06-9920666		06-9920670	
	高振凱	課長	06-9920660 轉 2800	0956-965239		
中央主管機關						
機關別	姓名	職稱	聯絡電話	行動電話	傳真號碼	備註
海洋委員會 海洋保育署	羅碧燕	科長	07-3382057 轉 262311	0905-169227	07-3383252	
	值班人員	專案辦公室	07-3380196		07-3381755	

附件六

澎湖縣海洋油污染緊急應變風險地圖

澎湖縣海洋油汙染應變風險設備地圖

11306 滾動式修正

澎湖列管毒化物清單

油污染應變設備儲存單位

環保局A1 A1-1~A1-9

台電尖山發電廠 D2-1~D2-4

馬公管理處D3

農漁局A2

海軍馬支部C1

第七岸巡隊 B2-01~B2-11

湖西供油中心D1

第八海巡隊B1

國家公園管理處 E1-1~E1-2

ESI 風險敏感區

1. 暴露岩岸
2. 暴露海蝕海岸
3. 細沙灘
5. 粗沙灘
6. 沙、礫混和灘
7. 礫石灘
8. 遮蔽人工結構物
10. 溼地紅樹林

環境敏感區
環境產業位置

1. 南方四島國家公園
2. 綠蠵龜產卵保護區
3. 澎澎灘(燕鷗保護區)

箱網養殖區

牡蠣養殖區

航道交會及海洋溢油高風險區

陸源溢油高風險區

冬季 東北季風

夏季 西南季風

FORTUNE

歐貝隆

海洋坦克

JUNIOR

耘海號

HAI SHOU

A1-8

B2-11

A1-7

B2-07

B2-08

B2-02

B2-06

B2-09

D3

E1-2

A2

C1

A1-3

A1-5

A1-4

A1-1

A1-6

D1

A1-2

D2-1

B2-05

B2-01

B2-04

中油湖西供油中心油品儲槽

尖山電廠儲槽及輸油碼頭

馬公商港、漁港航線交會處

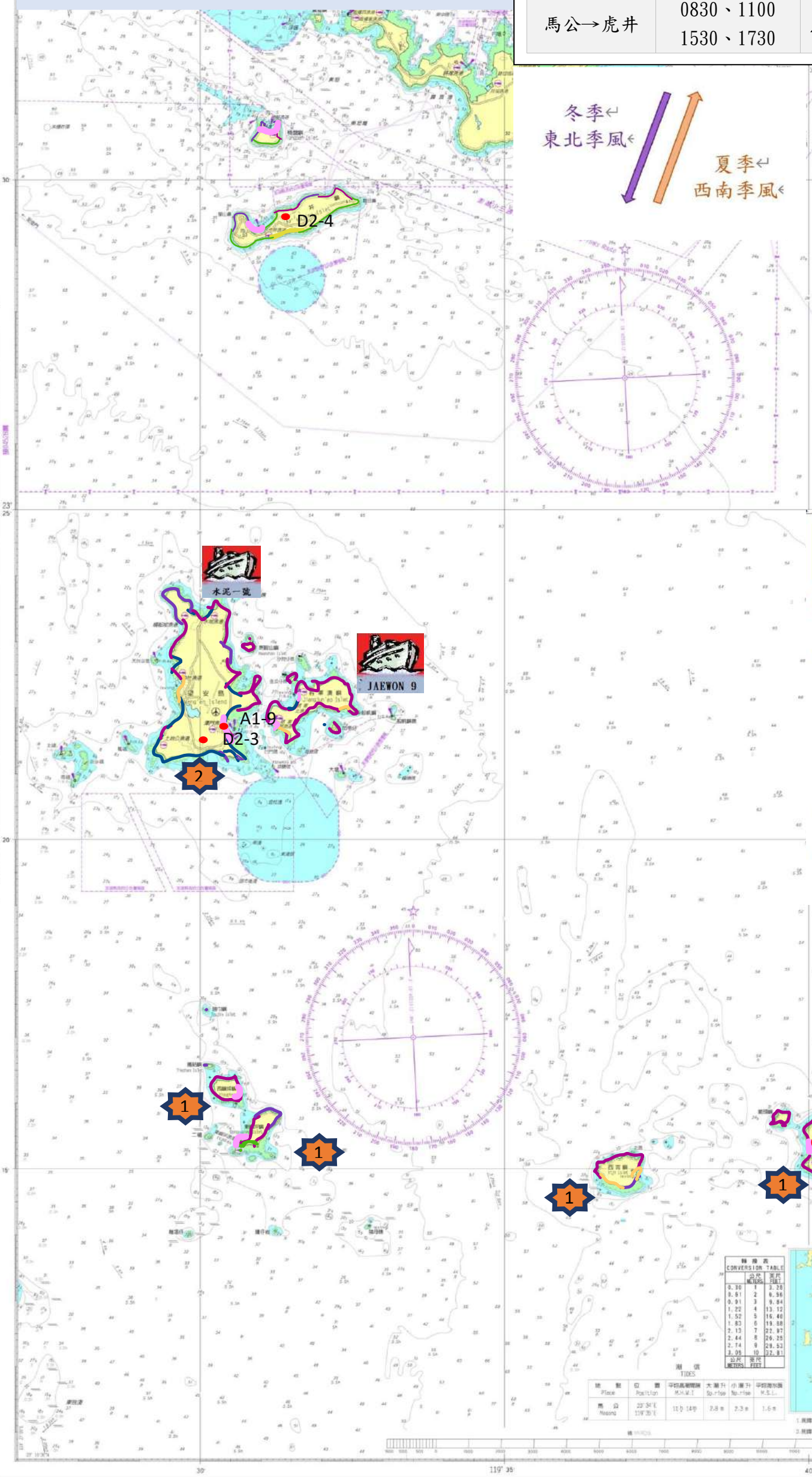
海研五號

行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第八海巡隊	陳永鋒	隊長	06-9215223	0932-496138	
	洪宏恩	承辦	06-9215223 轉 208212	0920-769088	
	勤指中心	值勤官	06-9215221 轉 208900		
行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊	林乾瓊	隊長	06-9219388	0932-496234	
	黃冠勳	巡防官	06-9219388 轉 807111	0980-764225	
	葉世觀				
臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司馬公管理處	康家齊	處長	06-9272006		
	許大誠	工程師	06-9272303 轉 2516	0933-598560	
海洋國家公園管理處	黃淑菁	秘書	07-3601831	0939-592781	
	莊正賢	課長	07-3601857	0929-527317	
	江風吉	技士	07-3601708		
海軍馬公後勤支援指揮部	連育輝	科長	06-9211125 轉 914430	0989-179738	
	陳群皓	檢驗士	06-9211125 轉 914430	0926-707239	
澎湖縣政府環境保護局	楊書舜	局長	06-9221787	0905-278166	總表含裝備分表及裝備操作影片；天氣預報；應變計劃含ESI、海岸類型應變及潮汐表
	許佳佩	副局長	06-9221778 轉 501	0919-305335	
	唐靜慧	科長	06-9221778 轉 101	0960-090536	
	陳梓羿	承辦	06-9221778 轉 109	0986-929352	
澎湖縣政府農漁局	曾新閔	科長	06-9262620 轉 120	0915-816135	
	王沛元	承辦	06-9262620 轉 126	0922-800362	
	周楷倫	承辦	06-9261145 轉 115	0966-503882	
台灣中油股份有限公司油品行銷事業部澎湖營業處湖西供油服務中心(湖西供油)	陳泰安	經理	06-9921741 轉 200		
	邱仕堡	油務主管	06-9921741 轉 201	0983-120850	
台灣電力公司尖山發電廠	陳坤山	廠長	06-9920666		
	高振凱	課長	06-9920660 轉 2800	0956-965239	

澎湖縣海洋油汙染應變風險設備地圖

11306 滾動式修正

起訖	出發時間	起訖	出發時間	抵達時間
吉貝→赤崁	0700、1400	赤崁→吉貝	1115、1700	20 分
鳥嶼→岐頭	0:50、0740 1330、1700	岐頭→鳥嶼	0715、1130 1630、1730	15 分
馬公→望安	0930	望安→七美	1050	50 分、45 分
七美→望安	1330	望安→馬公	1430	45 分、50 分
望安→將軍	0730	將軍→馬公	0:55	15 分、50 分
馬公→將軍	1430	將軍→望安	1530	50 分、15 分
馬公→虎井	0830、1100 1530、1730	虎井→馬公	0600、0900 1300、1700	20 分



ESI 風險敏感區

1. 暴露岩岸
2. 暴露海蝕海岸
3. 細沙灘
5. 粗沙灘
6. 沙、礫混和灘
7. 礫石灘
8. 遮蔽人工結構物
10. 溼地紅樹林

環境敏感區
環境產業位置

1. 南方四島國家公園
2. 綠蠵龜產卵保護區

- 箱網養殖區
- 牡蠣養殖區
- 航道交會及海洋溢油高風險區
- 陸源溢油高風險區

中華民國海軍水道圖

澎湖群島東南部

中華民國九十三至九十八年海軍大氣海洋局測量
陸地資料採自軍備局九十五年版陸圖
麥卡脫投影
比例尺……1:50.000 在北緯 24°
深度……公尺……約最低低潮面下
高度……公尺……平均海水面上
圖例及縮寫開民國九十三年版刊物第一種海圖圖例
本圖採用1984年世界大地基準WGS-84衛星定位坐標系統

CHINESE NAVY CHART
PENGHU ISLANDS SOUTHEASTERN PART
Surveyed by Naval Meteorological & Oceanographic Office R.O.C.,2004 to 2009.
Topographic information are referred from the Armaments Bureau Maps. 2006.
MERCATOR PROJECTION
Natural Scale……1:50.000 at Lat. 24° N
SOUNDINGS IN METERS
reduced to the approximate level of Lowest Low Water
HEIGHTS IN METERS
above Mean Sea Level
For Symbols and Abbreviation. see Pub. No.1. 2004.
This chart is referred to 1984 WGS-84(GPS)Datum.

澎湖縣海洋油汙染應變風險設備地圖

11306 滾動式修正

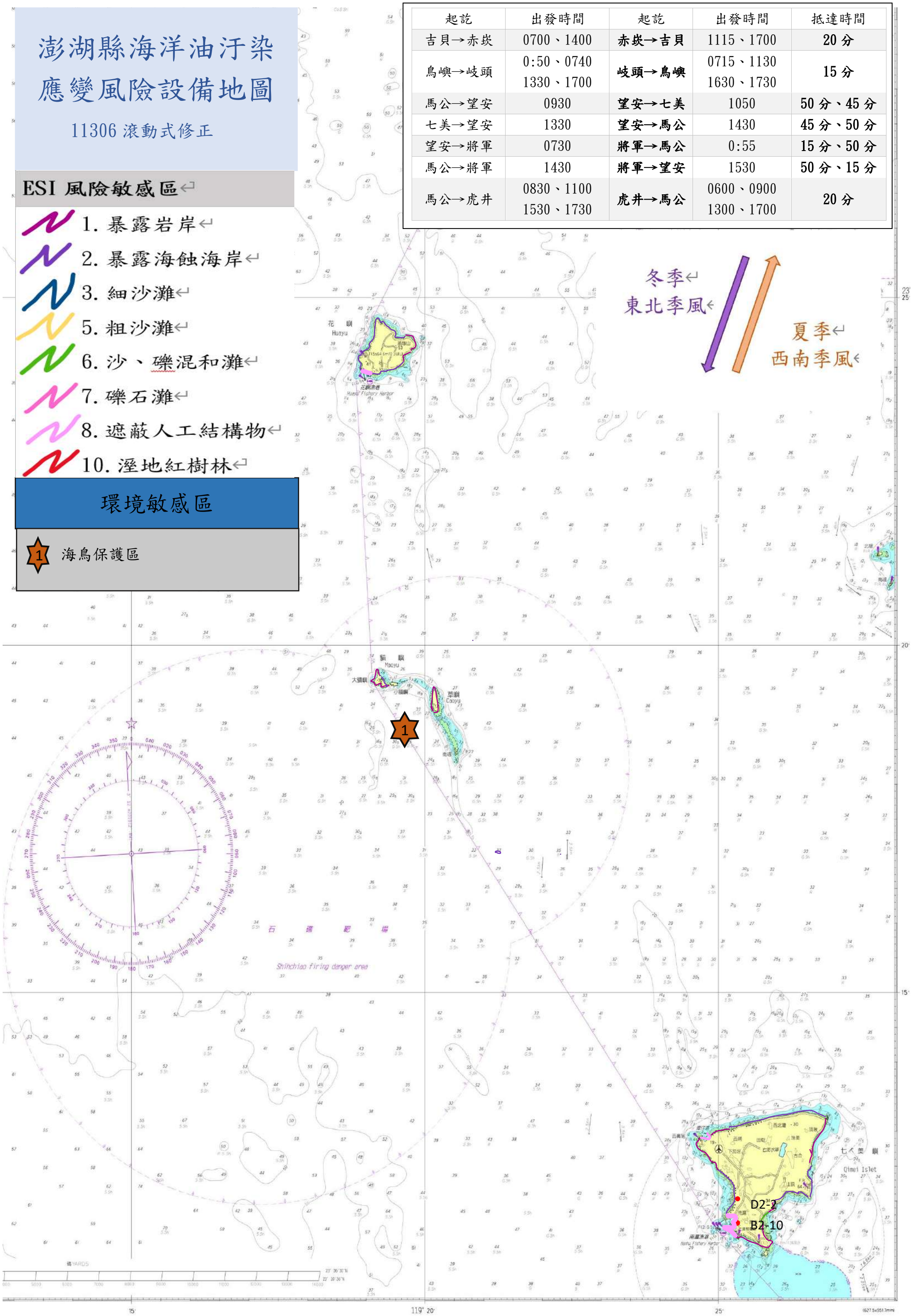
起訖	出發時間	起訖	出發時間	抵達時間
吉貝→赤崁	0700、1400	赤崁→吉貝	1115、1700	20 分
鳥嶼→岐頭	0:50、0740 1330、1700	岐頭→鳥嶼	0715、1130 1630、1730	15 分
馬公→望安	0930	望安→七美	1050	50 分、45 分
七美→望安	1330	望安→馬公	1430	45 分、50 分
望安→將軍	0730	將軍→馬公	0:55	15 分、50 分
馬公→將軍	1430	將軍→望安	1530	50 分、15 分
馬公→虎井	0830、1100 1530、1730	虎井→馬公	0600、0900 1300、1700	20 分

ESI 風險敏感區

1. 暴露岩岸
2. 暴露海蝕海岸
3. 細沙灘
5. 粗沙灘
6. 沙、礫混和灘
7. 礫石灘
8. 遮蔽人工結構物
10. 溼地紅樹林

環境敏感區

1 海鳥保護區



附件七

海岸油污染應變要領

海岸油污染應變要領

一般說明

綜觀發生較大規模之海洋油污染事件(油料外洩數量超過100噸)，均必須動員大量應變人力與機具實施應變清除與防治作業，該等規模之污染事件，亦預期將對環境生態、漁業資源、經濟活動造成相當大的衝擊與衍生社會觀瞻等後遺，故若能妥善將油污染應變能量先期佈署於適當場所，並充份運用海岸地理特性，則油污應變作業將可達到大幅縮短期程、節約能量與減輕損失之目的。

考量海岸地理環境及整合各類海岸地形適當之除污方法與配合海上溢油防堵圍攔方式等，預期將可大幅降低油污染各類型海岸所衍生之環境破壞。

依「環境敏感指標（ESI）地圖海岸調查手冊」，有關海岸線類型區分為10類(如附圖1)，針對各類型海岸彙整建議適當之清污策略與作業方式，以為依循。

附圖1 ESI海岸分類圖

海岸清理作業考量的因素

參考不同海岸類型的特性，並瞭解當地海岸的環境敏感、生態資源、人為利用等實際價值後，才能規劃適當的清除方法，並擬訂油污清除作業程序，而在決定海岸線清除作業或選擇清除技術時，為有效制定初始應變清除計畫，考慮因素如下：

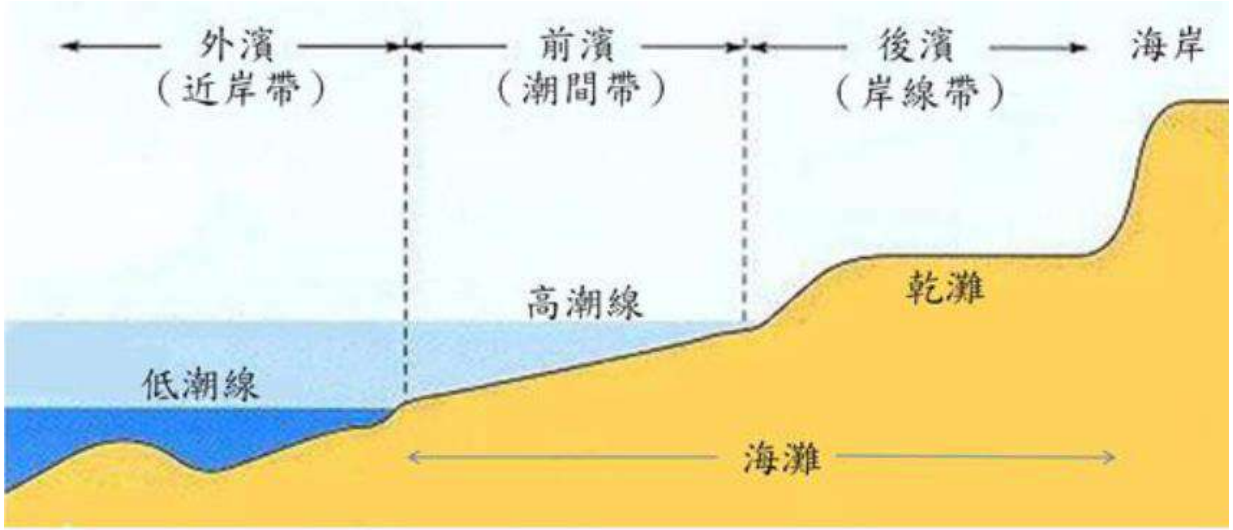
海岸結構

一、 海岸線依照不同的地理環境，可區分為外濱（近岸帶）、前濱（潮間帶）與後濱（岸線帶）三個部分（如附圖2所示），油污進入海岸區域後對各區的影響：

（一）外濱位於低潮線以下(經常遭水浸沒)的近岸區域，油污在本區會隨漲退潮流動。

（二）前濱位於高潮線與低潮線之間區域，因本區域始終受到浪潮衝擊，所以油污一旦污染，鄰近高潮線附近的區域受到污染將會最為嚴重，如果海浪作用小，油膜將覆蓋整個潮間帶。

（三）後濱是指平時的浪潮活動不會到達的區域，但本區若逢颱風暴潮或朔望大潮期間會受到油膜污染。



附圖2 海岸線結構圖

二、 溢油量、溢油特性(如毒性和黏度)：在考慮油污特性時，應在海岸線清污作業前，對外洩油污實施採樣分析，確定溢油是否具有毒性，並判定：

（一）海岸線生物及環境受到損害的程度。

（二） 清污人員可能遇到的危險。

（三） 油污在海岸線分佈的狀態。

三、現場條件(氣候、海象、潮汐、溫度)：在考慮現場情況方面，應主要掌握現場的風、流、波浪、氣溫等情況。這些因素影響著溢油的漂移，溢油的漂移又影響清除設備的應用；此外還要掌握污染海岸的高、低潮時間與潮位。

四、海岸線類型(沙、泥、人工設施、沼澤、紅樹林)：依據各種不同的海岸地質特性、觀光、經濟與社會需求，制定適宜的應變清除策略，通常海岸保護工作執行的優先順序為：

（一）清除污染工作人員人體的健康與安全。

（二）生態棲息地和人類文化資源。

（三）稀有、或受危害的植物群和動物群。

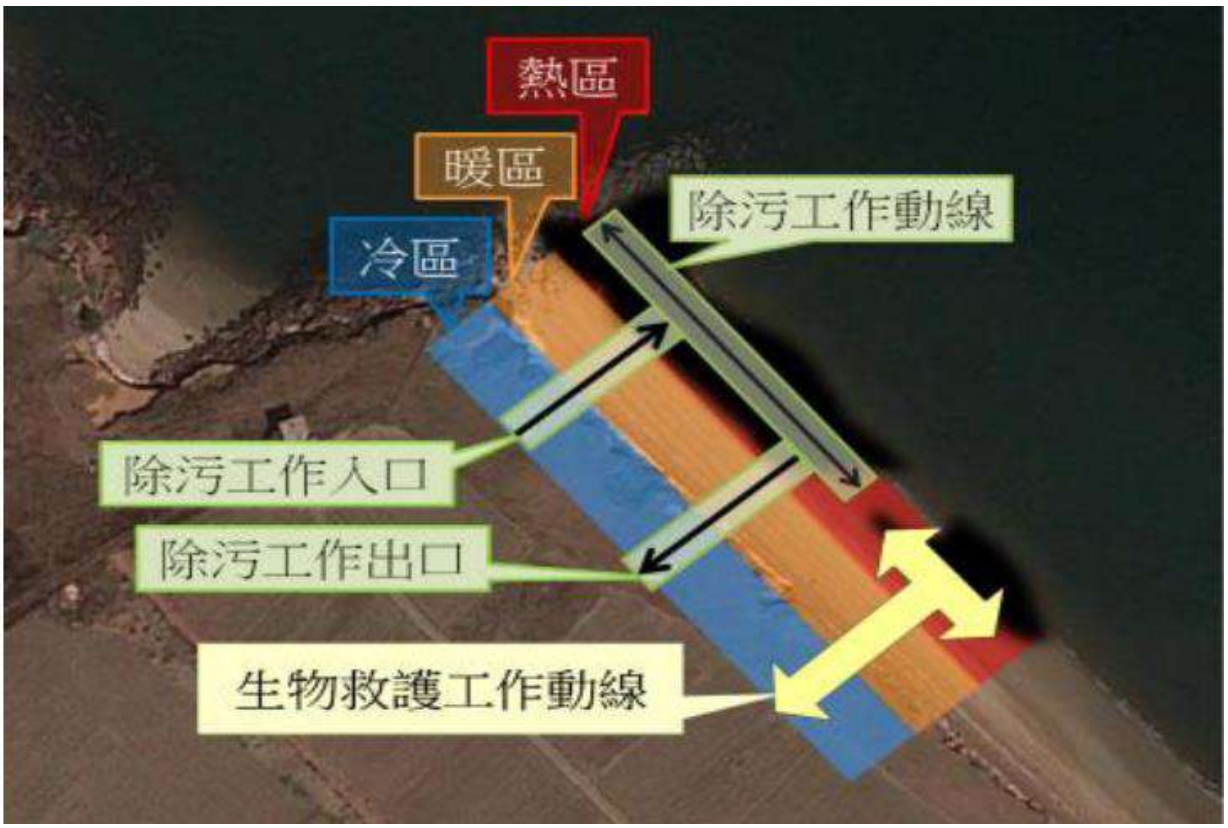
（四）商業資源。

（五）娛樂設施。

五、海岸通路（道路、人行路、器械通路、船舶通路）及應考慮的其他特殊因素。

海岸清理作業階段與方法

海岸油污染清除工區設置方式如**附圖3**。



附圖3 工區設置方式

一、生態敏感保護區優先順序

依據環保署製作完成之環境敏感指標(ESI)地圖，在溢油緊急應變期間，足可提供敏感區位所在，故應於油污上岸前，事先針對敏感區進行防護，並根據其海岸類型採用適當之清理方式，以減緩油污染對生態及人類環境造成的損害；一般而言，保護野生動物(如海鳥、海龜)要優先於保護岸邊生物(如海藻、藤壺、溼地植物)，因為野生動物數量的恢復及補充替換是相對較慢且困難；保護魚類及甲殼海產資源要優於保護休閒娛樂設施(沙灘、碼頭)，因為混凝土或沙石可相對較快被清理恢復。據此環境敏感區之保護優先順序，生物棲息地優於瀕危或稀有生物、生物資源的保護優於漁業和商業資源、商業資源優於娛樂設施，因此，在第一時間有限的資源動員下，將溢油應變設備投入於第一優先保護區實施防護與移離作業，預期可將油污染所造成的損害降至最低，並達到最大的保護成效。

二、生態敏感保護區溢油應變方法

生態敏感保護區溢油應變策略，主要需針對ESI地圖上提供之生態環境敏感區，先行以攔油索保護，再依據不同的海岸類型選用較合適之除污法；而在生態敏感區執行油污清理作業，應以下列方式執行，以取得最大環境淨利益：

（一）運用攔油索佈放於敏感區外，配合當地風流狀況，以移離、圍堵、導引等方式阻擋尚未進入敏感區內之海面浮油，或可視環境許可狀況，以小快艇造浪方式暫時拘束海面浮油流向。

（二）徵詢當地熟悉該生態敏感區之生物專家與海洋環境專家，以決定以何種方式進入敏感區清理及清理的程度；另可視環境實況實施下列生物救援作業：

1. 運用各種可用器具驅趕污染區域內活動之生物。

2. 敏感區內尚未遭污染生物，可移離者儘速展開移離工作，並由受過訓練之工作人員執行。

3. 由生態生物專家帶領團隊執行受污染生物救護工作，工作動線與除污團隊工作動線及冷、暖、熱區相區隔，以避免相互干擾。

（三）決議進入已遭污染之生態敏感區執行油污清理作業時，將以下列作法監督施行：

1. 依污染實況建立臨時通道，避免人員與除污器材進入後，全面破壞未污染區域。

2. 各類型重型機械不得進入，除污通道完成後，以人力、輕裝與分隊、分區方式，設定各劃設除污區域之完成時限。

3. 以吸油棉吸附、鏟土清除、水瓢舀水等方法回收油污，所有含油廢棄物以不易破裂之裝袋方式運離污染區，避免造成二次污染情況。

4. 若遭遇不利回收清除區域，視環境現況利用鋪設稻桿等有機吸附方式清理油污，鋪設之有機材料置放原地以待自然分解。

5. 無法進入地區或進入後對人身安全有疑慮區域時，不可強行進入清污，以環境自淨方式處理。

6. 視現況可考量以低溫低壓沖洗配合吸油棉圈圍吸附方式集中回收油污。

7. 避免使用油分散劑。

三、各類型海岸之溢油應變策略

油污對於各類型海岸滯留與衝擊之反應不同，故海岸清理也須以海岸類型選擇合適的清理方法，始能快速有效清理、避免不當的處理造成二次污染或傷害；有關各海岸類型油污染清除建議如附表1。

四、二次污染防範工作

為避免在清除過程中造成環境的二次污染，有關二次污染防範之建議作為可分為以下二個部分：

（一）針對各類型海岸可能造成二次污染的防範工作：因不同的海岸類型有不同的地理型態與環境特性，所以執行海洋油污染應變處理作業時，應注意各類型海岸的二次污染防範。

（二）除上述預防措施外，第二部分為清理油污染過程產生的含油廢棄物，其回收處置作業可能造成現地環境的二次污染，參考海洋環境污染清除處理辦法第八條，造成海洋環境污染之污染物，其性質屬廢棄物者，應符合廢棄物清理法及相關規定，下列針對各種不同型式的廢棄物，建議防範二次污染之處置作為：

1. 回收廢棄物前須先考慮廢棄物的種類及數量，如回收油料、油性沉積物和油性殘渣等，以及使用過的作業機具與防護設備，如沾附油污的攔油索、吸油棉、汲油器、儲油囊、個人防護設備等，方便規劃與安排清污處理措施。

2. 規劃油污清除工作區域，將清理工作現場分成熱區、暖區、冷區和廢棄物儲放區，固定除污進出入口與清除作業路線，並管制油污工作區域內人員及車輛，防止閒雜人等進出：

(1)熱區：油污清除工作進行之區域，所有進入人員需經許可，並著必要之個人防護裝備。

(2)暖區：鄰近熱區，為污染減輕之過度區，亦為熱區與冷區之緩衝區。

(3)冷區：支援區域為指揮所、醫療、休息及補給之區域。

(4)廢棄物儲放區：回收油料、油性沉積物和油性殘渣的暫時存放場

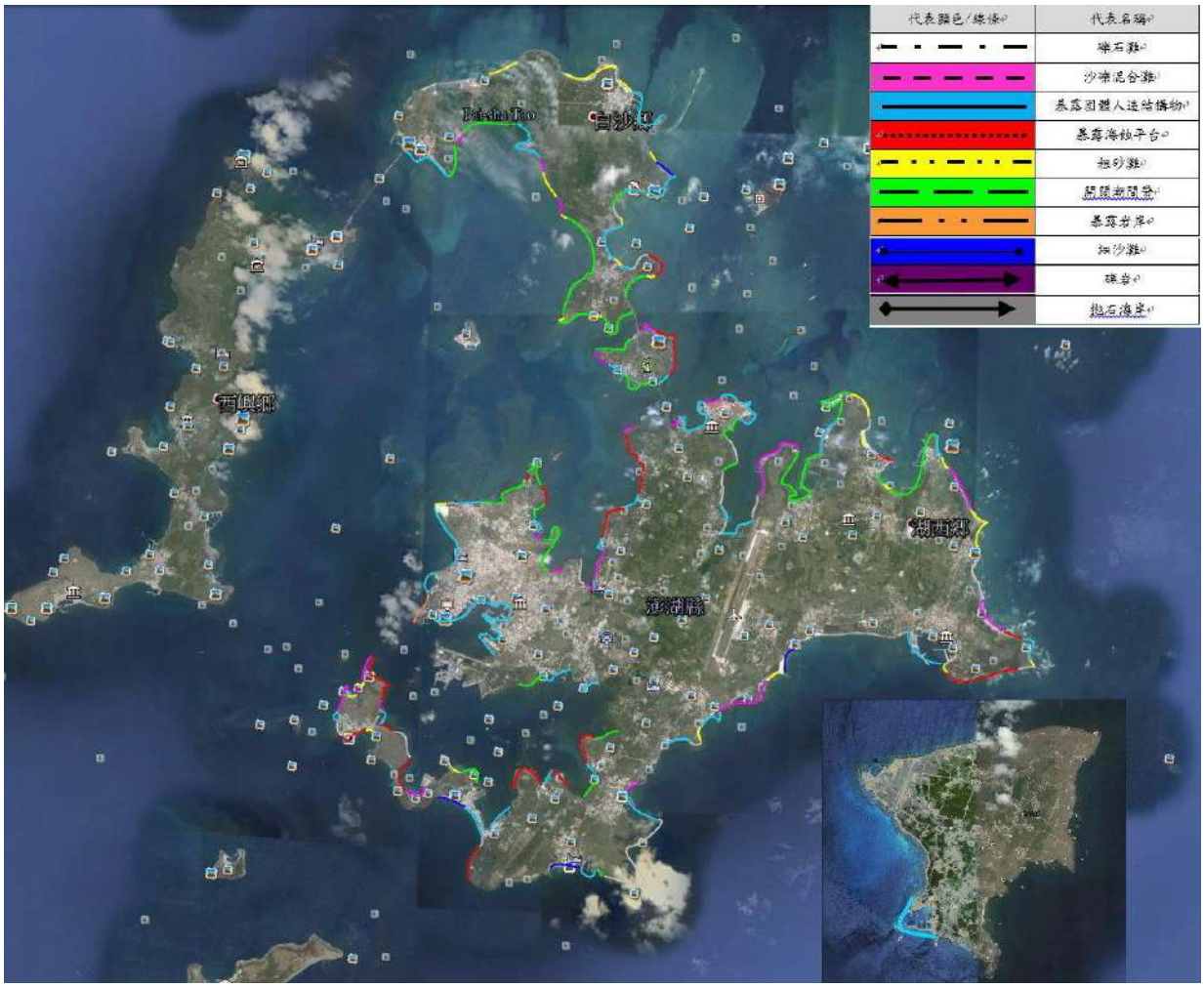
所，並在地面下放置不透水塑料襯墊提供第二層防擴散設備，以防止地表受到二次污染。

3. 將含油廢棄物與一般廢棄物分開放入大型垃圾桶（袋）分別集中堆置，並協請地方政府環保局（海洋局、環境資源局等）調派清潔隊員及清潔車前來現場，協助除污作業以及清運廢棄物至最終處理場。

4. 將岸際清洗回收之含油廢水集中，商請台灣中油股份有限公司等機關單位前往支援，並將含油廢水運至合格處理廠處理。

5. 若重型機具要運往海邊進行除污，不適合行進於像濕地和泥灘等鬆軟土地，應選取合適的運送路線。

附件七



澎湖縣環境敏感指標(ESI)對照圖

附件八

海上油污染應變要領

海上油污染應變要領

一般說明

任何船舶均載燃料油，以為動力之需；有些船舶專用運油，因此每一件船舶意外事件均可能帶來海洋油污染風險。另岸邊探油、煉油、油管運輸等作業也帶有潛在油污染風險。

對海上大型油外洩因應雖然有數種方法，惟任何海上油污染之清除技術都有它的限制，效率受到油之種類、離岸距離與天氣條件的顯著影響。故應小心評估每一次意外事件之特殊情況，然後動員所需之工具或其他資源。

發生溢油事故期間，執行海洋油污染海上緊急應變作業，係刻不容緩之工作，究因係海面回收作業越成功，海岸遭受污染損失就越少，且海上回收作業亦較岸際清理工作來得容易執行，但是海上溢油回收作業在實務上有一定的作業邏輯，作業執行要領如次：

海面油污體積之估算

—水面油外觀、厚度與體積關係—

油型態/種類	顏色	大約厚度 mm	大約體積 m^3/km^2
油光澤	銀色	>0.0001	0.1
油光澤	彩紅色	>0.0003	0.3
原油/燃料油	黑色/暗棕	>0.1	100
水於油中浮化	棕/橘色	>1.0	1000

資料來源：International Tanker Owners Pollution Federation Ltd-Technical Paper

海上油污染因應

一、油污染源評估

1. 詢問外洩油料所屬相關從業人員、或派遣船隻及潛水人員評估油污染種類。
2. 設法從污染源阻斷油污染。
3. 即刻佈設攔油索、汲油器等攔阻油污擴散。
4. 調派船隻及抽油設備，抽出殘油。

二、海面油膜移動監測及油污染範圍界定評估

1. 請氣象局提供資訊，評估未來數日氣象狀況，以掌握作業時間。
2. 派遣船隻、飛機或航空器進行污染範圍界定及評估。
3. 風與海流使得海面油膜漂移。電腦模式可用來預測其漂移。
4. 如果油膜漂向海的方向，遠離岸邊，仍應繼續監測油膜之移動，

因為風向可能隨時會改變。一旦油膜開始移向環境敏感處，應開始採取因應措施。

三、油分散劑之應用

1. 在下列情況，可考量使用油分散劑：

(1)環保團體認為油污染將造成鳥類、海中生物、生態敏感帶、遊憩海灘之損害。

(2)岸邊設施所有者，因安全理由，認為應施放油分散劑時。

2. 在下列情況，不建議使用油分散劑：

(1)外洩於水面的油料已乳化。

(2)使用海域的海水水深低於10米。

(3)使用海岸鄰近位置有河川出海口或生態敏感區。

(4)內陸淡水河流。

(5)使用位置緊鄰魚蝦水產養殖區或其繁殖季節。

(6)平靜之大區域海面。

(7)平靜小區域海面且無法以人為方式攪動海水時。

(8)依環境用藥貯存置放及使用管理要點第11點規定，將使用之油分散劑，必須為經中央主管機關查驗登記核准之環境用藥。

3. 油外洩初期立即噴灑油分散劑，其效果最好。因此要在何時、何處噴灑分散劑，應及早決定。其時程受到油的種類與天氣情況的影響。

4. 油分散劑之使用可以解決岸邊油回收後尚須處理的問題，但也使得分散後的油將留在海中一段相當長的時間。因此分散劑之使用應同時考量效果、環境衝擊與費用。

四、油回收作業

1. 將油從海面回收列為第一優先考量，以防止油漂浮到海岸，對生物或其他海上與岸邊地帶的資源，造成損害。

2. 船舶載運之機械式油回收工具，應備有寬闊的甲板與起重吊桿設施，以利海上油膜回收作業，可考量借用臺灣港務股份有限公司所屬各分公司、台灣中油股份有限公司、台塑石化股份有限公司等民營機構，適合實施油污回收作業的船舶。

3. 佈置油回收工具時，應注意下列數點：

(1)由於油回收工具需藉助船舶之運送，因此需耗費一段時間才能到達現場。所以當天氣和外洩環境顯示海面油回收是有效的，應儘速運送工具到現場，以減少油之風化和擴散。

(2)風速、海浪之高度與流速影響攔油索之效率。油的種類與其風化程度也會影響回收作業。應選用適合現況的攔油索系統，依據所面臨之油種類和狀況，選用最有效的回收工具。

(3)應把汲油器佈置於油膜最厚之處，以提高回收效率。在連續外

洩的情況，要把汲油器放在靠近油污外洩點處，此為油膜最厚的地方。

(4)要仔細規劃如何處置回收後的油。

4.協調聯絡地區煉油廠收集回收之油。

5.執行策略與作業流程：

(1) 預測：運用環保署衛星影像、空中載具、溢油模擬模式、海巡署海面船艇現場觀測等方式，準確掌握溢油未來漂移擴散區域。

(2) 圍攔：經由海流流向與事故海域潮汐流向預判，在當地海象許可作業狀況下（風力5級以下、浪高2米以下之作業條件），運用外海型或近海型攔油索、中大型汲油器與工作船舶，採取海面溢油圍攔集中回收與改變溢流方向措施，儘可能將海面浮油，控制於事故水域之內，並清除之，防止其擴散至它處。

(3) 集中：圈圍與封堵污染源繼續外洩，避免造成更大區域污染，並在污油溢漏點或附近海面佈放攔油索，集中與增厚海面油膜層，以便於汲油器更有效率的執行回收工作。

(4) 回收：整合海上溢油回收應變能量並執行浮油回收後，根據清污船舶回收廢棄物特性，將含油廢棄物與廢油水分別送至地方政府垃圾焚化廠與台灣中油股份有限公司等機關單位實施終端處理作業，並由合格業者執行清運工作。

(5) 監測：海上作業船舶或監控油流船艇，在海象與任務許可之狀況下執行清污程序期間，可視實況加強對海域環境監測與採樣作業，但務必以確保清污人員安全為前提。

(6) 作業策略：

A.海上油污回收系統組成－依據國內現有海洋油污染應變設備與器材，本策略規劃完成適用於港外風浪5級以下之近岸或外海水域，可執行汲油回收作業系統單一單位組合之需求：

a. 大型堰式或中型以上之親油型汲油器與油污回收船（ORB）。

b. 近海、外海型充氣式攔油索（用於圍攔集中回收浮油作業）；近海、外海型固體填充式/充氣式攔油索（用於防護圍堵難船或海岸作業）。

c. 具備吊放與收回汲油器之吊桿，與寬闊甲板可佈放攔油索之工作船舶。

d. 海上型儲油囊、油駁船、臨時之油污回收儲存船艇或其它海上儲油設施。

e. 空中觀測尋油載具。

B. 海上油污回收作業方式：視實際海上作業需求，儘可能以雙船或三船共同執行U型或V型圍攔回收方式執行：若運用專用之油污回收船實施海面浮油回收作業,可單船作業方式執行。

C. 利用沿岸流向導引移離油污：在海面導引或移離油膜，避免其進入敏感區位之方式，可依環境水文現況保護即將遭污染之敏感區，或將油污導入規劃之岸際清除區（可犧牲海岸）。

五、油回收工具之清洗

建立一個集中清洗站，以清除海岸或海上油污回收作業之工具，海巡署應針對清洗站之設計、位置與運作，諮詢環保與漁業單位。

附件九

澎湖縣高溢油風險區應變處理及處理能量計算

澎湖縣高溢油風險區應變處理規劃-馬公商港

鄰近應變單位 (45分鐘內可到達事故地點)	鄰近設備能量	鄰近海岸類型 環境敏感點	處理方式	鄰近救援漁港
A1-1~A1-9-環保局(湖西鄉大城北) A2-農漁局 B1-海巡署第八海巡隊 B2-1~B2-11-海巡署第七岸巡隊 C1-海軍馬公後勤支援指揮部 D1-中油(湖西供油) D2-1~D2-4-台電尖山發電廠 D3-馬公管理處 E1-1~E1-2海洋國家公園管理處	攔油索4,599m 汲油器8組 片狀吸油棉242箱 捲狀吸油棉166捲 索狀吸油棉193包 條狀吸油棉1包 油分散劑571L 高壓沖洗機7台 套裝應變箱136組 • **阻絕能量 4.93公里** • **吸附能量 91.08公噸**	**海岸類型：** 暴露固體人造結構物 暴露岩岸 粗沙灘 開闊潮間帶 礫石灘 暴露海蝕平台 **環境敏感區：** 漁業產區 青螺溼地 海底珊瑚礁區	**漁業產區、青螺溼地及海底珊瑚礁：** 佈設攔油索進行移離保護。受污染時以抽油或低壓水柱沖洗方式清除 **暴露岩岸、暴露海蝕平台：** 自然回復。必要時採高壓沖洗輔以吸附材回收或人工擦拭清洗 **暴露固體人造結構物：** 以攔油索圍堵保護，未風化油污以常溫水柱清洗 **粗沙灘：** 以人工或機械刮除表面含油砂層 **礫石灘：** 低壓沖洗讓底部的油浮上表面，以汲油器或油吸附材料回收 **開闊潮間帶：** 清除工作集中於高潮線，移除油污和含油的垃圾，碎片等污染物，避免使用重型機械	海上: 風櫃東漁港 馬公商港 馬公第一漁港 馬公第二漁港 馬公第三漁港

澎湖縣高溢油風險區應變處理規劃-吉貝嶼北方海域外海航線交會處

鄰近應變單位 (45分鐘內可到達事故地點)	鄰近設備能量	鄰近海岸類型環境敏感點	處理方式	鄰近救援漁港
A1-1~A1-9-環保局(湖西鄉大城北) B2-1~B2-11-海巡署第七岸巡隊 D1-中油(湖西供油) D2-1~D2-4-台電尖山發電廠	攔油索3751m 汲油器9組 片狀吸油棉202箱 捲狀吸油棉130捲 索狀吸油棉92包 油分散劑571L 套裝應變箱136組 • **阻絕能量4.35公里** • **吸附能量82.5公噸**	**海岸類型：** 暴露固體人造結構物 暴露岩岸 細沙灘 **環境敏感區：** 吉貝沙尾自然風景區 漁業產區 海底珊瑚礁區	**吉貝沙尾、漁業產區及海底珊瑚礁：** 佈設攔油索進行移離保護。 受污染時以抽油或低壓水柱沖洗方式清除 **暴露岩岸：** 自然回復。必要時採高壓沖洗輔以吸附材回收或人工擦拭清洗 **暴露固體人造結構物：** 以攔油索圍堵保護，未風化油污以常溫水柱清洗 **細沙灘：** 以人工或機械刮除表面含油砂層	**海上:** 吉貝漁港 赤崁漁港 後寮漁港

澎湖縣海洋油污染緊急應變能量評估

以處理第一級100 噸以下油污染外洩情形為例計算本縣應變量能是否充足，相關計算方式與評估結果如下：

一、 圍欄防護能力

1. 圍欄：計需求125 公尺攔油索以拖曳集中浮油，配合適用汲油器（泵功率25m³/h 以上）需求2組。
2. 防護：以船舶長度100公尺以下為設定條件，全船周邊圈圍港灣型攔油索為船長3 倍，即為300 公尺以上（至少6點錨碇點以維持攔油索佈放形狀）。
3. 統計：計需1020公尺以上之攔油索（港灣型攔油索600 公尺、近海型攔油索420公尺）。
4. 現有：現有近海型攔油索1280公尺、港灣型攔油索1588公尺、潮間帶型280公尺，外海型攔油索400公尺，總長度為4599公尺已足夠應對。

二、 汲油能力

1.吸油棉吸附油污能力（以吸附材料本身 10 倍計算回收油量）:

(1)片狀242箱:4公斤/箱×242×10=9,680公斤＝9.68噸。

(2)捲狀166.8包:16公斤/捲×166.8×10=26,688 公斤＝26.68噸。

(3)條狀1包:8公斤/包×1×10=80 公斤＝0.08噸。

(4)索狀8吋193包:16公斤/包×193×10=30,880 公斤＝30.88 噸。

(5)附油球20箱(每個附油球2公斤）:50個/箱×20×2=2,000公斤＝2噸。

(6)套裝緊急應變處理箱136組:吸油棉片200片= 8公斤/箱×136×10=10,880公斤＝10.88噸及吸油索8公斤/箱×136×10=10,880 公斤＝10.88噸。

總計吸附能力：91.08 噸，現有量能足夠。

2. 港外溢油回收作業（油膜厚度受風浪影響設定為8mm 以下、以小時計算汲油回收效率，每日作業12 小時）

(1)一般親油型刷式、鼓式、碟式(40m^3/h×10%×90%=3.6m^3/h) 。

(2)小型堰式(3台10m^3/h×10%=3m^3/h)

3. 汲油能力需求：

(1)一般親油型刷式、鼓式、碟式(3.6m^3/h×12h/天＝43.2m^3/天)

(2)小型堰式(3m^3/h×12h/天＝36m^3/天)

(3)汲油能力需求總和：79m^3/天

4. 設定回收浮油100噸×蒸發後剩餘量70%×乳化體積膨脹率300%= 210噸，每日運用1組一般親油型汲油器15m^3/h 與1組5m^3/h 蝶式汲油器及小型堰式汲油器(10×3)可回收43+36=79 噸，至少需3日以上完成浮油回收。

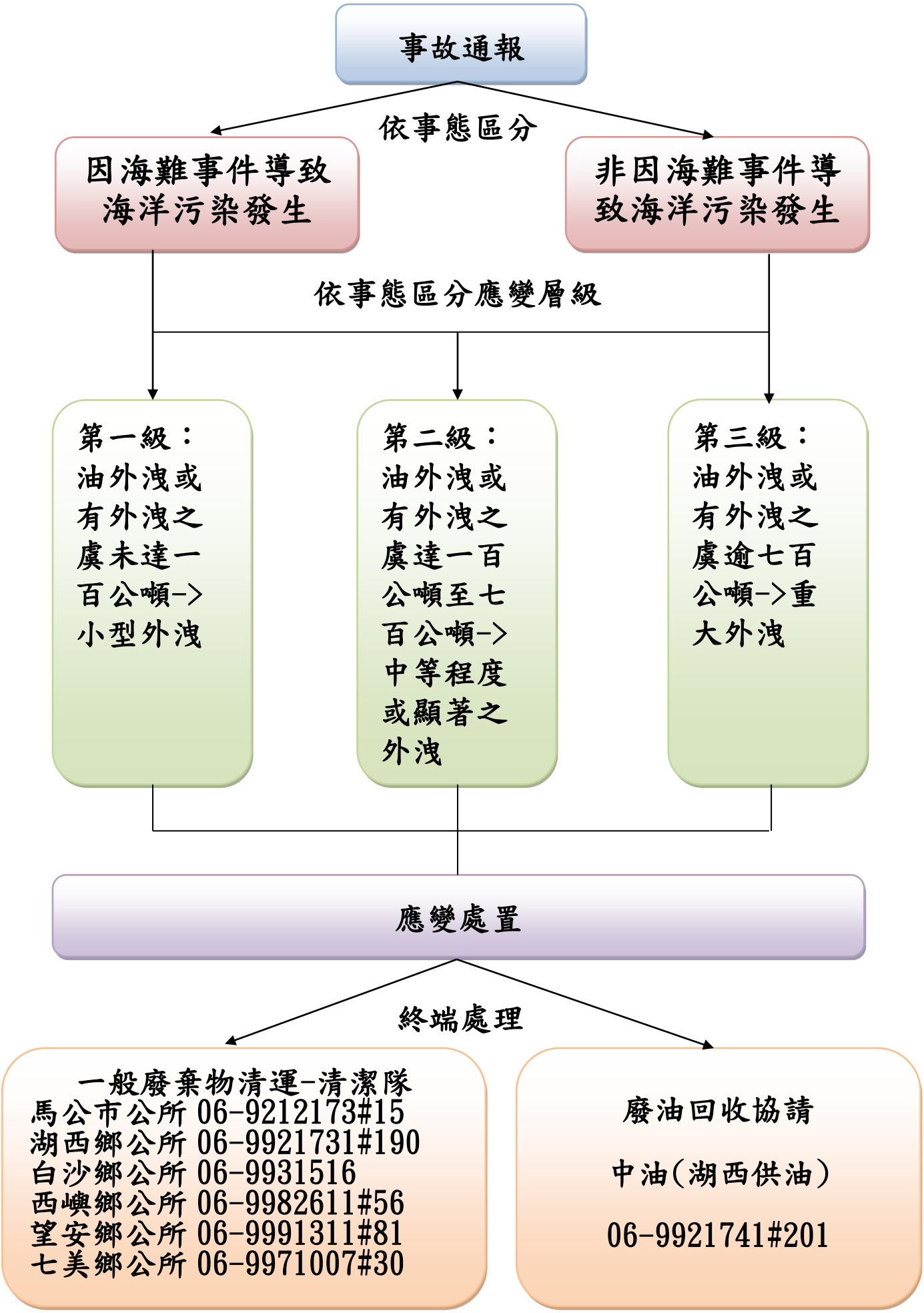
5. 現有1組15m^3/h、1組5m^3/h 多功能親油型、3組10m^3/h 小型親油型堰式汲油器，每日可回收(15+5+30)m^3/h×10%×90%×12h/天＝64.8噸)，另中油20m^3/h堰式汲油器及20m^3/h碟式汲油器，每日可回收(20+20)m^3/h×10%×90%×12h/天＝43.2噸，總計可回收108噸，已可達到至少3日完成浮油回收，量能足夠。

附件十

澎湖縣終端處置方式圖解

附件十

澎湖縣廢棄物終端處置方式圖解



附件十一

澎湖縣應變設備器材清單總表與分表

澎湖縣轄內海洋油污染應變設備器材清單(總表)　　製作日期:113 年 06 月 21 日

設備類型	設備名稱	種類	規格	單位	A1-1 A1-9 環保局	A2 農漁局	B1 第八海巡隊	B2-01 B2-11 第七岸巡隊	C1 馬支部	D1 湖西供油中心	D2-1 D2-4 台電澎湖區	D3 高雄港務馬公管理處	E1-1 E1-2 海洋國家公園管理處	小計	總計	備註
攔油設備	攔油索	外海型	高度 110cm,長度 20M	條	20									20	20	400
		永久固定式	高度 75cm,長度 20M	條	24									24	24	480
		河川型	高度 35cm,長度 20M	條						6				6	6	120
		近海型	高度 75cm,長度 20M	條	20						10			30	64	1280
		近海型	高度 65cm,長度 20M	條						20				20		
		近海型	高度 60cm,長度 20M	條			10						4	14		
		港灣型	高度 65cm,長度 20M	條	5						5			10	77M	1588
		港灣型	高度 60cm,長度 20M	條	21			13						34		
		港灣型	高度 50cm,長度 50M	條							2			2		
		港灣型	高度 50cm,長度 20M	條					25		4			29		
		港灣型	高度 40cm,長度 14M	條							2			2		
		潮間帶型	高度 56cm,長度 20M	條	7									7	19	380
		潮間帶型	高度 50cm,長度 20M	條	12									12		
		T-Fence 便攜式攔油索	高度 32cm,長度 15M	條	6		2			15				23	23	345
		碟片式	高度 65cm,長度 3M/每組 2 片	組	1									1	1	6
	攔油索充氣機	人力背負式	排氣量：50.2 cc	台	5						1		1	7	7	7
	攔油索注水機	塑鋼泵耐酸鹼	出水量 500L/min,	台	3									3	3	3
			出水量 590L/min	台	1									1	1	1
			出水量 620L/min	台	1									1	1	1
吸附設備	木屑	木屑	KG	kg						50				50	50	50
	回收幫浦	小型	吸水量:620L/min，馬力:4HP	個						1	1			2	2	2
	高倍率吸油棉	片狀	51cm*41cm,每箱/50 片	箱	27									27	27	27
	吸油棉	片狀	厚度 6cm,每箱(包)200 片	箱		1								1	242	25300 片
		片狀	厚度 6cm,每箱(包)100 片	箱		11								11		
		片狀	厚度 3cm,每箱(包)100 片	箱		2								2		
		片狀	厚度 1cm,每箱(包)100 片	箱									13	13		
		片狀	厚度 0.5cm,每箱(包)200 片	箱						10				10		
		片狀	厚度 0.5cm,每箱(包)100 片	箱	44		15		15					74		
		片狀	厚度 0.3cm,每箱(包)100 片	箱				89			40	2		131		
		尼龍繩附油球	1 箱 50 顆	箱	20									20	20	20
		枕狀	吸油量 3.5Gallon	個								40		40	40	40
		索狀	長度 9.84 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條	包	19									19		193 包

		索狀	長度 9.84 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條	包	2									2	193 包	
		索狀	長度 9.84 英呎,直徑 5.1181 英吋,每箱(包)4 條	包		3								3		
		索狀	長度 9.84 英呎,直徑 11.8 英吋,每箱(包)1 條	包				50						50		
		索狀	長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條	包						5	5	3	15	28		
		索狀	長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)3 條	包									30	30		
		索狀	長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條	包							30		1	31		
		索狀	長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條	包					30					30		
		捲狀	43M	捲	61	8	27	29.8		6		8	27	166.8	167	166.8
		條狀(圓柱)	長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)4 條	包									1	1	1	4 條
	導流式汲油器	堰式	處理量 20m3/hr	台						1				1	8	8
		堰式	處理量 15m3/hr	台	1									1		
		堰式	處理量 10m3/hr	台	3						1			4		
	親油式汲油器	碟式	處理量 20m3/hr	台						1				1		
		碟式	處理量 5m3/hr	台	1									1		
儲存設備	儲油囊	海上	容量 3000L	個						2				2	2	2
		陸上	容量 6000L	個							1			1	7	7
		陸上	容量 5000L	個	1						1			2		
		陸上	容量 3000L	個						1				1		
		陸上	容量 1000L	個	3									3		
	儲油桶(暫存槽)	儲油桶(暫存槽)	容量 200L	桶							40			40	54	54
			容量 1000L	桶					10	4				14		
除油設備	可攜式岸際油污清除機	汲油器與高壓沖洗機之複合系統	163cc，5.5HP	台	2									2	2	2
	油水分離系統	移動型	移動型	組					2	2				4	4	4
	空壓機	空壓機	功率 10HP	台						1				1	1	1
	油分散劑	油分散劑	容量 25L	桶							12			12	26	26
			容量 20L	桶							5			5		
			容量 19L	桶						9				9		
	油分散劑噴灑設備	油分散劑噴灑設備	人力背負式，排氣量：22.5CC	台	2					1	1			4	4	4
	高溫高壓噴槍清洗器	小型	功率 8HP	台	2									2	6	6
		中型	功率 3.35HP	台	1									1		
		中型	功率 10HP	台	2						1			3		
	高壓噴槍清洗器	小型	功率 5HP	台						1				1	1	1
	發電機	小型	功率 6KW	台	1						1			2	3	3
		小型	功率 3KW	台						1				1		
	撈油手工具	撈油杓	撈油杓、桿	個	2					3				5	5	5
防護設備	口罩	N95 杯狀碗型口罩	N95 杯狀碗型口罩	個	480			20		200				700	700	700

	手套	工作手套	工作手套	雙						20				20	20	20
		防油手套	S-L	雙				18		20			10	48	48	48
	防護衣	C 級	C 級	件				559					10	569	569	569
	防護相關設備	自供式呼吸	自供式呼吸	個						1				1	1	1
		防滑鞋套(雙)	防滑耐油污	雙	39			13						52	52	52
		防護鞋	防護鞋	雙									10	10	10	10
		護目鏡	護目鏡	個				14						14	14	14
	防護面具	半面罩	半面罩	個						3			10	13	13	13
	個人防護具組	個人防護具組	C 級防護衣、護目鏡、防毒面具、濾毒罐、防護手套、化學靴、吸液棉片/條、廢棄物處理袋	組	165		18	197						380	380	38
	消防衣	消防衣	消防衣	件						12				12	12	12
	消防設備	滅火器	滅火器	個						10				10	10	10
	擔架	擔架	擔架	個						2				2	2	2
	濾毒罐	有機	有機	個	120			20						140	140	140
		綜合	綜合	個									20	20	20	20
		酸性	酸性	個				91						91	91	91
海上運輸	船	動力小艇	總噸數 28ton	艘					1					1	2	2
			總噸數 25.4ton	艘					1					1		
陸上運輸	手推車	手推車	長度 3M,寬度 200cm,	台	2									2	2	2
	油污設備履帶運送車	油污履帶運送車	重量 0.25ton,	輛	2									2	2	2
	消防車	消防車	重量 14ton,	輛						1				1	1	1
監測設備	油水介面儀	油水介面儀	油水介面儀	個						1				1	1	1
	油氣測定器	油氣測定器	XP-311A	個						3				3	3	3
通訊蒐證	無線電	攜帶式	有效距離 2 公里	台						6				6	6	6
	數位照相機	一般	NIKON COOLPIX S100/IXUS185(BK)	個	1					1				2	2	2
	數位攝影機	一般(不防水)	JVC GZ-HM860	個	2									2	2	2
其他設備	污染防治箱	污染防治箱	污染防治箱	個				6					1	7	7	7
	固定船舶器具	錨	單齒錨 15 台斤	個							2			2	2	2
			四齒錨 14 台斤	個							4			4	4	4
	雨具	雨衣	雨衣	件						20				20	20	20
		雨鞋	雨鞋	雙						20				20	20	20
	照明設備	手電筒	手電筒	個						4				4	4	4
		手提燈	防爆式	個						4				4	4	4
		照明燈組	移動式	組						2				2	2	2
	緊急應變設備	套裝緊急應變處理箱	1.拋棄型防護衣x5 件 2.耐污手套x5 雙 3.油杓x2 組 4.勾杓x2 組 5.吸油棉片x200 片 6.吸油索x20 條 7.吸油地毯x2 條 8.污物袋x30 個	組	136									136	136	136

			9.自動充氣式救生衣x5 件 10.連身防水衣x2 件 11.塑膠箱x1 個														
	遮蔽設備	充氣式帳棚	充氣式帳棚	個	1									1	1	1
		貨櫃屋	20 呎	個	7									7	7	7
	雜項	F 型開關板手	F 型開關板手	個						5				5	5	5
		工具箱	附安全工具	個						1			1	2	2	2
		充電電池組	小型	個	1									1	1	1
		垃圾回收袋	垃圾回收袋	個						200			2000	2200	2200	2200
		盲法蘭	8"X300#RF	個						1				1	4	4
			8"X150#RF	個						1				1		
			6"X300#RF	個						1				1		
			6"X150#RF	個						1				1		
		空砂包袋	可裝 20KG 砂土	個						50				50	50	50
		砍刀	砍刀	個						10				10	10	10
		焊頸法蘭	焊頸法蘭	個						8				8	8	8
		圓鍬/十字鎬	圓鍬/十字鎬	個						4				4	4	4
		塑膠短管(含塑膠排水閥)	8"X2M	個						1				1	4	4
			6"X2M	個						1				1		
			4"X2M	個						1				1		
			2"X2M	個						1				1		
	警示設備	警示帶	警示帶 20cm*100m	個						2				2	2	2
		警示燈	警示燈	個						5				5	5	5

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表：　儲置地點(編號): 澎湖縣政府環保局 A1-1　地址：澎湖縣湖西鄉大城北村 6-1 號

聯絡人：陳梓羿　聯絡電話：06-9221778#109　非辦公期間：0986929352　填表時間：113-06-17

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	便攜式攔油索	長度 15m 高 32cm，佈放攔油索時，須為彈性可自動膨脹展開	2 個	良好
	潮間帶型攔油索(教學用)	長 20m，水上 28cm、水下 28cm，總高度 56cm，抗拉強度 358kgf/5cm	1 條	良好
汲油器	可攜式岸際油污清除機	汲油器與高壓沖洗機之複合系統 排氣量:163cc，馬力:5.5HP，點火方式:電子點火，油箱容量:3.1L。	2 台	良好
吸附設備	片狀吸油棉	100 片/箱，厚度 0.5CM，48*43cm	24 箱	良好
	高倍率吸油棉	51cm*41cm，每片重 25g，石墨烯材質，每箱/50 片	20 箱	良好
	捲狀吸油棉	43M/捲，厚度 0.5CM	48 捲	良好
	索狀吸油棉	長度 9.84 英呎,直徑 5 英吋, 4 條/1 包	2 包	良好
	尼龍繩附油球	1 箱 50 顆	16 箱	良好
除油設備	高溫高壓噴槍清洗器	中型，電壓:220V，功率:3.35HP，水量:450L/H，熱水最高溫度:80 度 C，重量:70KG，體積:618x618x994mm。	1 台	良好
	油分散劑噴灑設備	小型人力背負式，排氣量：22.5CC，功率（kw/r/min）: 0.6/6500	2 台	良好
	撈油手工具	撈油杓、桿、布	2 個	良好
	發電機	小型，3000W	1 台	良好
防護設備	個人防護具組	化學防護包，內含:C 級防護衣、護目鏡、防毒面具、濾毒罐、防護手套、化學靴、吸液棉片/條、廢棄物處理袋	119 組	良好
陸上運輸	手推車	長度 3M，寬度 200cm，1 大 1 小	2 台	良好
通訊蒐證	數位攝影機	JVC GZ-HM860	2 個	良好
	數位照相機	NIKON COOLPIX S100	1 個	良好
其他設備	貨櫃屋	20 呎	4 個	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表： 儲置地點：台電尖山發電廠 A1-2 地址：澎湖縣湖西鄉尖山村 29 號之 2 聯絡人：陳梓羿 聯絡電話：06-9221778#109 非辦公期間：0986929352 填表日期：113-06-05				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
防護設備	防滑鞋套	雙	39 雙	良好
其他設備	套裝緊急應變處理箱	1.拋棄型防護衣×5 件 2.耐污手套×5 雙 3.油杓×2 組 4.勾杓×2 組 5.吸油棉片×200 片 6.吸油索×20 條 7.吸油地毯×2 條 8.污物袋×30 個 9.自動充氣式救生衣×5 件 10.連身防水衣×2 件 11.塑膠箱×1 個	131 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表： 儲置地點(編號):海軍馬公後勤支援指揮部 13 號庫房 A1-3-1 地址：澎湖縣馬公市案山里文山路 900 號 聯絡人:陳梓羿 聯絡電話：06-9221778#109 非辦公期間： 0986929352 填表時間：113-06-17				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	固定式	固定用 5/16”不鏽鋼螺絲組 浮體-高 80CM、寬 20CM、高 20CM 捲裙布-高 75cm,、20M/條 結合後本體為高 75cm、 20M/條	5 箱 630 個 480M (24 捆)	良好
	潮間帶型(充氣式)	高 50cm、 20M/條	3 條	良好
	攔油索注水機	ECO-WP590 注水機，塑鋼泵耐酸鹼，出水量：590Liter/min，HONDA 四行程汽油引擎，含注水管(輸出管)10M、吸水管 10M	1 台	良好
	攔油索充氣機	風速 92 m/s	1 台	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表: 儲置地點(編號):海軍馬公後勤支援指揮部19號庫房A1-3-2

地址:澎湖縣馬公市案山里文山路900號

聯絡人::陳梓羿 聯絡電話:06-9221778#109 非辦公期間: 0986929352 填表時間:113-06-17

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型(固體式)	高60cm、 20M/條	16條	良好
	外海型(充氣式)	高110cm、 20M/條	20條	良好
	近海型(充氣式)	高75cm,20M/條	20條	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表:儲置地點(編號):聯勤第一地區支援指揮部捷電營區A1-4

聯絡人:陳梓羿 聯絡電話:06-9221778#109 非辦公期間: 0986929352 地址:澎湖縣馬公市石泉里28-37號 表時間: 113-06-11

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	潮間帶型	高50cm,20M/條	9條	良好
	攔油索充氣機	排氣量:50.2 cc,馬力:1.6 KW,平均風速:13.8 m^3/min 風	1台	良好
吸附設備	攔油索注水機	吸水量:620L/min,馬力:4HP	1台	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表: 儲置地點(編號):第八海巡隊旁貨櫃A1-5

地址:澎湖縣馬公市案山里大案山200號

聯絡人:陳梓羿 聯絡電話:06-9221778#109 非辦公期間:0986929352 填表時間:113-06-04

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型攔油索	高60cm、20M	4條	良好
吸附設備	捲狀吸油棉	43M/捲	1捲	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表: 儲置地點(編號):湖西供油中心 A1-6 地址:澎湖縣湖西鄉湖西村 102-2 號

聯絡人:陳梓羿 聯絡電話:06-9221778#109 非辦公期間:0986929352 填表時間:113-06-12

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型攔油索	高 60cm、 20M/條	1 條	良好
汲油器	導流式汲油器	堰式,處理量 10m3/hr 44gal/min	3 台	良好
吸附設備	導流式汲油器	堰式,處理量 15m3/hr 66gal/min	1 台	良好
除油設備 吸附設備	親油式汲油器	碟式,處理量 5m3/hr 22gal/min	1 台	良好
	索狀吸油棉	8 吋,9.84 呎,3 條/1 包	19 包	良好
除油設備	高溫高壓噴槍清洗器	小型,8HP	2 台	良好
	高溫高壓噴槍清洗器	中型,10HP	2 台	待件中(可正常運作)
儲油設備 防護設備	陸上儲油囊	陸上型回收浮油暫存槽,總重量約 32 公斤,5000L	1 個	良好
	陸上儲油囊	陸上型 1000L	3 個	良好
	口罩	N95 杯狀碗型口罩	480 個	良好
陸上運輸	個人防護具組	化學包	36 組	良好
其他設備 陸上運輸	濾毒罐	有機	120 個	良好
	油污設備履帶運送車	重量 0.25ton	2 輛	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表：　　儲置地點(編號):後寮漁港 A1-7　　地址：澎湖縣白沙鄉後寮村後寮漁港

聯絡人：陳梓羿　聯絡電話：06-9221778#109　　非辦公期間: 0986929352　　填表時間：113-06-06

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	潮間帶型攔油索	長 20m，水上 28cm、水下 28cm，總高度 56cm 抗拉強度 358kgf/5cm	2 條	良好
	潮間帶攔油索注水機	出水量：500Liter/min，HONDA 四行程引擎可攜注水機>4HP。 含注水管(輸出管)5M、吸水管 5M。	1 台	良好
	攔油索充氣機	排氣量：50.2 cc，馬力：1.6 KW，平均風速：13.8 m3/min	1 台	良好
吸附設備	片狀吸油棉	100 片/箱，厚度 0.5CM	8 箱	良好
	捲狀吸油棉	43M/捲	2 捲	良好
	高倍率吸油棉	片狀；每片 50cm*40cm 或以上， 每片淨重約 25g，50 片/每箱。	2 箱	良好
	特殊吸油棉組	吸油墊 5 張、吸油棉 30 張、手套 1 副、垃圾袋 1 個、油品回收桶 1 個。	1 組	良好
防護設備	個人防護具組	化學防護包，內含:C 級防護衣、護目鏡、防毒面具、濾毒罐、防護手套、化學靴、吸液棉片/條、廢棄物處理袋	10 組	良好
其他設備	貨櫃屋	20 呎、四側有夜間反光貼條或反光漆。	1 組	良好
	套裝緊急應變處理箱	1.拋棄型防護衣×5 件　2.耐污手套×5 雙 3.油杓×2 組　4.勾杓×2 組 5.吸油棉片×200 片　6.吸油索×20 條 7.吸油地毯×2 條　8.污物袋×30 個 9.自動充氣式救生衣×5 件　10.連身防水衣×2 件 11.塑膠箱×1 個	5 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表：　儲置地點(編號):吉貝漁港 A1-8　地址：澎湖縣白沙鄉吉貝村吉貝漁港

聯絡人：陳梓羿　聯絡電話：06-9221778#109　非辦公期間: 0986929352　填表時間：113-06-19

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	便攜式攔油索	長度 15m，高 32cm，佈放攔油索時，須為彈性可自動膨脹展開	2 個	良好
	潮間帶型攔油索	長 20m，高水上 28cm、水下 28cm，總高度 56cm，抗拉強度 358kgf/5cm	2 條	良好
	潮間帶攔油索注水機	出水量：500Liter/min，HONDA 四行程引擎可攜注水機>4HP。 含注水管(輸出管)5M、吸水管 5M。	1 台	良好
	攔油索充氣機	引擎可攜充氣機大於 3HP，輸出軟管 3M 1 條，風速 92 m/s。	1 台	良好
	碟片式攔油索(彈性擋油板)	每組擋油板 2 片每片 3m，高水上 25cm；水下 40cm，每片重約 12kgs。	1 組	良好
	港灣型固體填充式攔油索	長 20m 高 65cm	3 組	良好
汲油器	導流式汲油器	堰式，處理量 10m3/hr	1 台	送修
吸附設備	片狀吸油棉	100 片/箱，厚度 0.5CM	6 箱	良好
	捲狀吸油棉	43M/捲	5 捲	良好
	尼龍繩附油球	1 箱 50 顆	2 箱	良好
	高倍率吸油棉	片狀 51cm*41cm，每片重 25g，每片最高可吸>1 公升 PP 及石墨烯材質，每箱/50 片	2 箱	良好
其他設備	貨櫃屋	20 呎	1 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府環保局海洋油污染應變設備器材清單分表：　　儲置地點(編號):望安潭門漁港 A1-9　　地址：澎湖縣望安鄉潭門漁港

聯絡人：陳梓羿　聯絡電話：06-9221778#109　　非辦公期間:0986929352　　填表時間：113.

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	潮間帶型攔油索	長 20m，高 56cm，抗拉強度 358kgf/5cm	2 台	良好
	潮間帶攔油索注水機	出水量：500Liter/min，HONDA 四行程引擎可攜注水機>4HP。 含注水管(輸出管)5M、吸水管 5M。	1 台	良好
	港灣型固體填充式攔油索	長 20m 高 65cm	2 條	良好
	便攜式攔油索	長度 15m 高 32cm，佈放攔油索時，須為彈性可自動膨脹展開	2 個	良好
	攔油索充氣機	排氣量：50.2 cc，馬力：1.6 KW，平均風速：13.8 m^3/min 風	1 台	良好
吸附設備	片狀吸油棉	100 片/箱，厚度 0.5CM	6 箱	良好
	捲狀吸油棉	43M/捲，厚度 0.5CM	5 捲	良好
	尼龍繩附油球	1 箱 50 顆	2 箱	良好
	高倍率吸油棉	片狀；每片 50cm*40cm 或以上， 每片淨重約 25g，50 片/每箱。	2 箱	良好
其他設備	貨櫃屋	20 呎	1 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

澎湖縣政府農漁局管理處海洋油污染應變設備器材清單：　儲置地點(編號)：澎湖縣政府農漁局 A2　地址：澎湖縣馬公市新營路 477 號

聯絡人：王沛元　聯絡電話：06-9262620#126　非辦公期間：0922800362　填表日期：112-06-06

設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀	6cm*200 片	1 箱	良好
		6cm*100 片	11 箱	良好
		3cm*100 片	2 箱	良好
	捲狀	捲/包	8 包	良好
	索狀	長度 9.84 英呎，直徑 5.1181 英吋 4 條/包	3 包	良好

行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第八海巡隊海洋油污染應變設備器材清單：

儲置地點(編號)：馬公第三漁港 B1

地址：澎湖縣馬公市案山里 200 號

非辦公期間：0920769088

填表日期：112-06-07

聯絡人：洪宏恩　聯絡電話：06-9215223#208212

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	近海型(固體式)	高 60cm，20M/條	10 條	良好
	T-Fence 便攜式攔油索	15*12*20	2 條	良好
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 3cm,每箱(包)50 片	15 箱	良好
	捲狀吸油棉	1/包	27 捲	良好
防護設備	個人防護具組	含 C 及防護衣,安全頭盔,半面體式防毒面具,酸性氣體濾毒罐,有機蒸氣濾毒罐及綜合氣體濾毒罐,化學護目鏡,抗化學內層手套,抗化學外層手套及鞋:防護衣	18 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：第七岸巡隊18哨B2-01　　地址：澎湖縣馬公市鎖港里291號				
聯絡人：黃冠勳　　聯絡電話：06-9219388#807111　　非辦公期間：0980764225　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型	高度60cm,長度20M	12條	良好
吸附設備	捲狀吸油棉	捲/包	2包	良好
	片狀吸油棉	厚度0.3cm,每箱100片	15箱	良好
防護設備	個人防護具組	組	135組	良好
	濾毒罐	有機	20個	良好
	防護衣	C級	539件	良好
其他設備	污染防治箱	污染防治箱	6個	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：第七二中隊B2-02　　地址：澎湖縣白沙鄉講美村141之2號				
聯絡人：許俊航　　聯絡電話：06-9219388#807111　　非辦公期間：0980764225　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型	高度60cm,長度20M	1條	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：馬公漁港安檢所 B2-03　　地址：澎湖縣馬公市案山里 202 號				
聯絡人：陳孟祺　　聯絡電話：06-9218985　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 0.3cm,100 片/箱	6 箱	良好
	捲狀吸油棉	捲/包	3 包	良好
防護設備	個人防護具組	組	3 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：鎖港安檢所 B2-04　　地址：澎湖縣馬公市鎖港里 291 號				
聯絡人：曾韋綸　　聯絡電話：06-9950324　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 0.3cm,100 片/箱	9 箱	良好
	捲狀吸油棉	捲/包	3.8 包	良好
防護設備	個人防護具組	組	3 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：

儲置地點(編號)：龍門安檢所 B2-05　　地址：澎湖縣湖西鄉龍門村良文港 119-39 號

聯絡人：陳柏宇　　聯絡電話：06-9920073　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06

設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 0.3cm,100 片/箱	8 箱	良好
	捲狀吸油棉	捲/包	2 包	良好
	索狀吸油棉	長度 9.84 英呎,直徑 11.8 英吋,每箱(包)1 條	6 包	良好
防護設備	手套	防油手套	6 雙	良好
	個人防護具組	組	3 組	良好
	防護衣	C 級	3 件	良好
	濾毒罐	酸性	3 個	良好
	口罩	N95 杯狀碗型口罩	3 個	良好
	護目鏡	個	3 個	良好
	防滑鞋套	雙	3 雙	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：沙港安檢所 B2-06　　地址：澎湖縣湖西鄉沙港村土地公前 26 號				
聯絡人：陳順明　　聯絡電話：06-9211435　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 0.3cm,100 片/箱	5 箱	良好
	捲狀吸油棉	捲/包	6 包	良好
	濾毒罐	酸性	6 個	良好
	口罩	N95 杯狀碗型口罩	3 個	良好
	防護衣	C 級	3 件	良好
	護目鏡	個	3 個	良好
	防滑鞋套	雙	3 雙	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：赤崁安檢所 B2-07　　地址：澎湖縣白沙鄉赤崁村 37 之 3 號				
聯絡人：陳昭儒　　聯絡電話：06-9933472　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 0.3cm,100 片/箱	18 箱	良好
	捲狀吸油棉	捲/包	6.5 包	良好
	索狀吸油棉	長度 9.84 英呎,直徑 11.8 英吋,每箱(包)1 條	12 包	良好
防護設備	個人防護具組	組	4 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：竹灣安檢所 B2-08　　地址：澎湖縣西嶼鄉竹灣村 69 之 2 號				
聯絡人：楊日文　　聯絡電話：06-9983773　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 0.3cm,100 片/箱	8 箱	良好
	捲狀吸油棉	捲/包	2 包	良好
	索狀吸油棉	長度 9.84 英呎,直徑 11.8 英吋,每箱(包)1 條	8 包	良好
	防護衣	C 級	14 件	良好
	濾毒罐	酸性	82 個	良好
	口罩	N95 杯狀碗型口罩	14 個	良好
	手套	防油手套	12 雙	良好
	護目鏡	個	8 個	良好
	防滑鞋套	3 雙	7 雙	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：外垵安檢所 B2-09　　地址：澎湖縣西嶼鄉外垵村 89 之 1 號				
聯絡人：張政偉　　聯絡電話：06-9983801　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 0.3cm,100 片/箱	9 箱	良好
	索狀吸油棉	長度 9.84 英呎,直徑 11.8 英吋,每箱(包)1 條	4 包	良好
防護設備	個人防護具組	組	48 組	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：七美安檢所 B2-010　　地址：澎湖縣七美鄉南滬港 26-3 號				
聯絡人：陳建智　　聯絡電話：06-9972115　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	捲狀吸油棉	捲/包	2.5 包	良好
	索狀吸油棉	長度 9.84 英呎,直徑 11.8 英吋,每箱(包)1 條	10 包	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

行政院海洋委員會海巡署金馬澎分署第七岸巡隊海洋油污染應變設備器材清單：				
儲置地點(編號)：吉貝安檢所 B2-011　　地址：澎湖縣白沙鄉吉貝村 8 之 14 號				
聯絡人：許燕順　　聯絡電話：06- 9911032　　非辦公期間：0980764225(黃冠勳)　　填表日期：113-06-06				
設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	捲狀吸油棉	捲/包	2 包	良好
	索狀吸油棉	長度 9.84 英呎,直徑 11.8 英吋,每箱(包)1 條	10 包	良好
	片狀吸油棉	厚度 0.3cm,100 片/箱	11 箱	良好
防護設備	個人防護具組	組	1 組	良好

海軍馬公後勤支援指揮部海洋油污染應變設備器材清單： 儲置地點(編號)：海軍馬公後勤支援指揮部 C1 地址：澎湖縣馬公市案山里文山路900號

聯絡人：陳群皓　　聯絡電話：06-9211125#914430　　非辦公期間：0926707239　　填表日期：113-06-07

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型	高度 50cm,長度 20M,圓柱狀	25 條	良好
吸附設備	片狀	厚度 0.5cm,每箱(包)100 片	15 箱	良好
	索狀	長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條	30 包	良好
除油設備	油水分離系統	移動型	2 組	良好
儲油設備	儲油桶(暫存槽)	1000L,油水分離桶	10 桶	良好
海上運輸	動力小艇	出水量 35.4ton	1 艘	良好
		出水量 28ton	1 艘	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

台灣中油股份有限公司油品行銷事業部澎湖營業處　　儲置地點(編號):湖西供油中心 D1　　地址:澎湖縣湖西鄉湖西村 102-2 號

湖西供油服務中心海洋油污染應變設備器材清單:　　非辦公期間:0912022567(高明達經理)　　填表日期:113-06-17

聯絡人:邱仕堡　聯絡電話:06-9921741#201

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	近海型	高 65cm,20M	20 條	良好
	河川型	高 35cm,20M	6 條	良好
	T-Fence 便攜式攔油索	長度 15m 高 32cm	15 條	良好
導流式汲油器	堰式	處理量 20m3/h	1 台	良好
親油式汲油器	碟式	處理量 20m3/h	1 台	良好
除油設備	油水分離系統	移動型 CPI,500L	2 組	良好
	空壓機	10HP	1 台	良好
	油分散劑	19L	9 桶	良好
	油分散劑噴灑設備	船上引擎式	1 台	良好
	高壓噴槍清洗器	小型 5HP	1 台	良好
	發電機	小型 10KW	1 台	良好
	撈油手工具	撈油勺	3 個	良好
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 0.5cm,每箱(包)200 片	10 箱	良好
	捲狀吸油棉	1 捲 43M/包	6 包	良好
	索狀吸油棉	長度 10 英呎,直徑 5 吋,每箱(包)4 條	5 包	良好
	木屑	KG	50 公斤	良好
	回收幫浦	引擎泵 10HP	1 個	良好
儲油設備	海上儲油囊	3000L	2 個	良好
	陸上儲油囊	3000L	1 個	良好
	儲油桶(暫存槽)	1000L	4 個	良好
防護設備	口罩	未分類	200 個	良好
	手套	工作手套	20 雙	良好
		防油手套	20 雙	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

台灣中油股份有限公司油品行銷事業部澎湖營業處　　儲置地點(編號):湖西供油中心D1　　地址:澎湖縣湖西鄉湖西村102-2號

湖西供油服務中心海洋油污染應變設備器材清單:　　非辦公期間:0912022567(高明達經理)　　填表日期:113-06-17

聯絡人:邱仕堡　聯絡電話:06-9921741#201

設備名稱	種類	規格	數量	現況
防護設備	防護相關設備	自供式呼吸	1 個	良好
	防護面具	半面罩	3 個	良好
	消防衣	件	12 件	良好
	消防設備	滅火器	10 個	良好
	擔架	個	2 個	良好
陸上運輸	消防車	14ton	1 輛	良好
監測設備	油水介面儀	個	1 個	良好
	油氣測定器	XP-311A	3 個	良好
通訊蒐證	無線電	攜帶式,有效距離2公里	6 台	良好
	數位照相機	IXUS185(BK)	1 個	良好
其他	雨具	雨衣	20 套	良好
		雨鞋	20 雙	良好
	照明設備	手電筒	4 個	良好
		防爆手提燈,	4 個	良好
		移動式照明燈組	2 個	良好
雜項	F型開關板手	個	5 個	良好
	工具箱(附安全工具)	個	1 個	良好
	垃圾回收袋	個	200 個	良好
	盲法蘭	8"X300#RF	1 個	良好
		8"X150#RF	1 個	良好
		6"X300#RF	1 個	良好
		6"X150#RF	1 個	良好
	空砂包袋	可裝20KG砂土	50 個	良好

	砍 刀	個	10 個	良 好
	焊 頸 法 蘭	個	8 個	良 好
	圓 鍬 / 十 字 鎬	個	4 個	良 好
	塑 膠 短 管 （ 含 塑 膠 排 水 閥 ）	2"X2M	1 個	良 好
		4"X2M	1 個	良 好
		6"X2M	1 個	良 好
		8"X2M	1 個	良 好
	警 示 設 備	警 示 燈	5 個	良 好
		警 示 帶 20cm*100m	2 捲	良 好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

台電尖山發電廠海洋油污染應變設備器材清單：　儲置地點(編號)：台電尖山發電廠　地址：澎湖縣湖西鄉尖山村29號之2

聯絡人：高振凱　聯絡電話：06-9920660#2800　D2-1　填表日期：113-06-07

非辦公期間：0956965239

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型	高 50cm，20M	4 條	良好
		高 50cm，50M	2 條	良好
	近海型	高 75cm，20M	10 條	良好
	攔油索充氣機	台	1 台	良好
導流式汲油器	堰式：小型	10m3/hr	1 台	良好
除油設備	油分散劑噴灑設備	動力背負式	1 台	良好
	高溫高壓噴槍清洗器	功率 10HP	1 台	良好
	發電機	功率 6KW	1 台	良好
	油分散劑	25L	12 桶	良好
		20L	5 桶	良好
吸附設備	片狀	厚度 0.3cm, 100 片/箱	40 箱	良好
	捲狀	43M/包	14 包	良好
	索狀	長度 10 英呎,直徑 8 英吋,4 條/包	30 包	良好
	回收幫浦	個	1 個	良好
儲油設備	陸上儲油囊	6000L	1 個	良好
		5000L	1 個	良好
	儲油桶(暫存槽)	200L	40 個	良好
其他	固定船舶器具	單齒錨(15 台斤)	2 個	良好
		四齒錨(14 台斤)	4 個	良好

.

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

台電澎湖區營業處海洋油污染應變設備器材清單： 聯絡人：洪榮和　聯絡電話：06-9971002		儲置地點(編號)：七美發電廠 D2-2 非辦公期間：06-9971002		地址：澎湖縣七美鄉南港村 1-3 填表日期：113-06-17
設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型	高度 65cm,長度 20M	2 條	良好
吸附設備	捲狀	43M/包	2 包	良好

.

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

台電澎湖區營業處海洋油污染應變設備器材清單： 聯絡人：洪子軒　聯絡電話：06- 9991046		儲置地點(編號)：望安發電廠 D2-3 非辦公期間：06- 9991046		地址：澎湖縣望安鄉東安村 4-1 號 填表日期：113-06-17
設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型	高度 40cm,長度 14M	2 條	良好
		高度 65cm,長度 20M	1 條	良好
吸附設備	捲狀	43M/捲	3 捲	良好
	索狀	長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條	5 包	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

台電澎湖區營業處海洋油污染應變設備器材清單： 聯絡人：張衛國　聯絡電話：06-9291049		儲置地點(編號)：虎井發電廠 D2-4 非辦公期間：06-9291049		地址：澎湖縣馬公市虎井里 135 號 填表日期：113-06-17
設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	港灣型	高度 65cm,長度 20M	2 條	良好
吸附設備	捲狀	43M/捲	2 捲	良好

台灣港務股份有限公司高雄港務分公司馬公管理處海洋油污染應變設備器材清單：

儲置地點(編號)：本處地下室一樓 D3　　地址：澎湖縣馬公市臨海路 36-1 號

聯絡人：許大誠　聯絡電話：06-9272303#2516　非辦公期間：0933598560　　填表日期：113-06-07

設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀	厚度 0.3cm,100 片/箱	2 箱	良好
	捲狀	1/包	8 包	良好
	索狀	長度 10 英呎,直徑 5 英吋，4 條/包	3 包	良好
	枕狀	吸油量 3.5Gallon，50CM*25，4 個/箱	40 箱	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

國家公園署海洋國家公園管理處海洋油污染應變設備器材清單	儲置地點(編號):馬公服務中心 E1-1	地址:澎湖縣馬公市新明路81號 填表日期: 113-06-07
聯絡人:李尚謙　聯絡電話:06-9266829	非辦公期間:0937429213	

設備名稱	種類	規格	數量	現況
吸附設備	片狀吸油棉	厚度1cm,100片/箱	5箱	良好
	捲狀吸油棉	捲/包	10捲	良好
	索狀	長度10英呎,直徑5英吋,每箱(包)3條	30包	良好
防護設備	防護衣	C級	5件	良好
	防護面具	半面罩	5個	良好
	濾毒罐	綜合	10個	良好
	手套	防油手套	5雙	良好
	防護鞋	雙	5雙	良好
其他設備	垃圾回收袋	每箱100個共10箱	1000個	良好

海洋油污染應變設備器材清單(分表)

國家公園署海洋國家公園管理處海洋油污染應變設備器材清單　儲置地點(編號):東吉遊客服務中心 E1-2　地址：澎湖縣望安鄉東吉村 151-3 號

聯絡人：陳慧如　聯絡電話：07-3601709　非辦公期間：0953466767　填表日期：113-06-07

設備名稱	種類	規格	數量	現況
攔油設備	近海型(充氣式)	高 60cm，20M	4 條	良好
	攔油索充氣機		1 台	良好
吸附設備	片狀吸油棉	厚度 1cm,100 片/箱	7 箱	良好
	捲狀吸油棉	捲/包	17 包	良好
	條狀(圓柱)	長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)4 條	1 包	良好
	索狀吸油棉	長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條	1 包	良好
		長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條	15 包	良好
防護設備	防護衣	C 級	5 件	良好
	防護面具	半面罩	5 個	良好
	濾毒罐	綜合	10 個	良好
	手套	防油手套	5 雙	良好
	防護鞋	雙	5 雙	良好
其他設備	污染防治箱	箱	1 個	良好
	工具箱(附安全工具)	拖曳設備一組 2 套/組 (含符合充氣式攔油索接頭+鋼索+繩 30M)	1 個	良好
	垃圾回收袋	每箱 100 個共 10 箱	1000 個	良好

附件十二

澎湖縣跨區支援應變單位名冊

澎湖縣跨區支援應變單位名冊

一、南區水環境污染事件緊急應變聯防體系通報名冊

機關別	聯絡電話	備註
嘉義縣環境保護局	05-3620800	環保單位
嘉義市環境保護局	05-2251775	
台南市環境保護局	06-2686751	
高雄市環境保護局	07-7351500	
屏東縣環境保護局	08-7351500	
南區環境事故 專業技術小組	07-6011000#2350	提供應變技術指導 協助事故應變處理

二、民間航運油污染應變團隊參考名單

機關別	聯絡電話	備註
凱旋海運	06-9277995	海運-應變設備器材支援載運
公共車船管理處	06-9213822	
明鑫輪船 澎湖航業	06-9272776	
海盛航運	06-9923253	
長奕海運	06-9920313	
全富海運	06-9219911	
海有航運	06-9261125	
東連船務	06-9272364	
滿天星航運	06-9269721	
長宏海運	06-9272169	
嘉明海運	06-9951697	
澎協通運	07-7332902	

附件十二

三、民間海事工程油污染應變團隊參考名單

單位名稱	聯絡電話		傳真	地址
華龍港灣工程公司	02-28782207	09○○50682	02-25781678	臺北市南京東路四段 164 號 11 樓
華龍港灣工程公司(基)	02-24658115-6	02-24658115-6	090218115	基隆市花源五街 26 號
臺灣打撈公司	07-3332226	07-7712768	07-3326957	高雄市前鎮區三多三路 155 號 2 樓
南豐海事工程公司	07-1819629	07-3819629	07-3921347	高雄市三民區春陽街 254 號 2 樓
穗發港灣工程有限公司	07-8022171	0935161655	07-8012033	高雄市小港區漢民路 381 號 7 樓
海歷企業有限公司	07-8136401	0937310225	07-8319989	高雄市前鎮區新生路 5 巷 35 號
亞洲船務代理公司	07-26927○○	0936368236	07-2692702	高雄市苓雅區海邊路 29 號 24 樓之 1
中華民國全國漁會	02-80853966	02-89853984	02-89853992	新北市三重區力行路一段 6 號
高雄區漁會	07-8412493	07-8312897	07-8313439 07-8120704	高雄市前鎮區漁港東二路 3 號
澎湖區漁會	06-9262131#5	06-9262131	06-9264460	澎湖縣馬公市場明里新生路 158 號

附件十三

澎湖縣跨縣市支援應變設備器材清單

附件十三

澎湖縣跨縣市支援應變設備器材清單

一、嘉義縣

排序	吸附設備項目	種類	所在縣市	儲放場所	數量	單位
1	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條)	索狀	嘉義縣	嘉太工業區(A5)	3	包
2	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	嘉義縣	嘉太工業區(A5)	1	包
3	導流式汲油器(處理量 10m3/hr)	堰式	嘉義縣	第三漁港(A1)	6	台
4	吸油棉	尼龍繩附油球	嘉義縣	第三漁港(A1)	11	箱
5	親油式汲油器(處理量 25m3/hr)	刷式	嘉義縣	第三漁港(A1)	1	台
6	吸油棉	捲狀	嘉義縣	第三漁港(A1)	18	捲
7	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀(圓柱)	嘉義縣	第三漁港(A1)	35	包
8	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	嘉義縣	第三漁港(A1)	7	箱
9	D-Type 扇型汲油器(處理量 10m3/hr)		嘉義縣	第三漁港(A1)	1	台
10	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	嘉義縣	第三漁港(A1)	5	包
11	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條)	索狀	嘉義縣	第三漁港(A1)	20	包
12	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	嘉義縣	第三漁港(A1)	40	包
13	吸油棉	尼龍繩附油球	嘉義縣	第三漁港(A1)	6	箱
14	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	嘉義縣	第三漁港(A1)	12	箱
15	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)12 條)	條狀(圓柱)	嘉義縣	第三漁港(A1)	16	包
16	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	嘉義縣	東石岸巡駐地(A2)	117	箱
17	吸油棉	尼龍繩附油球	嘉義縣	東石岸巡駐地(A2)	30	箱
18	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	嘉義縣	東石岸巡駐地(A2)	1	包
19	吸油棉(長度 20 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條)	索狀	嘉義縣	東石岸巡駐地(A2)	1	包
20	吸油棉(長度 9.84 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條)	索狀	嘉義縣	東石岸巡駐地(A2)	1	包
21	吸油棉	捲狀	嘉義縣	東石安檢所(A4)	19	捲
22	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)4 條)	條狀(圓柱)	嘉義縣	東石安檢所(A4)	81	包
23	吸油棉	捲狀	嘉義縣	民雄工業區(A6)	3	捲
24	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	嘉義縣	民雄工業區(A6)	13	箱
25	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀(圓柱)	嘉義縣	民雄工業區(A6)	2	包
26	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英	索狀	嘉義縣	民雄工業區	4	包

	吋,每箱(包)3 條)			(A6)		
27	吸油棉(厚度 0.2cm,每箱(包)100 片)	片狀	嘉義縣	布袋第三漁港貨櫃(A7)	6	箱
28	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	嘉義縣	布袋商港貨櫃(A8)	10	包
29	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條)	索狀	嘉義縣	布袋商港貨櫃(A8)	5	包

出表時間：1130625

二、台南市

排序	吸附設備項目	種類	所在縣市	儲放場所	數量	單位
1	回收幫浦		台南市	環保局（新營清潔隊）	2	個
2	導流式汲油器(處理量12.5m3/hr)	堰式	台南市	環保局（新營清潔隊）	3	台
3	親油式汲油器(處理量31.25m3/hr)	刷式	台南市	環保局（新營清潔隊）	2	台
4	吸油棉	捲狀	台南市	環保局（新營清潔隊）	54	捲
5	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（新營清潔隊）	15	包
6	手搖榨油機		台南市	環保局（新營清潔隊）	3	個
7	吸油棉	尼龍繩附油球	台南市	環保局（新營清潔隊）	71	箱
8	吸油棉	二次污染防護塑膠墊片	台南市	環保局（新營清潔隊）	148	捲
9	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（新營清潔隊）	28	包
10	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)200 片)	片狀	台南市	環保局（新營清潔隊）	108	箱
11	吸油棉(厚度 0.2cm,每箱(包)100 片)	片狀	台南市	環保局（新營清潔隊）	32	箱
12	親油式汲油器(處理量 5m3/hr)	多功能	台南市	環保局（新營清潔隊）	3	台
13	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（第四海巡隊）	30	包
14	吸油棉	尼龍繩附油球	台南市	環保局（第四海巡隊）	34	箱
15	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（第四海巡隊）	18	包
16	吸油棉	捲狀	台南市	環保局（第四海巡隊）	3	捲
17	吸油棉(厚度 0.2cm,每箱(包)100 片)	片狀	台南市	環保局（第四海巡隊）	5	箱
18	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（將軍漁港）	12	包
19	吸油棉(厚度 0.2cm,每箱(包)100 片)	片狀	台南市	環保局（將軍漁港）	10	箱
20	吸油棉	捲狀	台南市	環保局（將軍漁港）	3	捲
21	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)100 片)	片狀	台南市	環保局（將軍漁港）	3	箱
22	吸油棉	尼龍繩附油球	台南市	環保局（將軍漁港）	21	箱
23	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)200 片)	片狀	台南市	環保局（安平商港）	15	箱
24	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（安平商港）	9	包

附件十三

25	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（安平商港）	5	包
26	吸油棉(厚度 0.2cm,每箱(包)100 片)	片狀	台南市	環保局（安平商港）	3	箱
27	吸油棉	尼龍繩附油球	台南市	環保局（安平商港）	7	箱
28	吸油棉	捲狀	台南市	環保局（安平商港）	21	捲
29	吸油棉	尼龍繩附油球	台南市	環保局（六孔碼頭）	5	箱
30	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（六孔碼頭）	14	包
31	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)100 片)	片狀	台南市	環保局（六孔碼頭）	6	箱
32	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（中西安平區隊）	18	包
33	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	台南市	環保局（中西安平區隊）	9	包
34	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)100 片)	片狀	台南市	環保局（中西安平區隊）	23	箱
35	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)200 片)	片狀	台南市	環保局（中西安平區隊）	17	箱
36	吸油棉	尼龍繩附油球	台南市	環保局（中西安平區隊）	5	箱

出表時間：1130625

三、高雄市

排序	吸附設備項目	種類	所在縣市	儲放場所	數量	單位
1	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	寶珠溝圖書館 8 樓	5	箱
2	吸油棉	捲狀	高雄市	寶珠溝圖書館 8 樓	5	捲
3	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	高雄市	寶珠溝圖書館 8 樓	5	包
4	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	興達漁港辦公室	5	箱
5	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	興達漁港辦公室	27	包
6	吸油棉	捲狀	高雄市	興達漁港辦公室	3	捲
7	吸油棉(厚度0.2cm,每箱(包)50片)	片狀	高雄市	興達漁港辦公室	4	箱
8	吸油棉(厚度 0.2cm,每箱(包)200 片)	片狀	高雄市	興達漁港辦公室	10	箱
9	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	索狀	高雄市	興達漁港辦公室	10	包
10	導流式汲油器(處理量 10m3/hr)	堰式	高雄市	鳳山清潔隊	2	台
11	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	鳳山清潔隊	4	箱
12	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)200 片)	片狀	高雄市	鳳山清潔隊	12	箱
13	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條)	索狀	高雄市	鳳山清潔隊	7	包
14	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	鳳山清潔隊	12	包
15	吸油棉	尼龍繩附油球	高雄市	鳳山清潔隊	10	箱
16	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	旗山清潔隊	16	箱
17	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)200 片)	片狀	高雄市	旗山清潔隊	7	箱
18	吸油棉	捲狀	高雄市	旗山清潔隊	16	捲
19	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	高雄市	旗山清潔隊	25	包
20	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	旗山清潔隊	18	包
21	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	楠梓溝渠隊	1	箱
22	吸油棉	捲狀	高雄市	楠梓溝渠隊	11	捲
23	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	高雄市	楠梓溝渠隊	6	包
24	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	楠梓溝渠隊	5	包
25	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	湖內清潔隊	19	箱
26	吸油棉	捲狀	高雄市	湖內清潔隊	10	捲
27	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	高雄市	湖內清潔隊	13	包
28	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	蚵子寮漁港辦公室	11	箱
29	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	蚵子寮漁港辦公室	4	包

附件十三

30	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	蚵子寮漁港辦公室	3	包
31	吸油棉(厚度 0.2cm,每箱(包)200 片)	片狀	高雄市	高雄市政府海洋局	19	箱
32	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	高雄市政府海洋局	33	包
33	導流式汲油器(處理量 10m3/hr)	堰式	高雄市	高雄市政府海洋局	2	台
34	吸油棉(厚度 0.2cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	高雄市政府海洋局	26	箱
35	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	索狀	高雄市	高雄市政府海洋局	15	包
36	吸油棉	捲狀	高雄市	高雄市政府海洋局	14	捲
37	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	條狀(圓柱)	高雄市	高雄市政府海洋局	10	包
38	導流式汲油器(處理量 10m3/hr)	堰式	高雄市	岡山焚化廠	2	台
39	吸油棉(厚度 1cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	岡山焚化廠	25	箱
40	吸油棉	捲狀	高雄市	岡山焚化廠	9	捲
41	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	高雄市	岡山焚化廠	8	包
42	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)3 條)	索狀	高雄市	岡山焚化廠	3	包
43	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	岡山焚化廠	5	包
44	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)100 片)	片狀	高雄市	中芸漁港辦公室	4	箱
45	吸油棉(長度 9 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	高雄市	中芸漁港辦公室	8	包
46	吸油棉	捲狀	高雄市	九如橋溝渠隊	2	捲
47	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	高雄市	九如橋溝渠隊	4	包

出表時間：1130625

四、屏東縣

排序	吸附設備項目	種類	所在縣市	儲放場所	數量	單位
1	吸油棉	捲狀	屏東縣	I-琉球新漁港	10	捲
2	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀(圓柱)	屏東縣	I-琉球新漁港	28	包
3	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	I-琉球新漁港	17	包
4	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	I-琉球新漁港	17	包
5	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)200 片)	片狀	屏東縣	I-琉球新漁港	24	箱
6	吸油棉	尼龍繩附油球	屏東縣	I-琉球新漁港	22	箱
7	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)200 片)	片狀	屏東縣	H-中山漁港	2	箱
8	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	H-中山漁港	2	包
9	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)100 片)	片狀	屏東縣	H-中山漁港	15	箱
10	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	屏東縣	H-中山漁港	1	包
11	吸油棉	捲狀	屏東縣	H-中山漁港	8	捲
12	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	H-中山漁港	10	包
13	吸油棉	尼龍繩附油球	屏東縣	H-中山漁港	2	箱
14	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)200 片)	片狀	屏東縣	G-興海漁港	6	箱
15	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 3 英吋,每箱(包)10 條)	條狀	屏東縣	G-興海漁港	1	包
16	吸油棉	捲狀	屏東縣	G-興海漁港	10	捲
17	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	G-興海漁港	12	包
18	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)100 片)	片狀	屏東縣	G-興海漁港	5	箱
19	吸油棉	尼龍繩附油球	屏東縣	G-興海漁港	2	箱
20	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)100 片)	片狀	屏東縣	F-海口漁港	5	箱
21	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	F-海口漁港	5	包
22	吸油棉	尼龍繩附油球	屏東縣	F-海口漁港	2	箱
23	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	F-海口漁港	6	包
24	吸油棉	捲狀	屏東縣	F-海口漁港	6	捲
25	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)200 片)	片狀	屏東縣	F-海口漁港	5	箱
26	導流式汲油器(處理量 10m3/hr)	堰式	屏東縣	D-屏南污水廠	1	台
27	吸油棉(厚度 0.5cm,每箱(包)200	片狀	屏東縣	C-屏南污水廠	2	箱

	片)					
28	吸油棉	捲狀	屏東縣	C-屏南污水廠	14	捲
29	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	C-屏南污水廠	2	包
30	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)100 片)	片狀	屏東縣	B-鹽埔漁港	19	箱
31	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)200 片)	片狀	屏東縣	B-鹽埔漁港	14	箱
32	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	B-鹽埔漁港	15	包
33	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	B-鹽埔漁港	3	包
34	吸油棉	尼龍繩附油球	屏東縣	B-鹽埔漁港	9	箱
35	吸油棉	捲狀	屏東縣	B-鹽埔漁港	3	捲
36	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 8 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	A-屏東縣政府環境保護局	19	包
37	吸油棉	捲狀	屏東縣	A-屏東縣政府環境保護局	57	捲
38	吸油棉(長度 10 英呎,直徑 5 英吋,每箱(包)4 條)	索狀	屏東縣	A-屏東縣政府環境保護局	36	包
39	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)200 片)	片狀	屏東縣	A-屏東縣政府環境保護局	26	箱
40	吸油棉	尼龍繩附油球	屏東縣	A-屏東縣政府環境保護局	2	箱
41	吸油棉(厚度 0.25cm,每箱(包)100 片)	片狀	屏東縣	A-屏東縣政府環境保護局	9	箱

出表時間：1130625

附件十四

油品性質及海面油污體積之估算

油品性質及海面油污體積之估算

在探討溢漏事件發生後，油品發生變化前，先就海洋油污應變所關注的油料種類、油的持久與非持久性、物理特性、漏油的擴散與漂移暨油的風化作用分述如后，俾利瞭解其變化原因：

一、油的性質(Oil properties)

(一)所關注的油的種類：

1.原油(Crude oils)。

2.提煉油品(Refined products)

(1)重燃油(Heavy fuel oils)。

(2)汽油(Gasoline)。

(3)柴油(Diesel)。

(二)油的持久與非持久的性質

1.持久性油類(Persistent)

(1)原油類油。

(2)提煉之重油類。

2.非持久性油類(Non-Persistent)

(1)石油脂(Naphta)。

(2)煤油(Kerosene)。

(3)汽油(Gasoline)。

(4)柴油(Diesel)。

(5)植物油(Vegetable oils)。

(三)油的物理特性(Physical properties of oils)

1.密度(Density)：比重小於 1 的油料容易揮發，易於流動。

2.黏稠度(Viscosity)：高黏稠的油料，其流動性差；低黏稠的油 料其流動性強。此外，海水溫度與油料的吸熱性也能影響其 黏稠度。

3.揮發性(Volatility)：當油溫升高，不同成分的油品在不同的溫 度下會有不同的蒸發。

4.流動點(Pour point)：周圍海水溫度低於漏油的流動點，該漏 油就處於固體狀態。

5.瀝青含量(Asphaltene content)：此類成分往往能促進性質穩定 的油包水乳化液的形成。

6.閃燃點(Flash point)。 7.表面張力(Surface Tension)。

黏度等級 狀態與油種	輕質油	中質油	重質油
流動狀態	高流動性	低流動性	幾乎不流動
油品種類	汽油/柴油 煤油/輕質原油 高揮發性油類	剛開始風化原油 液壓油/潤滑油 中質/重質原油	風化後的原油 船用重燃料 鍋爐燃油/瀝青

資料來源：行政院環境保護署，「103 年度海洋污染防治管理與緊急應變執行成效評估專案工作計畫」

漏油的擴散與漂移(Spreading and movement of oils)

(一)漏油的擴散(Spreading of oil slicks)

1.影響擴散速度的因素

(1)油的性質(Oil properties)：比重低擴散速度快，黏稠度高 擴散速度慢。

(2)漏油量(Volume)：漏油面積大擴散速度快，流動點低擴散機率低。

(3)溫度(Temperature)：氣溫會影響油的物理性質，溫度低油 性凝結不易擴散。

(4)風速(Wind velocity)。

(5)波浪與海流(Waves and current)。

2.漏油的色澤、厚度與體積間的關係

浮油種類	色澤	大約厚度	大約體積 m^3/km^2
油膜	銀色	>0.0001mm	0.1
油膜	彩紅色	>0.0003mm	0.3
原油、燃油	黑、棕色	>0.1mm	100
油包水型乳劑	棕、橙	>1mm	1000

3.漏油擴散計算法：

(1)九成的漏油集中在一個占漏油總面積一成的海面上。

(2)一成的漏油散布在一個占漏油總面積九成的海面上。

(二)漏油漂移(Oil slick movement)的概算法(Rule of thumb)

1.漏油模擬系統(Oil spill modeling system)—Oil map。

2.概算法(Rule of thumb)：海風對漏油流速的影響一般只占風速的 3%，而海流的影響則占海流流速的 100%。

漏油的風化作用(Weathering of oil)

(一)風化作用種類

1.擴散(Spreading)：漏油初期階段，漏油會散開成為油膜。其擴散速度受黏稠度、流動點、瀝青含量，海流流速與氣溫狀 況等影響。

2.蒸發(Evaporation)：蒸發量與蒸發速度視漏油的揮發性而定。揮發性較高的油，可在數小時內完全揮發發。輕原油在 第一天可揮發 40%。然而重燃油則幾乎很難揮發。

3.消散(dispersion)：漏油在海水機械式的律動下可以消散。海浪的擾動會使浮油分散或許多條狀，塊狀的浮油或油滴。

4.乳化(Emulsification)：浮油經吸收水分而形成〝油包水〞的 乳化特性。其黏性極高，而且穩定不變，故又稱之「巧克力奶油泡泡」(Chocolate mousse)現象。因而降低生物分解與風化作用效能。此類油包水的浮油，含水成分高達 80%。

5.溶解(Dissolution)：較輕的油料會溶解，這種溶解過程很少會對消除海面浮油工作產生很大作用。

6.氧化(Oxidation)：碳氫化合物可與氧發生化學作用，而產生 可溶性化合物或是持久性焦油。陽光會促成氧化作用，然而 與其他風化過程相比，其作用顯得微不足道。

7.生物分解(Biodegradation)：海水含有多種微生物，這微生物 可進入油和水的界面，把浮油當做碳和能量的來源而予以分 解。生物分解對消除

浮油有顯著的作用，惟分解過程較緩慢。

8.沉積(Sedimentation)：海域常有懸浮物，浮油黏附此類懸浮物或有機物而沉入水中。

資料來源：行政院環保署「海洋污染應變技術與風險評估訓練出國報告」。

附件十五

求償資料整表單(範例)

附件十五

求償資料整表單(範例)

表 1：〇〇〇油污染事件損害求償表人事費（含人員薪資、加班費、差旅費等）

機關名稱：〇〇政府環境保護局

資料日期：〇年〇月〇日至〇年〇月〇日

項次	姓名	職稱	薪資(元)					差旅時數(F)(小時)	差旅費(G=E*F)(元)	加班時數(H)(小時)	加班費(I=E*H)(元)	人事費總計(J=D+G+I)(元)
			月支薪俸(A)	專業加給(B)	其他加給(C)	月薪(D=A+B+C)	時薪(E)					
1	〇〇〇	技士	10,000	10,000	10,000	30,000	100	10.0	1000	5.0	500	31,500

備註：1.請檢附人事費(含人員薪資、加班費、差旅費等)之證明文件影本，如簽到簿。

2.表格不足時，請自行增加。

3.若到達石門現場應變人員為依勞基法計算薪資者，加班費計算請依勞基法規定辦理。

4.灰色字部分為填寫範例，請各單位依實際情況填寫。

表 2：〇〇〇油污染事件損害求償表行政庶務費(油資)

機關名稱：〇〇政府環境保護局

資料日期：〇年〇月〇日至〇年〇月〇日

項次	公務車車號	行駛日期 (年/月/日)	行駛公里數(A) (km)	加油/氣單價(B) (元/公里)	加油/氣總價(C=A*B) (元)
1	ABC-123	105/03/10	100	2.5	250

備註：1.請檢附行政庶務費(油資)之證明文件影本。

2.表格不足時，請自行增加。

3.灰色字部分為填寫範例，請各單位依實際情況填寫。

表 3：○○○油污染事件損害求償表資材費（含應變器材費、設備/設施使用費）

附件十五

表 3：〇〇〇油污染事件損害求償表資材費（含應變器材費、設備/設施使用費）

機關名稱：〇〇政府環境保護局

資料日期：〇年〇月〇日至〇年〇月〇日

項次	設施/器材品項	規格	單價(A) (總價)	數量(B) (箱)	資材費總價(C=A*B) (元)
1	片狀吸油棉	43cm*48cm*0.2cm(1 片)，吸油倍率≧15 倍，1○○片/箱	1000	1	1000

備註：1.請檢附資材費（含應變器材費、設備/設施使用費）。

2.表格不足時，請自行增加。

3.灰色字部分為填寫範例，請各單位依實際情況填寫。

4.數量單位請依實際情況自行填寫。

附件十六

澎湖縣海洋油污染緊急應變計畫

修正內容對照表

澎湖縣海洋污染緊急應變計畫修正內容對照表

修正計畫	現行計畫	修正說明
陸、減災預防 為減少海上發生污染災害，各應變機關（構）應配合執行各中央主管機關、主管機關或目的事業主管機關，分別就本縣海洋污染風險樣提出減災措施： 一、海難事故 （一） 航港局：依據「海難災害防救業務計畫」及商港法第 53 條規定辦理。 （二） 環保局：依據海洋污染防治法第 10 條規定，建置海上化學品應變要領並協助處理海上化學品落海或排泄有毒液體、油污、污水及海上化學品污染事件諮詢。 二、防止油或化學品輸送設施洩漏 環保局：針對轄內油輸送業者之輸油作業區加強查核；利用海洋設施從事輸送化學物質之公私場所，應依據海洋污染防治法第 20 條規定檢具海洋污染防治計畫。	陸、減災預防 為減少海上發生污染災害，各應變機關（構）應配合執行各中央主管機關、主管機關或目的事業主管機關，分別就本縣海洋污染風險樣態提出減災措施，並進行風險評估及巡察，以達預防海洋污染災害發生。	一、依據 111 年 5 月 17 日行政院院臺交字第 1110174405 號函修正發布之重大海洋污染緊急應變計畫，為減少海上發生污染災害，將減災預防併入應變計畫內，新增「陸、減災預防」。 二、依據 113年度協審臨海19縣市修正之緊急應變計畫建議-第三組之內容修正。

修正計畫	現行計畫	修正說明
三、防止陸源污染加強港區廢油儲存設施查核與監督，避免污染擴及港區及海域。 四、預防船舶偷排廢油水 （一）農漁局：負責或協助加強漁港區生態、漁業資源巡查等。 （二）第七岸巡隊：協助地方政府加強岸際巡查、取締及蒐證等。 （三）第八海巡隊：依法執行船舶海上偷排廢油水之取締、蒐證、 移送等事項。		
柒、災前整備 為確保海洋污染事件發生時，能於第一時間應變處理，避免污染擴散後影響範圍擴大增加處理難度，各權責機關應於要求污染行為人或目的事業主管機關執行污染清除之同時，即備妥應變資材於污染事件地點鄰近區域，以確保於污染發生後可進行緊急處置。 一、應變資材與工具之整備 (一)緊急應變資材整備 為即時掌握事故地點附近可供運用之資(器)材品項及數量， 各單位應協力完成海污資(器)材之查詢系統。 海污資(器)材查詢系統之品項應至少包括吸油棉類(片狀、 索狀、條狀、毯狀、枕狀)、油分散劑、攔油索類、汲油器、回收幫浦、抽油泵、油污清除機、高溫高壓噴槍清	柒、災前整備 為確保海洋污染事件發生時，能於第一時間應變處理，避免污染擴散後影響範圍擴大增加處理難度，各權責機關應於要求污染行為人或目的事業主管機關執行污染清除之同時，即備妥應變資材於污染事件地點鄰近區域，以確保於污染發生後可進行緊急處置。 一、應變資材與工具之整備 (一)緊急應變資材整備 為即時掌握事故地點附近可供運用之資(器)材品項及數量， 各單位應協力完成海污資(器)材之查詢系統。 海污資(器)材查詢系統之品項應至少包括吸油棉類(片狀、 索狀、條狀、毯狀、枕狀)、油分散劑、攔油索類、汲油器、回收幫浦、抽油泵、油污清除機、高溫高壓噴槍清	一、依據 111 年 5 月 17 日行政院院臺交字第 1110174405 號函修正發布之重大海洋污染緊急應變計畫，為減少海上發生污染災害影響，將災前整備納入應變計畫內，新增「柒、災前整備」。 二、依據 113 年度協審臨海 19 縣市修正之緊急應變計畫建議-第三組之內容修正。

修正計畫	現行計畫	修正說明
洗器、發電機、儲油囊、儲油桶等。 1.各成員機關及目的事業主管機關 (1)海洋油污染各應變機關(構)應將應變作業所需之設備器材妥為備置，並應定期維護、保養、檢查。各相關機關、單位油污防治設備能量表。 (2)應依本計畫之任務分工，準備現有相關設備、器材、工具。 (3)應定期將其保管之器具、設備、工具之細目及流向。 (4)應依所負責應變區域之污染風險，編列預算購置所需之設備器材、品名、規格、數量。 (5)購置之清除油污設備，得相互支援備用；外借紀錄，應妥為保存。 (6)應於海委會建置之資(器)材查詢系統(海污防治系統)即時申報所保管之器具、設備、工具之細目及流向。 二、監控設備之整備 各應變機關及單位應視需要建立多樣化污染情形蒐集體制；並推動無人飛行載具與地面監測器等收集影像資訊及連絡系統。建立管道以多方面蒐集來自民間企業、媒體、居民、漁民等之污染情形，以掌握完整污染情形。 (一)空中監控設備：利用無人機等設備。 (二)海上監控設備：海上船舶情資掌握。 (三)陸上監控設備：雷達圖、油汙擴散模擬系統。 (四)水域水質及污染物監測：定期監測水域水質。 三、整合應變量能 本府環保局每年應整合縣內所轄應變量能，並定期更新資材設備數量以及維護保養紀錄以強化自主管理。	洗器、發電機、儲油囊、儲油桶等。 1.各成員機關及目的事業主管機關 (1)海洋油污染各應變機關(構)應將應變作業所需之設備器材妥為備置，並應定期維護、保養、檢查。各相關機關、單位油污防治設備能量表。 (2)應依本計畫之任務分工，準備現有相關設備、器材、工具。 (3)應定期將其保管之器具、設備、工具之細目及流向。 (4)應依所負責應變區域之污染風險，編列預算購置所需之設備器材、品名、規格、數量。 (5)購置之清除油污設備，得相互支援備用；外借紀錄，應妥為保存。 (6)應於海委會建置之資(器)材查詢系統(海污防治系統)即時申報所保管之器具、設備、工具之細目及流向。 二、監控設備之整備 各應變機關及單位應視需要建立多樣化污染情形蒐集體制；並推動無人飛行載具與地面監測器等收集影像資訊及連絡系統。建立管道以多方面蒐集來自民間企業、媒體、居民、漁民等之污染情形，以掌握完整污染情形。 (一)空中監控設備：利用無人機等設備。 (二)海上監控設備：海上船舶情資掌握。 (三)陸上監控設備：雷達圖、油汙擴散模擬系統。 (四)水域水質及污染物監測：定期監測水域水質。 三、整合應變量能 本府環保局每年應整合縣內所轄應變量能，並定期更新資材設備數量以及維護保養紀錄以強化自主管理。	

修正計畫	現行計畫	修正說明
四、訓練演習 辦理海洋油污染應變之訓練，其課程內容包括油污染事故之發現、監控、遏阻、回收、蒐證採樣、海岸線復原、影響評估、廢棄物處理及各種設備之使用等項目，並定期辦理應變作業之演練。 五、跨區域支援 當本縣海域發生油污事件時，考量本縣環保局現有應變器材無法因應，將聯絡本縣轄內各單位（如海巡單位、中油公司、尖山發電廠等）及鄰近縣（市）政府（如嘉義縣環境保護局、台南市環境保護局、高雄市環境保護局、屏東縣政府環境保護局等）支援，並在應變能量送達後，由本縣環保局人員簽收及登記，以便後續歸還。 另其他縣（市）政府發生污染請求協助時，環保局隨即提供協助，由專人將所需器材送至指定地點，並請該單位簽收本縣環保局支援器材簽收單。	四、訓練演習 辦理海洋油污染應變之訓練，其課程內容包括油污染事故之發現、監控、遏阻、回收、蒐證採樣、海岸線復原、影響評估、廢棄物處理及各種設備之使用等項目，並定期辦理應變作業之演練。	

附件十七

澎湖縣政府毒化物清單及毒性化學物質災害緊急應變通訊錄

澎湖縣政府環保局毒化物設備器材清單				
設備名稱	種類	規格	數量	備註
防護設備	個人防護具組	化學防護包，內含:C級防護衣、護目鏡、防毒面具、濾毒罐、防護手套、化學靴、吸液棉片/條、廢棄物處理袋	380組	環保局165 岸巡197 海巡18
防護設備	口罩	N95杯狀碗型口罩	480組	
防護設備	濾毒罐	有機	120組	
偵測設備	偵測儀	5用氣體偵測儀	1組	
偵測設備	檢知管	手動檢知管	1組	
澎湖縣政府環保局有毒化物專責人員協助偵檢等				

湖縣政府衛生局毒化物清單(X0405904)

序號	列管編號及序號	中文名稱	毒性分類	濃度(w/w%)	運作行為	貯存場所	管制編號	管理人	地址	連絡電話
1	17601	順丁烯二酸（馬來酸）	4	95~100	使用、貯存	家畜防治所2F 實驗室	X0405904	顏惠敏	澎湖縣馬公市西文里118-2號2F	06-9215351
2	17701	對位乙氧基苯脲	4	95~100	使用、貯存	家畜防治所2F 實驗室	X0405904	顏惠敏	澎湖縣馬公市西文里118-2號2F	06-9215351
3	18101	皂黃	4	65~70	使用、貯存	家畜防治所2F 實驗室	X0405904	顏惠敏	澎湖縣馬公市西文里118-2號2F	06-9215351
4	18201	玫瑰紅B	4	95~100	使用、貯存	家畜防治所2F 實驗室	X0405904	顏惠敏	澎湖縣馬公市西文里118-2號2F	06-9215351
5	10501	乙腈	4	95~100	使用、貯存	家畜防治所2F 實驗室	X0405904	顏惠敏	澎湖縣馬公市西文里118-2號2F	06-9215351

國立澎湖科技大學毒化物清單(X0405717)

序號	列管編號及序號	中文名稱	毒性分類	濃度(w/w%)	運作行為	貯存場所	管制編號	管理人	地址	連絡電話
1	05001	丙烯醯胺	2,3	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
2	05201	苯	1,2	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
3	05401	三氯甲烷	1	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
4	05502	重鉻酸鉀	2	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
5	05518	鉻酸鉀	2	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
6	06601	甲醛	2,3	35~40	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
7	07901	二氯甲烷	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
8	08201	環己烷	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
9	09701	吡啶	1	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
10	09801	二甲基甲醯胺	2	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362

序號	列管編號及序號	中文名稱	毒性分類	濃度(w/w%)	運作行為	貯存場所	管制編號	管理人	地址	連絡電話
11	09802	甲醯胺	1,2	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
12	10501	乙腈	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
13	11401	二乙醇胺	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
14	11501	二苯胺	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
15	12101	三乙胺	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
16	14401	硫脲	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
17	14601	醋酸乙烯酯	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
18	16001	甲基第三丁基醚	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
19	18201	玫瑰紅B	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362
20	17701	對位乙氧基苯脲	4	95~100	使用、貯存	國立澎湖科技大學	X0405717	林慧珍	澎湖縣馬公市六合路300號	06-9264115 #1362

澎湖縣毒性化學物質災害緊急應變通訊錄

單位	職稱	姓名	辦公室電話	行動電話	備註
澎防部	化學參謀官	侯朝元	06-9265842	0985-184-595	
	化學官	王俊淯	06-9276730	0910-978-388	
建設處	處長	陳文耀	06-9268380		
	科長	黃柏璋	06-9266157	0912-186-151	
	科員	王扶桑	06-9274400#296	0912-779-711	
社會處	處長	周柏雅	06-9274400#531		
	科長	洪舒萍	06-9274400#565		
	社會工作師	楊愉安	06-9274400#563	0930-157-712	
行政處	處長	陳鈺雲	06-9274400#601	0963-687-395	
	科長	葉 揚	06-9274400#325	0911-323-765	
	科員	王夢娟	06-9274400#329	0922-795-952	
警察局	局長	李名昌	06-9273283	-	
	主任	簡章賢	06-9272301	0929-192-090	
	警務員	王俊淳	06-9272301	0908-258-551	
農漁局	局長	陳高樑	06-9262620#280	0912-151-762	
	科長	廖珮柔	06-9262620#250	0911-749-696	
	科員	張正凱	06-9262620#251	0963-790-269	
消防局	局長	許文光	06-9263346#6555	-	
	科長	陳孟鴻	06-9263346#6620	0932-044-944	
	隊員	廖偉嘉	06-9263346#6621	0975-038-570	
衛生局	局長	陳淑娟	06-9272162#200	0932-700-606	
	科長	林秀蓉	06-9272162#130	0988-119-751	
	專臨	高怡林	06-9272162#145	0932-815-967	
三軍總醫院澎湖分院	院長	胡曉峯	06-9211116#59762	-	
	主任	周崇民	06-9211116#15820	-	

	職員	俞冠華	06-9211116#59024	0988-509-590	
國立澎湖科技大學	校長	黃有評	06-9264115-1001	-	
	總務長	張鳳儀	06-9264115-1301	-	
	組長	趙文璧	06-9264115-1361	-	
	承辦人	林慧珍	06-9264115#1362	0911-733-880	
環保局	局長	楊書舜	06-9221778#601	0905-278-166	
	科長	唐靜慧	06-9221778#101	0960-090-536	
	承辦人	呂瑋駿	06-9221778#129	0934-059-285	

113年6月10日更新

備註：

1.為本縣發生毒化災事故時能即時通報各單位，煩請各單位協助確認資料是否有誤。

2.行動電話因屬個資，故先行屏蔽，惠請各單位協助填寫，俾利彙整後做滾動式修正。

3.若有異動或特殊情況之人員異動，請於備註欄說明或主動聯繫說明。

4本調查表如不敷使用時，請自行加頁(列)填寫。

5.本通訊錄僅用於災害發生或平時通聯測試之公務使用。

附件十八 海上化學品污染應變要領

壹、一般說明

歐洲各國約從 16 世紀開始進入大航海時代，各國陸陸續續開啟全球貿易活動，且其中約八成仰賴海洋船舶運輸。英國於 18 世紀發生工業革命，進而影響全球步入工業化時代，生產物質從農產品轉變 成工業化學製品。其中部分使用物質屬於有毒有害物質（Hazardous and Noxious Substances,HNS,）也無可避免地需要仰賴海洋進行運輸。而運輸過程中可能因非法排放或因海上事故(例如擱淺或碰撞)，進而 導致物質洩漏，諸如此類的事件嚴重影響人體健康、海洋生態及社會 經濟。其中造成衝擊的主要原因為 HNS 的物化性質極其多樣性，使其具有特殊的危害。除了造成火災、爆炸、腐蝕等物理及化學危害之 外，其毒性也劇烈影響人體健康及環境生態。除此之外，HNS 洩漏後因其特殊的物理特性，如氣體/蒸發、浮沈物等，亦增加災害應變的複 雜性。因此面對 HNS 污染事故時，必須考慮事件發生地點、環境條件、事故物質之物性與化性及接觸後產生的化學反應，進而增加海上 應變人員災害應變的難度。

HNS 可能從化學輪、散裝輪、貨櫃輪及漁船等洩漏而來，甚至是冷凍設施中的氨也是 HNS 的其中之一。因此面對事故需要預先評估火災、事故物質洩漏或毒性氣體外洩造成的風險，並制定完善的緊急 應變程序， 其中應包含緊急閥件操作、關閉事故物質洩漏來源及移除船隻等；另外 也需要考慮消防救援、蒸氣雲外洩、後續清除等相關應變措施。由於 HNS 的種類繁多，因此並不存在通用的應變方式與抑制技術，而需針對不同類型的貨品制定相應的應變程序；除此之 外，還需要在船上配置適當的消防及應變設備，並確保船員需經過合 格訓練及定期演練，以最佳狀態面對緊急事故。

本應變要領將 HNS 事故應變依化學特性與物質行為模式進行分類， 以便理解物質污染情形、產生風險、環境的危害、鄰近設備的潛在危害，以及對民眾與應變人員造成的影響；並根據上述資訊，提 供緊急事故應變時需遵循的具體建議。

備註：本要領主要參考"MARINE HNS RESPONSE MANUAL"「海洋危害物質緊急應變手冊」， 該手冊由"Multi-regional Bonn Agreement" 多區域波恩協定、"HELCOM"波羅的海海洋環境保護公約 與 "REMPEC"地中海區域海洋保護中心聯合出版。這些協定與組織在全球各地區扮演著重要角色， 以確保海洋環境保護與永續發展，促使國際社會攜手合作，應對海洋相關的環境挑戰及危害物質管理。

貳、IMDG Code 九大分類圖示及說明

「國際海運危險貨物章程」(以下簡稱：IMDG Code) 由國際海事組織 IMO 所制定，其所包含的規定都是為了確保危險貨物在海上運輸的安全性。IMO 為聯合國的專門機構，負責發展與維護海上運輸的管制框架。IMDG Code 是基於聯合國發展建議與其出版的『危險貨物運輸建議書』所制定，該建議書為所有運輸模式的安全提供標準架 構，包含空運、陸運、鐵路運輸及海上運輸等。

然 HNS 指任何非油品類物質，如：石油衍生品、有毒與危險的液態物質、易燃液體（閃點低於 60℃）、氣體與液化氣體、危險包裝貨物，有害與危險材料及相關化學危險之固體散裝材料。HNS 包含於危險貨物之中，當其於海上運輸時，亦利用 IMDG Code 所提供的特性圖示進行分類標示。其分為 9 大類，部分類別性質又分為數小類，圖示及說明表 1 所示。

表　1 IMDG Code 9 大分類圖示及說明

類別		圖示	組別		說明
第一類	爆炸物	 **標示類別的位置 *標示配裝類的位置 註：若爆炸品屬次要危險性，則無須標示*及**	1.1	具有大量爆炸危險者	
			1.2	具有拋射危險，但無大量爆炸危險者	
			1.3		包括: (1). 產生大量輻射熱者。 (2). 經燃燒可同時或單獨產生輕微爆炸或投射效果者。
			1.4	無重大危險者。	指運輸中引燃或自行引發時僅有輕微危險，其影響大部分受限於包裝，且預期並無明顯大小或範圍之碎片拋射。
			1.5	反應非常遲鈍但具有大量爆炸危險者。	本類包括有整體爆炸危險但極不敏感的物質，此類物質在正常運輸情況下發生爆炸或由燃燒轉變成爆炸的可能性極小。

類別		圖示	組別		說明
			1.6	反應極遲鈍但無大量爆炸危險者。	本類僅含主要由極不敏感爆炸物質組成的物品，有關物品因意外起爆或傳爆的可能性可以忽略。
	氣體		2.1	易燃氣體	本類氣體包括 (1) 永久氣體 在周圍溫度下不能液化者。 (2) 液化氣體 在周圍溫度下加壓能變為液體者。 (3).溶解氣體 加壓溶入溶劑之氣體，可能為多孔性材料所吸收者。 (4). 深凍之永久氣體 如液態空氣、氧等。
			2.2	非易燃無毒氣體	
			2.3	毒性氣體	

類別		圖示	組別		說明
第三類	易燃液體		3	易燃液體	可燃液體依閃點、沸點、黏性區分包裝等級： (1) 初始沸點小於35℃，包裝等級為第1級。 (2) 閉杯法試驗閃點未滿 23℃或初始沸點超過35℃，包裝等級為第2級。 (3) 閉杯法試驗閃點為23℃以上至 60℃以下者或初始沸點超過 35℃，包裝等級為第3級。
第四類	易燃固體		4.1	易燃固體、自反應物質及固體減敏爆炸物	本類係指未列入爆炸物類，但在運輸狀況下能迅速燃燒，或能助燃或肇致火災者。
			4.2	自燃物品	本類物質在運輸時的正常條件下可能自行發熱，與空氣接觸時亦或會升溫，因而有機會起火燃燒
			4.3	遇水產生易燃氣體	本類物質通過與水反應容易自行燃燒或放出達到危險數量的易燃氣體。

類別		圖示	組別		說明
第五類	氧化物與有機過		5.1	氧化物	本類物質其本身未必可燃，但通常因釋放出氧氣而導致其他物料燃燒；此物質會增加與其接觸的可燃物質發生火災的危險性與劇烈程度。
	氧化物		5.2	有機過氧化物	O－O－分子結構之有機物質，並可視為過氧化氫之衍生物，其中1或2個氫原子已為有機基所替代。 本類物質為遇熱不穩定物質，可發熱並自行加速分解。此外，還可能具有1種或多種以下性質： •易發生爆炸性的分解； •迅速燃燒； •對撞擊與摩擦敏感； •與其他物質起危險反應； •損害眼睛。
第六類	毒性與傳染性物質		6.1	毒性物質	吞入或吸入或因皮膚接觸能致人於死或嚴重傷害或對人體健康有害者。
				傳染性物質	含活微生物、或其毒素為已知、或懷疑能使動物或人類致病者。

類別		圖示	組別		說明
第七類	放射性物質			放射性物質	指可經由自發性核變化釋出游離輻射之物質。 包裝的放射物質是根據其運輸指數與表面輻射水平而作出不同的標記。 ◆ I 級-白色標誌：表示其運輸指數與表面輻射水平最低。 ◆ II 級-黃色標誌：表示其運輸指數與表面輻射水平高於I 級。 ◆ III 級-黃色標誌：表示其運輸指數與表面輻射水平高於II 級。 ◆ 裂變性：表示含有劣變物質。
第八類	腐蝕性物質		8	腐蝕性物質	指固體或液體，其原始狀態具有對生物組織嚴重損傷之通性者。 本類物質通過化學反應能對皮膚造成不可逆轉的損傷，或在發生洩漏的情況下，嚴重損毀甚至破壞其他貨物或運輸工具。

類別		圖示	組別		說明
第九類	其他危險品	 	9	雜類危險物質	本類物質包含 (1) 其他類別未涵蓋之物質，但其危險之特性經驗已顯示或可能顯示應適用經修正之1974年海上人命安全國際公約第7章第1節之規定者。 (2) 毋需依照上述公約第7章第1節規定之物質，但應適用經1978年議定書修正1973年防止船舶污染國際公約 (MARPOL 73/78附錄三之規定者。

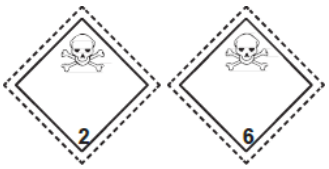
參、HNS 事故應變時危害特性說明

HNS 污染事故產生的相關行動決策與危害時間、範圍及長期應變策略等，與洩漏物質的化學、物理特性及可能洩漏的行為息息相關。HNS 的化學與物理特性不僅決定接連產生的反應，且與該物質可能造成的危害及風險環環相扣。其中「危害」的定義為 HNS 洩漏對人類與環境造成的傷害，而「風險」則是在暴露於危害時，受到傷害的 可能性。妥善利用國際運輸通用圖示，可初步判斷可能污染狀況、對 民眾及應變人員造成的風險、造成海洋環境危害及對鄰近設備造成的 危害等，如表 2 所示。

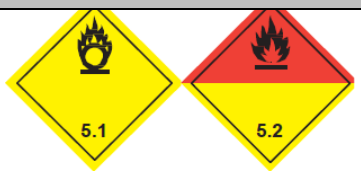
表 2 HNS 事故之危害風險及應變措施參考

(一)易燃易爆物質：			
聯合國運輸圖示			
產生污染狀況	對民眾/應變人員的風險	對海洋環境的危害	對鄰近設備及設施的危害
➢ 海岸線上氣體洩漏(海底管線) ➢ 高壓液化氣體洩漏 ➢ 反應化學物質混合成氣體 ➢ 漂浮油類蒸發氣體 ➢ 反應化學物質形成蒸氣雲	➢ 火災或爆炸造成直接傷害 ➢ 發生缺氧或窒息，尤其在密閉空間 ➢ 取決於化學物質特性：毒性或腐蝕性	➢ 評估不會產生重大長期的環境破壞 ➢ 可能受間接影響(例如火災殘渣或殘留物)	➢ 爆炸震碎玻璃窗戶 ➢ 破壞建築物

應變措施參考： ◆ 設法進行止漏作業(密封及堵塞)。 ◆ 避免或消除引火源。
備註：蒸氣雲可能會發生爆炸。在整個應變過程繼續持續監控爆炸上下限(LEL/UEL)變化。

(二)有毒物質：		
聯合國運輸圖示		
		
產生污染狀況	對民眾/應變人員的風險	對海洋環境的危害
➢ 有毒氣體或物質從桶或罐洩漏 ➢ 反應化學物質混合形成氣體 ➢ 漂浮油類蒸發氣體 ➢ 反應化學物質形成蒸氣雲	➢ 直接接觸物質造成的傷害（皮膚/黏膜接觸、食入、吸入） ➢ 致癌問題	➢ 對動物與環境的直接影響 ➢ 急性及慢性影響 ➢ 可能的間接影響（例如：消防廢水、溶入於防護水霧）
應變措施參考： ◆ 為進行應變作業，須設法隔離洩漏源。 ◆ 應依有毒化學物質特性進行應變並選擇適當的個人防護裝備。		
備註：必須通過回收及儲存事故有毒物質(水霧技術中消防廢水、物質溶於防護水霧中..等)，以避免因事故應變而造成的額外污染。		

<table>
<tr><th colspan="4">(三)腐蝕性物質:</th></tr>
<tr><td colspan="4">聯合國運輸圖示</td></tr>
<tr><td colspan="4"> </td></tr>
<tr><td>產生污染狀況(可能導致有毒氣體事故發生)</td><td>對民眾/應變人員的風險</td><td>對海洋環境的危害</td><td>對鄰近設備及設施的危害</td></tr>
<tr><td>➢ 腐蝕性液體或氣體從桶或罐洩漏
➢ 反應化學物質混合形成腐蝕性氣體或化合物
➢ 漂浮油類蒸發氣體</td><td>直接接觸物質造成的傷害(如：皮膚壞死、吸入、食入)</td><td>➢ 對動物與環境的直接影響
➢ 急性與慢性影響
➢ 可能的間接影響（例如：消防廢水、溶入於防護水霧）</td><td>➢ HNS 腐蝕儲存容器(如桶或罐...等)，導致污染洩漏
➢ 金屬物質遭受腐蝕（船舶甲板、起重機等）</td></tr>
<tr><td colspan="4">應變措施參考：
◆ 為進行應變作業，須設法隔離其他化學物質或有機物質與洩漏物接觸。
◆ 應依有毒化學物質特性進行應變並選擇適當的個人防護裝備。
◆ 如果該物質不與水反應，酸與鹼可以通過稀釋過程中和以降低濃度（如果可能，用射水進行船外清洗）。
◆ 而稀釋後的物質排放到環境之前，需測量 pH值。
◆ 與水反應物質可以通過兼容的吸附劑或惰性材料進行處理。</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：如果船上發生洩漏，應根據所涉及的物質與情況，使用適當的遏制及回收方法與技術（可參考 EmS Guide）。</td></tr>
</table>

(四)反應性物質(直接和間接危險)			
氧化性/過氧化性			
			
產生污染狀況(可能導致腐蝕性或毒性物質洩漏或溢散至空氣中)	對民眾/應變人員的風險	對海洋環境的危害	對鄰近設備及設施的危害
反應物質洩漏引起燃燒/爆炸	➢ 由於火災、爆炸或高度放熱反應（劇烈爆炸）造成的直接傷害 ➢ 氧化物質可能會點燃可燃物或破壞設備 ➢ 發生缺氧或窒息危害，尤其在密閉空間	➢ 評估不會產生重大且長期的環境破壞 ➢ 可能受間接影響(例如火災殘渣或殘留物)	對船舶、建築物及其他海上基礎設施（甚至在距事故發生地相當遠的地方）造成直接與間接損壞（或毀壞）
化學物質洩漏反應形成腐蝕性產物	化學物質洩漏，反應形成腐蝕性產品，當直接接觸該物質造成的傷害(如：皮膚壞死、吸入、食入)	➢ 對動物和環境的直接影響 ➢ 急性和慢性影響 ➢ 可能的間接影響（例如：消防廢水、溶入於防護水霧）	➢ HNS 腐蝕儲存容器(如桶或罐...等)，導致污染洩漏 ➢ 金屬物質遭受腐蝕（船舶甲板、起重機等）

化學物質洩漏反應形成毒性產物	➢ 直接接觸物質造成的傷害（皮膚/黏膜接觸、食入、吸入） ➢ 致癌問題	➢ 對動物與環境的直接影響 ➢ 急性及慢性影響 ➢ 可能的間接影響（例如：消防廢水、溶入於防護水霧）	持久性之有毒物質對海洋環境的污染，可能導致海洋上相關設施無法使用

(四)反應性物質(直接和間接危險)
氧化性/過氧化性
應變措施參考： ◆ 為進行應變作業，須設法隔離其他化學物質或有機物質與洩漏物接觸。 ◆ 應依有毒化學物質特性進行應變並選擇適當的個人防護裝備。 ◆ 如果該物質不與水反應，酸與鹼可以通過稀釋過程中和以降低濃度(如果可能，用射水進行船外清洗)。 ◆ 而稀釋後的物質排放到環境之前，需測量 pH值。 ◆ 與水反應物質可以通過兼容的吸附劑或惰性材料進行處理。
備註：如果船上發生洩漏，應根據所涉及的物質與情況，使用適當的遏制及回收方法與技術（可參考 EmS Guide）。

備註：

✧ 表格內容參考"MARINE HNS RESPONSE MANUAL"「海洋危害物質緊急應變手冊」其中Page 125 至 Page 140 ，FACT SHEET5.6 至FACT SHEET5.9 章節說明，如其附件一。

✧ EmS Guide：包含有關船舶運載危險貨物的緊急應變程序的指南，其中包括國際海上危險貨物法規(IMDG Code) 管轄下涉與危險物質、材料或物品及有害物質（海洋污染物）事件應遵循的緊急計畫，如其附件六。

肆、污染通報

依據修訂的《MARPOL》73/78，船長（或船東）有責任向最近的沿海國家報告涉及或可能產生排放油類與(或)有害物質的事件；鄰近 參與事故應變或經過的船隻也須納入事故報告內容。

此類事故報告應包含相關船舶的信息（名稱、位置等），且應包 含船 隻擺放/排放/丟失的油類或有害物質之正確名稱、聯合國編號、IMO 危險類別、污染類別、包裝類型、已知的製造商名稱、船隻擺放/損失的數量、相關物質是否漂浮於海面或沉沒、造成損耗原因、洩漏 之表面積的估計、船東及負責人的姓名與號碼、迄今為止所採取的應 對措施，如表 3 所示相關資訊，並進行以下行動。

一、根據發生事故地點，須向當地機關、船隻管理人員、海岸管理部門等發出通報。

二、警告鄰近船舶及下風處人員與居民。

表 3 HNS 污染通報資訊及訊息來

<table>
<tr><th>資訊</th><th>訊息來源</th></tr>
<tr><td colspan="2">基本資訊</td></tr>
<tr><td>船舶名稱
國際海事組織編號
MMSI（海上移動通信業務標識碼）
GT（總噸位）
DWT（載重噸位）船東</td><td rowspan="8">船長
海巡署
海上救援協調中心（MRCC）
海軍
救援人員
港務長辦公室</td></tr>
<tr><td>事件發生的日期與時間 (LT/UTC)</td></tr>
<tr><td>位置（緯度/經度）</td></tr>
<tr><td>船員人數（包括健康狀況）</td></tr>
<tr><td>事故原因（例如碰撞、擱淺、爆炸、火災等）</td></tr>
<tr><td>損害狀況</td></tr>
<tr><td>迄今為止，船舶目前狀況及所採取的應變行動</td></tr>
<tr><td>描述船上貨物及污染或危險貨物狀況(落水或溢出之情形)</td></tr>
<tr><td colspan="2">有害物質之貨物資訊</td></tr>
<tr><td>貨物明細/托運人聲明申請單/危險品明細安全資料表</td><td rowspan="2">船東、貨主、通訊人員
船東互保協會(P&I Club) 製造商
最後停靠港之港口當局</td></tr>
<tr><td>聯合國編號或CAS 編號，
HNS 狀態：固體、液體、氣體、散裝、包裝</td></tr>
</table>

備註：本小節參考"MARINE HNS RESPONSE MANUAL"「海洋危害物質緊急應變手冊」其中 Page 112 至 Page 113，FACT SHEET5.1 至 FACT SHEET5.2 章節說明，如其**附件二。**

伍、污染評估

HNS 事故可能涉及多種複雜情況，如大規模洩漏、高污染潛在風險、高難度應變行動等，在實施應變前需透過收集的相關資訊妥善 進行規劃及情境評估，以降低應變風險及環境危害，並保護周邊居民 與設施，如表 4 形勢評估步驟概述所示。

由於進行 HNS 污染事故危害評估前，需收集大量訊息，此過程過於繁瑣耗時。為預測可能發生的情況變化，應收集相關即時資訊， 以因應相關的應變程序，而資訊應包含：

- 環境因素(含天氣、潮汐等變化)。
- 敏感區域(含污染區域、影響地點，船舶通報地點)。
- 事故應變相關人員(海事專家、環境工程師、生物學家、當民敏感區域專家) 。
- 評估預測(使 用 模 式 CHEMMAP、ALOHA 預估污染範圍) 。

表 4 形勢評估步驟概述

影響因素	危害	風險及脆弱性評估	後果評估
人員危害	HNS 相關危害船舶相關危害	環境人口的影響	對人群、應變人員的健康影響
環境危害	環境危害(生物毒理學)	污染物影響環境敏感區概率	對環境(價值或生態系統)已發生或潛在影響
經濟活動	區域危害(水產養殖或旅遊業)	污染物影響社會經濟的概率	已發生或潛在成本及損失

備註：本小節參考"MARINE HNS RESPONSE MANUAL"「海洋危害物質緊急應變手冊」其中 Page 122 至 Page 124 ，FACT SHEET5.5 章節說明，如其**附件三。**

陸、應變行動規劃

災害應變的首要條件為應變人員需在安全的裝況下採取行動，並減輕洩漏影響及避免潛在的危害。應變行動需依照緊急應變計畫及使

用訓練合格的應變人員，並且需配戴適當的防護具，以採取防護措施執行。

首先採取的行動主要防止情況惡化，特別要減少爆炸、火災、與其他物質（例如水、空氣）反應、有毒蒸氣雲釋放等危害發生機率， 並阻止或減少有害物質洩漏，其可採取的相關行動如表 5 所示

表 5 對化學物質危害可採取之行動

行動位置	描述
源頭位置	● 隔離洩漏源 ● 評估進行吊掛的優點及可能性
隨波逐流	● 動員並啟動集體防護裝備 ● 設法對危險物質進行標記
在事發地點的周遭地區	● 近海或海岸線上： ➢ 向海員發出警告，並禁止於事故區域內航行 ● 在海岸線或港口： ➢ 關閉進水口； ➢ 通知工業（核電站、海水淡化廠）水產養殖（魚塭等）與社會經濟活動（海水浴場、民眾釣魚等）並盡可能停止這些活動 ➢ 警告地方政府與當地民眾

備註：本小節參考"MARINE HNS RESPONSE MANUAL"「海洋危害物質緊急應變手冊」其中 Page 174 至 Page 175 ，FACT SHEET5.18 章節說明，如其**附件四。**

柒、污染控制策略

不論何種情境之化學物質洩漏，針對 HNS 洩漏或是其包裝容器遺失落海之事故，初步應變程序及策略通常是相似的，於進入事故現 場時，需評估現場的危害，以可能發生的最惡劣的情境擬訂行動計畫。 下方提供涉及洩漏物質與危害的應變控制策略參考，如表 6 所示：

一、移除火源，啟動現有消防系統。

二、設立安全區域(冷、暖、熱區)。

三、避免封閉區域，移除障礙物透過通風降低 LEL。

四、監測事故點周邊水域 pH 值。

五、隔離其他 HNS，通風或水霧稀釋降低濃度。影響因素：

（一）天氣狀況：風、海流、溫度、雨霧、大氣穩定度等。

（二）HNS 反應性、人員暴露時間。

（三）酸、鹼 HNS 在水中會產生放熱反應。

（四）高濃度酸、鹼 HNS 在海上擴散較慢。

表　6 涉及洩漏物質與危害

反應性	主要風險或危害	物質
氧氣(空氣)	火災、爆炸	鹼金屬(鉀、鈉、鈣)、金屬氫化物、磷、氧化劑(乙醛、乙醚、異丙醚)、自然液體(三丁基膦、三鉀基鋁)
水反應性	爆炸或形成危險品(腐蝕性、毒性或易燃)	鹼金屬、磷化鈉、磷化鉀、氯化鋁、電石、氰化物鹽
聚合	由單體的自反應而發生高放熱反應	丙烯腈、環戊二烯、氫氰酸、甲基丙烯酸、丙烯酸甲酯、醋酸乙烯酸
反應性	主要風險或危害	物質
其他物質	火災、爆炸、毒性氣體	不相容HNS、氧化劑、酸、鹼、還原劑
自反應性	爆炸	氫與氯的混合物、乙炔、氧化物、有機硝酸鹽

備註：本小節參考"MARINE HNS RESPONSE MANUAL"「海洋危害物質緊急應變手冊」。

註：若涉及之化學物質或 HNS 已排除立即危害，且具有如油污染之類似特性者，可參考附件十五海岸油污染應變要領及附件十六海上油污染應變要領。

附件十八

海上化學品污染應變要領

附表一

澎湖縣海洋污染緊急應變合作備忘錄

附表 1-113 澎湖縣海洋污染緊急應變合作備忘錄

澎湖縣海洋污染緊急應變支援合作備忘錄

立書人	澎湖縣政府環境保護局（以下簡稱甲方）
	郭寬令（以下簡稱乙方）

為就甲方所轄海域如發生海洋污染事件，協請乙方所屬船舶協助應變雙方之合作事宜，特簽訂本合作備忘錄(以下稱本備忘錄)，以期促進合作順利進行。

第1條　合作目的

建立雙方海洋污染緊急支援原則，以提升海洋污染事件緊急應變能力。

第2條　合作內容

乙方派遣所屬 新吉豐6 號，支援所停泊之港區及鄰近可達之海域為主要範圍，實施海洋污染緊急應變措施。

第3條　期限

本備忘錄之有效期間自簽約日起生效，有效期限至民國 114 年 12 月 31 日，任一方欲終止本備忘錄，應於二個月前以書面通知他方。

本備忘錄一式二份，由雙方各執正本一份為憑。

甲方：澎湖縣政府環境保護局	乙方：（船名）新吉豐6號
代表人：局長　楊書舜	代表人：郭寬令
地址：澎湖縣湖西鄉大城北 6-1 號	統一編號：
電話：06-9221778	地址：澎湖縣馬公市東山里文山路302號
	電話：0912115463

中　華　民　國 113 年 6 月 25 日

附表二

歷年海洋污染應變演練彙整表

附表 2

歷年海洋污染應變演練彙整表

項次	時間	海污演練辦理情形	演練地點	特色	情境摸擬之洩漏物質量	所屬海岸類型
1	100 年 5 月 03 日	100 年澎湖縣全民防衛動員(萬安 34 號)演習海上油污染應變演練	馬公基地測天島港區	與軍方單位合作	船隻裝載之原油約 3 噸	暴露固體人造結構物
2	100 年 08 月 16 日	100 年度台電澎湖尖山電廠龍門港區油污染緊急應變演練	尖山碼頭	公、私部門合作	船隻裝載之原油約 2 噸	暴露固體人造結構物
3	101 年 10 月 24 日	101 年度海洋污染緊急應變跨島檢討交流研商會暨 102 澎湖縣海洋污染緊急應變兵棋推演	白沙海域	跨行政區合作方式	船隻裝載之燃油約 2 噸，丁烯約 1 噸	礫石灘、開闊潮間帶
4	102 年 10 月 23 日	102 年澎湖縣海洋油污染緊急應變兵棋推演	馬公第二漁港	環境敏感區推演 油污軌跡模擬	船隻裝載之燃油約 2 噸	暴露固體人造結構物
5	103 年 6 月 25 日	澎湖縣 103 年度海洋油污染緊急應變演練	尖山碼頭	公、私部門合作	船隻裝載之油品約 20 噸	暴露固體人造結構物
6	104 年 8 月 20 日	104 年度澎湖縣海洋油污染及毒性化學物質災害緊急應變兵棋推演	尖山外海海域	環境敏感區推演	船隻載隻裝載之油品約 20 噸，化學物質苯約 10 噸	細砂灘
7	105 年 8 月 17 日	105 年澎湖縣海洋、水環境油污染及毒性化學物質災害緊急應變演練	尖山碼頭	油品及化學品外洩複合災害應變演練	油罐車載運裝載之油品約 5 噸以及化學貨車三氯甲烷約 50 公升	暴露固體人造結構物
8	106 年 9 月 8 日	106 年澎湖縣海洋油污染及毒性化學物質災害緊急應變演練兵棋推演	案山海域	油品及化學品外洩複合災害應變推演	工廠排放之重油 3 噸、化學品苯乙烯 1 噸	開闊潮間帶
9	107 年 5 月 10 日	107 年動員、戰綜、災防三合一會報暨災害防救(民安 4 號)綜合實作演練	馬公基地測天	跨行政區合作方式	船隻裝載之燃油約 0.1 噸	暴露固體人造結構物

項次	時間	海污演練辦理情形	演練地點	特色	情境摸擬之洩漏物質量	所屬海岸類型
			島港區			
10	107 年 10 月 11 日	107 年澎湖縣海洋、水環境油污染及毒性化學物質災害緊急應變演練	尖山碼頭	油品及化學品外洩複合災害應變演練	油罐車載運裝載之油品約 1 噸以及化學輪船載運苯約 100 噸	暴露固體人造結構物
11	108 年 8 月 23 日	108 年度澎湖縣海洋油污染災害緊急應變兵棋推演	案山海域	環境敏感區推演	工廠排放之重油 3 噸	開闊潮間帶
12	109 年 8 月 18 日	109 年度澎湖縣陸源溢油風險熱區海洋油污染緊急應變演練	尖山碼頭	公、私部門合作	輸油輪輸油溢漏約 10 噸	暴露固體人造結構物
13	110 年 9 月 15 日	110 年度澎湖縣海洋環境敏感區油污染緊急應變演練	沙港西漁港南側堤防	結合實務，執行廢棄油桶回收	放置不明廢棄油桶，估計洩漏量約 1 噸	開闊潮間帶
14	110 年 10 月 6 日	110 年度澎湖縣海洋油污染災害緊急應變兵棋推演	赤崁漁港	觀光碼頭應變推演	廢油回收車失控，漏油量為 2 噸	觀光碼頭
15	111 年 9 月 16 日	111 年度澎湖縣海洋環境敏感區油污染緊急應變演練	西溪漁港南面堤防	結合實務，執行廢棄油桶回收	車上廢油桶翻覆油品洩漏	開闊潮間帶
16	111 年 10 月 11 日	111 年度澎湖縣海洋油污染災害緊急應變兵棋推演	馬公漁船加油站	加油碼頭應變推演	漁船事故，洩漏油量約為 1.5 噸	加油碼頭
17	112 年 5 月 25 日	112 年度澎湖縣海洋污染緊急應變演練	龍尖碼頭	戰時階段緊急應變演練	中油油罐車因碼頭旁之爆裂物引爆追撞，漏油量為 2 噸	暴露固體人造結構物
18	112 年 5 月 25 日	112 年澎湖縣海洋污染緊急應變演練兵棋推演	福朋喜來登酒店	戰時階段緊急應變演練	中油油罐車因碼頭旁之爆裂物引爆追撞，漏油量為 2 噸	暴露固體人造結構物
19	113 年 5 月 30 日	113 年度澎湖縣環境敏感區海洋污染暨毒性及關注化學物質災	合界漁港東面	執行氨氣鋼瓶止洩移除及廢棄油桶	合橫國小教師餘沙灘發現 3 桶不明廢棄油桶	沙灘潮間帶

項次	時間	海污演練辦理情形	演練地點	特色	情境摸擬之洩漏物質量	所屬海岸類型
		害緊急應變演練	沙灘	回收		

附表三

不同海岸類型之保護與清污建議表

附表3　　不同海岸類型之保護與清污建議表

保護自然資源為溢油應變的首要目標，海岸的環境敏感資源則包含敏感生物資源(珊瑚礁、紅樹林、濕地…等)和人類利用資源(港口、沙灘、古蹟、取水口…等)。油污對於各類型海岸滯溜與衝擊之反應不同，故海岸清理也需以海岸類型、溢油特徵、及當時海氣象條件等，選擇合適的清理方法，始能快速有效清理。一般方案選擇有，(1)不作為、(2)最簡化清理、(3)清理至事故前的狀態、(4)清理至原生態狀態。

海岸類型之保護與清污建議：

ESI 海岸種類	大類代碼	海岸組成	次類代碼	代表區域	清污建議
暴露岩岸	1	暴露岩岸	1A	玄武岩自然保留區 	➢ 由於一般情況下，暴露岩岸受到強烈的波浪作用，油污易被波浪帶到外海。 ➢ 暴露岩岸之基質為堅硬岩盤，油污可能因風化作用而附著在基質表面或裂縫中，但不會滲透海岸基質 ➢ 其污染衝擊較小，不會持續太久，且清除工作有危險性，因此不建議進行清除；若不清除人工結構物沾附之油污，同時亦無損附近敏感區位或輿情，可以考慮在自然風化方式實施大海自淨策略。 ➢ 在較封閉的海岸時，當油仍是液態時，可採用高壓水柱清除。 ➢ 倘若油污污染海堤等人工結構物時，殘存的重油有影響居民與遊客之疑慮時，可採取清除措施；另若為了當地輿情或後續岸際殘油實際可能有污染其它海岸之虞，則調集應變能量執行岸際油污清除工作。 ➢ 經評估在不損及當地環境生態或損失短期內可恢復之情況下，可採用高壓水柱沖洗併同吸附油污材料清除結構物或其縫隙中的殘油，以避免油污慢慢滲出。 ➢ 經評估如採用高壓水柱沖洗將損及當地環境生態或損失短期內無法恢復之

					情況下，運用人力與吸附油污材料擦拭或輕便設備汲取之方式清除結構物或其縫隙中的殘油，以避免油污慢慢滲出。 ➢ 實際執行應變清除作業期間應充分考量、交互調整運用高溫高壓、低溫高壓、低溫低壓水柱沖洗人工結構物，或實施人工擦拭清洗之工法，若海岸位於人力機械無法到達區域，除污策略應回歸考量大海自淨或海上油污回收方式，以避免產生清污人員危安狀況。 ➢ 清除油污若需重機具進出，則應開闢至少 4 米以上之救援通道，以利大型機具清理移除海岸遭油污染之漂流木或大型廢棄物。 ➢ 海岸附近或水下若有傳統漁場，應事先以圍堵或移離海面油膜方式使油污不繼續湧進，並以人工撈除或使用吸附材料，均勻散佈於污染處，再以人力清理，殘餘油污以水沖洗後以吸油棉等物質吸附油污，油污清除應將對該區域生物之影響降至最小。
暴露海蝕 海岸	2	暴露海蝕平 臺、礁 岩	無	鯨魚洞 	➢ 由於暴露海蝕海岸受到強烈的波浪、海流與潮流作用，油污通常不會附著於海蝕海岸，且可在短期內復原。 ➢ 除海蝕海岸上植物生長處所積聚之油污與油污大量集中處，一般而言，暴露海蝕海岸之油污不需要特別清除。除非是高度休閒遊憩用（如野柳等）。 ➢ 倘若屬於熱門遊憩區域，在非植物生長區域，可在油污未受風化、乳化前使用高壓水柱沖洗。 ➢ 如果是在事件發生後數天，或有植物生長區域，建議使用低壓水柱沖洗較為合適。 ➢ 低潮期間進入潮間帶，使用人力機具移除高度集中的油（如潮池）。
細砂灘	3	細到中度 粒徑之	無	吉貝沙尾	➢ 細砂灘顆粒細密，可阻止油污滲透，油污最深僅可滲透至表面以下 10 公分處，覆蓋作用效果不顯著，屬於最容

		砂灘		 隘門沙灘 山水沙灘 	易清潔的海岸類型。 ➢ 本類海岸若具觀光或人類利用價值則應防護，可嘗試海上佈設攔油索防護方式保護海岸，若海岸已遭油污染，清理油污期間應適時停止觀光活動，以避免二次污染肇生。 ➢ 海灘若可關閉人為活動或運用，則可導流油污至本類海岸實施油污清理，若無法停止人為活動，則可將海面漂浮油污移離至其它可犧牲之海岸實施清理作業。 ➢ 清除工作只須集中於受污染之沉積物與植物，因此所需去除的沉積物數量較少。沉積物之清除行動應於所有油污均上岸之後再開始。 ➢ 狀況允許時應採用人工清除，可將沙移除量降到最少，避免使用大型機具，可能使油污受到擠壓而滲入更深，增加清除的困難。 ➢ 一旦油上岸後，應從灘面潮間帶上方開始除油。 ➢ 應嚴格限制含油區和沙丘區間的交通，以免污染乾淨的沙灘。 ➢ 利用機械移除油污應由沙灘外圍輕度油污染的高潮線處開始往潮間帶下方移動。
砂、礫混合灘	5	砂、礫混合灘	無	奎壁山海岸 	➢ 砂礫混合灘孔隙較砂灘多，因此油污的滲透性相對較高。顆粒粗且篩選良好之沉積物，可滲透達數十公分之多，在粗粒狀海灘上使用低壓噴洗可能更有效；沙移除應減至最小，避免底質侵蝕。 ➢ 在高潮線以上平階地形處，受污染的部分可能被乾淨沉積物所覆蓋，覆蓋深度可能達一公尺以上。 ➢ 沉積物清除工作應於油污全部上岸後再開始進行。 ➢ 受油污染垃圾與水草應以人工移除。 ➢ 底質顆粒較大之海灘，可使用低壓水柱沖洗。 ➢ 當所有可行的方法都已達到實際可行

					之極限時，必要時，可考慮添加營養鹽以加強清除工作。 ➢ 礫石灘底質的孔隙大、滲透性高，因此油污滲入底質可達數十公分。且清除表面油污後，海岸自然復原能力差，灘面受到嚴重油污染垃圾、水草與漂流木應移除。 ➢ 由於礫石灘沉積物的自然補充速度緩慢，為避免造成海岸侵蝕，故不建議移除沉積物。 ➢ 高度集中的油應盡速從上灘面移除，底質的移除量越少越好。 ➢ 可以低壓沖洗讓沉到底部的油浮上表面，再以汲油器或吸附材回收；應避免高壓水柱沖洗，因為可能將受污染的細小沉積物帶到低潮帶或潮間帶。 ➢ 可運用重型機具由灘面外圍輕度油污染的高潮線處，開始往潮間帶下方移動移除油污，但是含油的廢棄物不要堆放在潮間帶。 ➢ 當所有可行的方法都已達到實際可行之極限時，必要時，可考慮添加營養鹽以加強清除工作。

礫石灘	6	礫石灘	6A	西嶼坪嶼後山礫灘 	➢ 礫石灘底質的孔隙大、滲透性高，因此油污滲入底質可達數十公分。且清除表面油污後，海岸自然復原能力差，灘面受到嚴重油污染垃圾、水草與漂流木應移除。 ➢ 由於礫石灘沉積物的自然補充速度緩慢，為避免造成海岸侵蝕，故不建議移除沉積物。 ➢ 高度集中的油應盡速從上灘面移除，底質的移除量越少越好。 ➢ 可以低壓沖洗讓沉到底部的油浮上表面，再以汲油器或吸附材回收；應避免高壓水柱沖洗，因為可能將受污染的細小沉積物帶到低潮帶或潮間帶。 ➢ 可運用重型機具由灘面外圍輕度油污染的高潮線處，開始往潮間帶下方移動移除油污，但是含油的廢棄物不要堆放在潮間帶。 ➢ 當所有可行的方法都已達到實際可行之極限時，必要時，可考慮添加營養鹽以加強清除工作。
開闊潮間帶	7	開闊潮間帶	無	許家潮間帶 	➢ 開闊潮間帶通常是緊密、飽含水的淺灘，油污通常會被推至高潮線附近堆積。 ➢ 開闊潮間帶的清除工作是比較困難的，只有在低潮時才可能進行清除作業，因此應優先採取保護措施。 ➢ 任何情況下均不建議使用重機具進行清除作業，惟若在海岸可以特殊車輛機具快速行進且不會造成二次污染疑慮可採用。 ➢ 清除作業應著重於油污的清除，以及高潮線附近受油污染的垃圾與廢棄物清除。 ➢ 若由海上以小型船舶清除可行時，應優先採用，以降低對沉積物的擾動。

遮蔽岩岸	8	遮蔽、固體的人工結構物	8B	馬公軍港 馬公商港 尖山輸油碼頭 	➢ 遮蔽岩岸由於受到的波浪、海流及潮流能量影響程度較低，油污可能覆蓋潮間帶表面的岩石，並穿透岩石縫隙或孔洞。 ➢ 建議使用高壓水柱與低壓水柱沖洗岩石表面或海岸結構物表面。除可清除表面油污外，亦具有提供底棲生物復原所需的環境、改善民眾觀感，與避免油污慢性滲漏的二次污染優點。當清洗油污時，避免讓油流到潮下帶(生態敏感區)。 ➢ 當油尚未風化且仍為液態時，常溫的低壓水柱清洗是最有效的。 ➢ 高壓水柱沖洗海岸結構物應於高潮時進行，避免沖洗出的油污附著於海岸結構物底部；此外，亦可搭配使用吸附材料以清除油污。 ➢ 通常為了美觀及避免油滲出才會清潔海堤。

濕地、紅樹林	10	濕地	10B	青螺濕地 	➢ 紅樹林濕地為生態豐富、生產力高的棲地環境，且一旦遭受污染將非常難以清除。因此紅樹林濕地為高敏感性海岸，建議列為最高優先保護地點，並在紅樹林溼地周圍佈置吸附材料與攔油索，以降低進入紅樹林濕地的油污量。 ➢ 攔油索的佈放應儘量保護最大的區域，並維持攔油索持續有效。但佈放攔油索對於低黏性精煉油效果不大。 ➢ 油污大量堆積處可使用汲油器或低壓水柱沖洗，但須注意避免導致油與沉積物混合。倘若無法避免，則建議不採取清除行動，如果經過環境評估允許，靜待自然風化使環境生態恢復亦是策略選項之一。 ➢ 含油垃圾、漂流木與其它廢棄物等應移除，以避免造成二次污染，移除時應注意避免擾動底質。 ➢ 受污染的植物不需割除或用其它方法移除，可使其自然復原；堅硬底質區域，可使用吸附材料抹除覆蓋植物根部的重油，作業期監避免踐踏到紅樹林的根。 ➢ 可考慮添加營養鹽做為去除殘油的處理方法，但使用效果依個案情況不同。

一、參考不同海岸類型的應變建議原則，瞭解當地污染海岸實際價值後，規劃適當的清除方法並擬定油污清除方式，避免因不當處理造成二次污染。

二、評估污染範圍與程度，據此訂出清除優先順序。

三、配合現有工具(攔油索、汲油器、吸油棉、儲油設備等)，回收或清除海岸外灘海面浮動的油膜、潮間帶堆積的油污。

岸際油污清除階段：

一、第一階段：移除重度污染區域之潮間帶浮油(沾附油污之漂流木、垃圾應一併清除)。

二、第二階段：清除中度污染區域。

三、第三階段：清除輕度污染及環境復原總整理。

岸際清理工作終止：

一、油污清理與現場廢棄物運離程度已達應變中心要求的清理標準。

二、繼續清理對生態敏感區造成的損害，將大於剩餘殘油對敏感區所造成的損害。

三、持續清理海岸所獲得的效益已小於停止清理海岸的重要考量因素。

四、當地民眾反應與環境生態應列入停止清理海岸的重要考量因素。

五、由污染清除公司或主管單位委由第三公證單位，進行岸際污染清除完成確認作業，由應變中心指揮官召集相關單位污染清除。

油污染處置程度：

區域	油污染清理程度
景觀區	無異味，表層無可見油污，無埋油跡象，無油膩殘餘物
港口	輕微沾污
礁石灣	清除大塊油污後，依賴海浪的天然淨污力量
敏感生態區	取決於生態敏感區的特性及季節性；小心清除油污；徵詢專家意見

資料來源：行政院環保署「河川及海洋污染緊急應變功能提昇專案工作計畫」及自行彙整

附表四

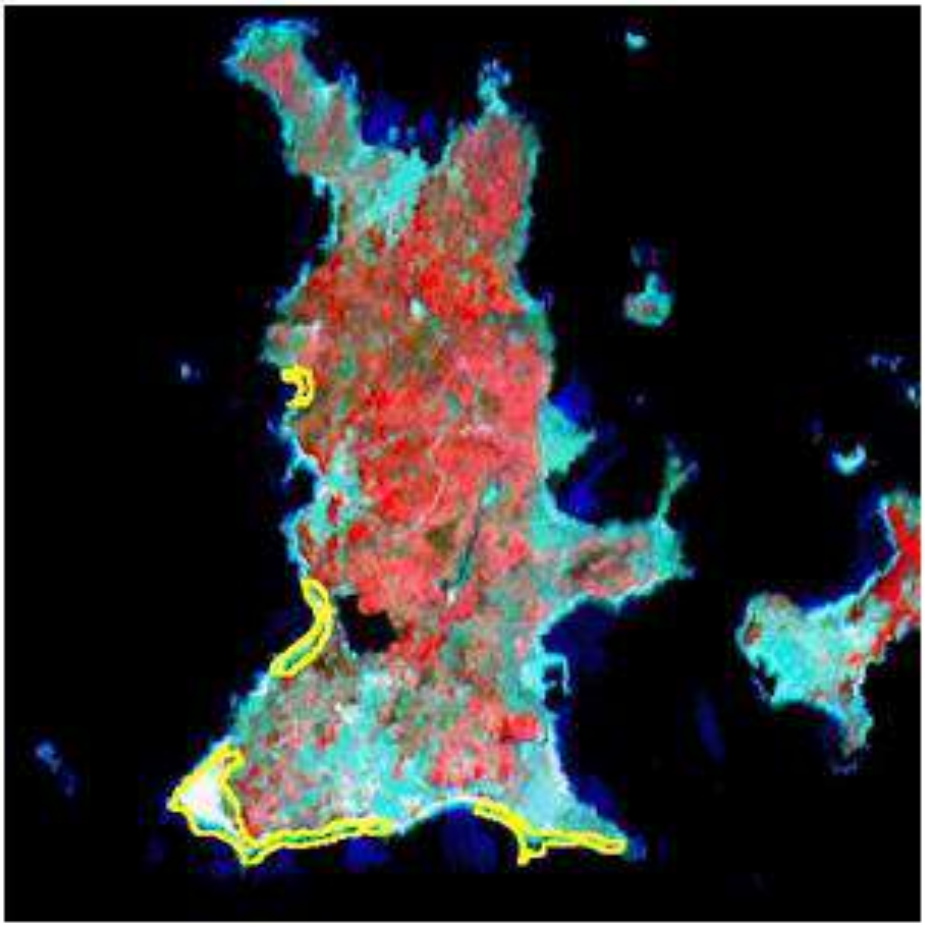
野生動物保護區、遊憩碼頭、遊憩區位置

附表 4 野生動物保護區、自然保留區、浮動碼頭及遊憩區域位置

一、野生動物保護區

(一)澎湖縣望安島綠蠵龜產卵棲地保護區

成立時間	民國 84 年 1 月 17 日
面積(公頃)	23.3 公頃
地理位置(範圍)	澎湖縣望安島 6 處沙灘草地
管理機關	澎湖縣政府
主要保護對象	綠蠵龜、卵及其產卵棲地
備註	自 107 年 4 月 28 日起，中央主管機關移由海洋委員會及所屬機關（構）承接辦理



成立緣起：

台灣地區共有 5 種海龜，分別是綠蠵龜（Chelonia mydas）、赤蠵龜（Chelonia caretta）、玳瑁（Eretmochelys imbricata）、欖蠵龜（Lepidochelys olivacea）和革龜（Dermochelys coviacea），其中又以綠蠵龜最常見，但數量並不多，因此行政院農委會於民國 78 年依野生動物保育法，將 5 種海龜皆列為瀕臨絕種保育類野生動物。

過去在台灣東部、南部沿岸及澎湖群島、蘭嶼等地的海灘，皆有海龜上岸產卵的記錄，但最近幾年由於土地開發、堤防與防波堤的修築及濱海公路的開闢，造成沙灘減少，海龜的產卵空間縮減，加上人為的干擾，往往會驚嚇海龜，使得海龜的產卵地大量消失。

澎湖縣望安島的綠蠵龜產卵地，為台灣地區目前僅存較穩定的產卵地，但近年來受到人為干擾的破壞，導致上岸產卵的母龜有減少的趨勢，為了保護全球性的瀕臨絕種的綠蠵龜及其產卵棲地，使綠蠵龜族群得以持續繁衍，澎湖縣政府於 84 年 1 月將該縣望安島沙灘公告劃設為野生動物保護區。

地理位置：

保護區範圍	面積(公頃)
天台山南側沙灘草地	0.75
西安水庫西側沙灘草地	3.47
土地公港南側沙灘草地 （由土地公港經大賴仔、長賴仔至鼻尾）	12.41
水雷港仔南側沙灘草地 （由鼻尾至中港廟前西側）	34.00
網垵口東側沙灘草地 （由東垵社區活動中心東側至戶頭角）	1.24
萬安宮南側沙灘草地	1.46

(二)澎湖縣貓嶼海鳥保護區

成立時間	民國 80 年 05 月 24 日 澎湖縣政府(80)澎府農漁字第 21442 號公告
修正時間	民國 86 年 04 月 23 日(86)澎府農漁字第 22616 號公告修正
面積(公頃)	36.2 公頃
地理位置(範圍)	澎湖縣大、小貓嶼全島陸域、及其緩衝區為低潮線向海延伸 100 公尺內之海域
管理機關	澎湖縣政府
主要保護對象	大小貓嶼生態環境及海鳥景觀資源
備註	自 107 年 4 月 28 日起,中央主管機關移由海洋委員會及所屬機關（構）承接辦理

成立緣起：

澎湖群島，因面積狹小，且與陸地相隔，雖然陸棲性野生動物稀少，但海洋資源卻相當豐富。群島範圍內，無人島及礁岩性小島眾多，提供海鳥優良的棲息繁殖環境，位於澎湖縣望安鄉境內的大、小貓嶼，即為一例。陸域面積約 10 公頃的大、小貓嶼，由於四面皆為懸崖峭壁，人跡罕至，仍維持十分完整的自然風貌，因而成為燕鷗的最佳棲息場所。除燕鷗外，島上棲息的其他海鳥種類及數量亦多，為台灣地區罕見的壯麗景觀。

近年來前往貓嶼觀光的遊客日益增加，加上漁民經常至島上撿拾鳥蛋，以及國軍曾將此地列為靶場，都造成島上生態環境和鳥類資源的破壞，為維護貓嶼稀有的海鳥資源，澎湖縣政府於民國 80 年 5 月將大、小貓嶼依野生動物保育法公告為野生動物保護區，並加以管理。

地理位置：

保護區範圍包含大、小貓嶼陸地部份及其向外延伸 100 公尺之海域部份，總面積

約 36.2 公頃。保護區位於望安島西南方約 16 公里處，為玄武岩構成的島嶼，因形狀有如大小兩隻貓趴在海上而得名。大貓嶼高約 70 公尺，為澎湖群島的最高處，四面為陡立的懸崖，攀登不易，只有東側有一海蝕平台，可供賞鳥者登陸。小貓嶼位於大貓嶼東方，退潮時有一寬約 10 公尺的海溝相連，高約 50 公尺，四周崖壁陡峭，無法攀爬。

二、自然保留區

本縣自然保留區共有澎湖玄武岩自然保留區(雞善、碇鉤、白沙嶼)以及澎湖南海玄武岩自然保留區(東吉、西吉、頭巾、鐵占嶼)等2處自然保留區。

三、浮動碼頭管理區域

有關澎湖縣轄區所設置之浮動碼頭及其相關地理位置及相關資訊詳如下表所示：

澎湖國家風景區管理處設置浮動碼頭經管現況資料表					
編號	行政區	設施地點	設施材質	形式及長度	引橋通道設置
1	馬公市	馬公市第三漁港碼頭	工程浮筒	主棧橋：150m 支棧橋：120m(6 支)	引橋(單側)2 處
2	馬公市	菜園漁港碼頭	工程浮筒	主棧橋：52m 支棧橋：30m(3 支)	無
3	馬公市	桶盤漁港碼頭	水泥浮箱	主棧橋：91m 支棧橋:56.5m(3 支)	引橋(單側)1 處
4	湖西鄉	沙港東港漁港碼頭	工程浮筒	主棧橋：63m	引橋(單側)1 處
5	白沙鄉	赤崁交通遊樂船碼頭	工程浮筒	主棧橋：110m 支棧橋：100m(5 支)	引橋(雙側)1 處
6	白沙鄉	後寮漁港碼頭	水泥浮箱	主棧橋：45.8m 支棧橋：71m(4 支)	引橋(雙側)1 處
7	白沙鄉	岐頭漁港碼頭	工程浮筒	主棧橋：104m	引橋(單側)1 處
8	白沙鄉	吉貝漁港碼頭	已整建為工程浮筒	主棧橋：142.5m 支棧橋：115m(6 支)	引橋(單側)2 處
9	白沙鄉	員貝漁港碼頭	工程浮筒	主棧橋：72m 支棧橋：45m(3 支)	引橋(單側)1 處
10	七美鄉	七美南滬港碼頭	工程浮筒	主棧橋：60m 支棧橋：60m(3 支)	引橋(單側)1 處
					總計 10 處

四、遊憩區域位置

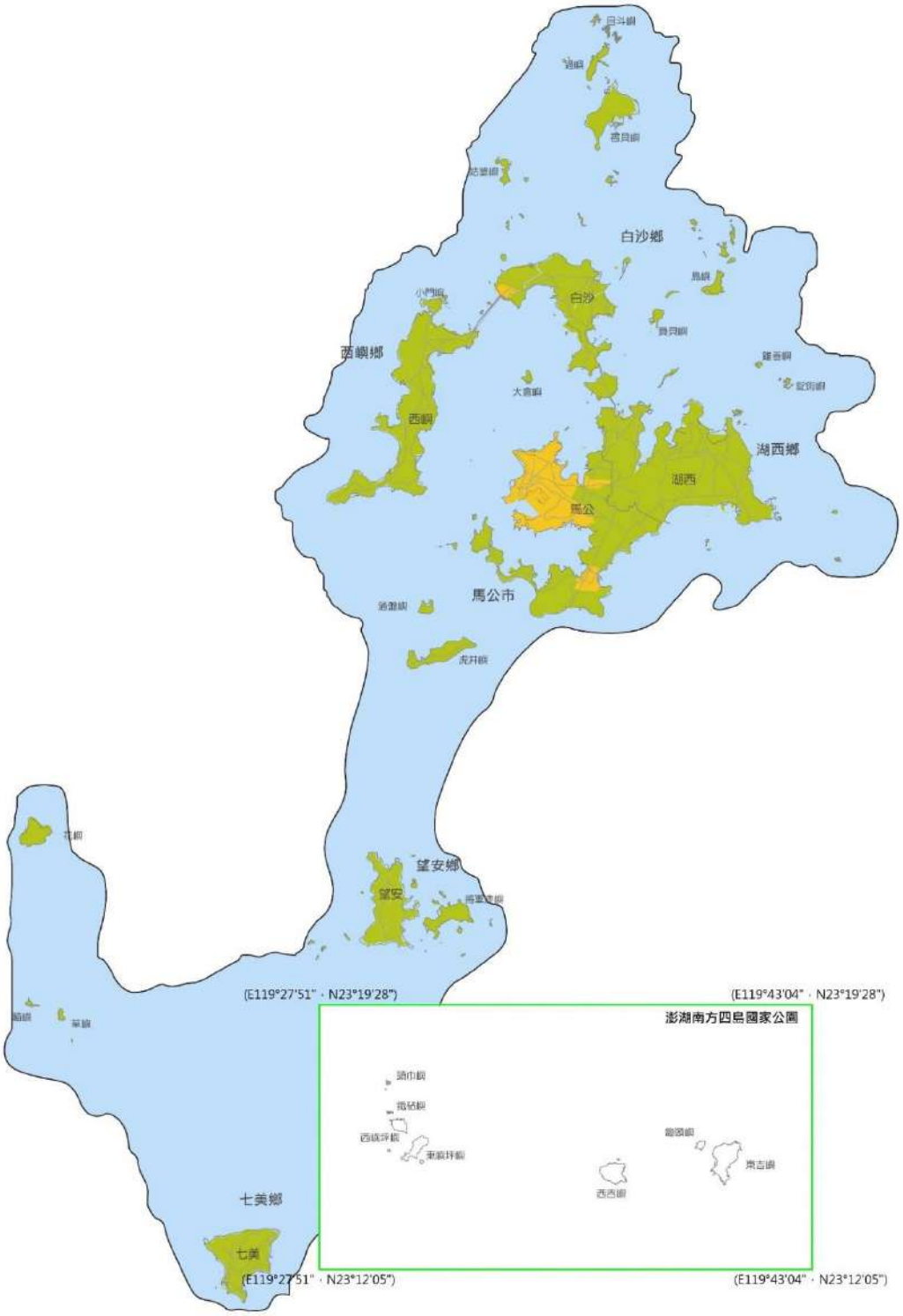
交通部觀光局澎湖國家風景區管理處經管範圍(海域)

因應 103 年澎湖南方四島國家公園計畫之核定與 104 年澎湖縣擴大馬公都市計畫範圍的調整，通盤檢討經營管理範圍。依據行政院 105 年 12 月 1 日院臺交字第 1050044179 號函核定調整後之「澎湖國家風景特定區」。

經營管理範圍，劃出海域 12,484 公頃，調整後海域經管範圍面積 62,198 公頃，相關範圍如附圖。

管理範圍以交通部觀光局澎湖國家風景區管理處官方網站公告為主。

(https://admin.taiwan.net.tw/penghu-nsa/introductionPenghu/introductionPenghu07.htm)


白沙鄉
白沙
西嶼鄉
西嶼
馬公
馬公市
湖西鄉
湖西
望安鄉
望安
七美鄉
七美
(E119°27'51" · N23°19'28")
(E119°43'04" · N23°19'28")
(E119°27'51" · N23°12'05")
(E119°43'04" · N23°12'05")
澎湖南方四島國家公園
東吉嶼
西吉嶼