

出國報告（出國類別：考察）

參與「**2015** 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」暨洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治事宜  
出國考察報告書

服務機關：行政院環境保護署

姓名職稱：葉俊宏處長、陳俊融科長

吳筱婷薦任技士

服務機關：金門縣環境保護局

姓名職稱：傅豫東局長

服務機關：連江縣政府環境保護局

姓名職稱：張壽華局長、李易修課長

派赴國家：大陸地區

出國期間：104年12月14日至12月18日

報告日期：105年1月



# 出國考察報告

## 目 錄

公務出國報告簡表.....	1
出國考察報告摘要.....	3
壹、考察目的.....	7
貳、行程簡介.....	9
參、參訪結果.....	11
肆、心得與建議.....	41



# 公務出國報告簡表

出國計畫名稱：參與「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」暨洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治事宜

出國人姓名/職稱/服務單位：

葉俊宏/處長/行政院環境保護署水質保護處

陳俊融/科長/行政院環境保護署水質保護處

吳筱婷/薦任技士/行政院環境保護署水質保護處

傅豫東/局長/金門縣環境保護局

張壽華/局長/連江縣政府環境保護局

李易修/課長/連江縣政府環境保護局

出國日期：104 年 12 月 14 日至 104 年 12 月 18 日

出國期間概況紀要：

臺灣金門及馬祖地區長期飽受大陸海漂垃圾影響，為協助離島改善大陸海漂垃圾影響問題，本次出國主要目的為拜會陸方海漂垃圾治理相關權責單位，請陸方加強對陸源廢棄物及沿海地區養殖漁業廢棄物之源頭管理及海漂垃圾清理工作，減少海漂垃圾生成，改善離島地區受大陸海漂垃圾影響當地海洋環境及生態問題。

活動日期	活動內容	活動地點
12 月 14 日	啟程，從臺灣臺北市出發至大陸福州市，參訪福州市三坊七巷古建築及拜會福建省環境保護廳	臺灣臺北市 大陸地區福州市
12 月 15 日	參與「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」	大陸地區福州市

12月16日	參與「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」之兩岸海漂垃圾治理協商會議，洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治事宜，下午前往平潭市	大陸地區福州市 大陸地區平潭市
12月17日	參訪國家海洋局海島研究中心、海岸帶及沙灘整治修復情況實地考察、福建省平潭綜合實驗區城市參訪	大陸地區平潭市
12月18日	參訪福建省平潭綜合實驗區管理委員會、實地考察竹嶼湖整治情況及雕塑園，下午返程，自福州市返回臺灣臺北市。	大陸地區平潭市 臺灣臺北市

行程成果評估及心得建議：

本次出國行程經拜會福建省環境保護廳、國家海洋局、福建省海洋及漁業廳等單位，初步了解海漂垃圾治理相關業務之權責劃分，海漂垃圾治理相關措施主要係海洋及漁業部門權責。為尋求後續與大陸福建省各城市共同推動兩岸區域合作海漂垃圾治理工作，已與國家海洋局進行協商並獲初步共識，規劃辦理「海峽兩岸海漂垃圾治理聯席會議」，參加者包括金門、馬祖、福州、泉州、廈門、漳州等 6 城市以及平潭綜合實驗區，先就海漂垃圾打撈、近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具推動改用替代品及進行海域水質監測工作等有助於海漂垃圾減量之作為，邀集與離島縣市鄰近之大陸地區城市就相關業務之權責劃分及後續工作之推動落實進行研商，期有助於減少大陸海漂垃圾之生成，改善離島縣市海洋環境，維護當地海洋生態資源。

# 出國考察報告摘要

## 一、成果評估

- (一) 臺灣金門及馬祖地區長期飽受大陸海漂垃圾影響，不僅海洋環境遭受破壞，也影響當地觀光發展，清除海漂垃圾亦造成離島縣市嚴重財政負擔。
- (二) 為積極協助離島改善大陸海漂垃圾影響問題，考量海漂垃圾之因應對策，應加強對陸源廢棄物及沿海地區養殖漁業廢棄物之源頭管理及海漂垃圾清理工作。本次赴大陸參訪，拜會福建省環境保護廳、大陸國家海洋局等相關單位，了解陸方現行辦理海漂垃圾清除治理相關工作之權責劃分及海漂垃圾清除現況，並對陸方提出應正視海漂垃圾影響金門及馬祖地區海洋環境問題，落實推動海漂垃圾打撈工作及推動近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具推動改用替代品等海漂垃圾治理實質作為，同時建議陸方推動環境教育，有助於減少陸源廢棄物遭隨意丟棄並透過河川進入海洋生成海洋垃圾之問題。
- (三) 與福建省環境保護廳洽談海漂垃圾治理事宜。初步了解海漂垃圾治理相關業務於地方政府之權責劃分，海漂垃圾污染防治相關措施係屬海洋及漁業部門權責，環保廳之權責則為近岸水域水質之監控、事業廢水排放標準訂定及監管工作，環境教育之推動亦為環保廳業務之一。福建省環保廳雖非為海漂垃圾治理之地方權責單位，惟經本次海漂垃圾議題交流，已建立連江縣與福建省環保廳之合作共識，後續如連江縣需與福建省海漂垃圾治理相關單位進行聯繫及業務溝通，可由福建省環保廳協助。另針對海漂垃圾之合作治理及源頭管制，已對福建省環保廳提出可透過推動落實環境教育，提升事業及民眾環保認知，減少陸源廢棄物被隨意丟棄於河中或廢棄物未妥善置於收受設施經雨水沖刷進入水道，透過河川進入海洋生成海洋

垃圾情形，與陸方進行經驗交流，亦獲認同。後續期能加強兩岸環境教育相關經驗交流，並以海漂垃圾治理作為陸方推廣環境教育之議題。

- (四) 與大陸國家海洋局、福建省海洋及漁業廳等單位洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治事宜。了解大陸國家海洋局及下屬單位相關權責業務，並就後續推動兩岸海漂垃圾合作治理方式進行協商。本次洽談已獲初步共識。為推動區域合作進行海漂垃圾污染防治，規劃辦理「海峽兩岸海漂垃圾治理聯席會議」，並將海漂垃圾打撈、近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具推動改用替代品及進行海域水質監測工作等有助於海漂垃圾減量之作為，納入後續推動議題。該聯席會議之參加者包括金門、馬祖、福州、泉州、廈門、漳州等 6 城市以及平潭綜合實驗區，規劃由副市長、副縣長或實驗區副首長以上層級率相關單位與會，參與單位由各城市（實驗區）依聯席會議討論議題之業務分工自行決定。後續有關兩岸區域合作海漂垃圾治理之運作方式，是否以簽署協議、召開會議或以發表共同意見之方式辦理，亦將於該聯席會議進行研商。

(五) 參訪地點

1. 國家海洋局海島研究中心：國家海洋局海島研究中心由國家海洋局於 2013 年推動設置，負責海島空間規劃、海島政策法規、海洋地質、生態、遙感、測繪、海洋數值模擬、海岸物理模型、海岸海灘工程、海島地形地貌及生態保護等領域相關業務，設置地點為福建省平潭市海壇島，規劃設置海島研究區、科普文創園區及 500 噸級環境監測船等資源。海島研究中心規劃三年完成設置，第一期工程已完成科研大樓之建置，於 2015 年 11 月進行第二期工程，總規劃佔地面積約為 11.72 公頃，總投資約為新臺幣 40 億元（人民幣約為 8 億元），後續將持續就海島生態保護研究、海島經濟與開發研究、海島政策研究及國際合作等業務進行推動。
2. 福建省平潭綜合實驗區管理委員會：福建省平潭綜合實驗區因地理位置離



臺灣距離約為 126 公里，由大陸設定為對臺灣之自由貿易實驗區，陸域總面積約為 371.9 平方公里，除展示交通建設、電力引水及防洪防潮等城市硬體建設規劃，及推動生態區劃分與控制及觀光發展區等城市發展相關規劃，另一重點為對臺灣貿易交流之重點工作項目及創業園區、科技園區設置等相關規劃。

## 二、心得建議

- (一) 本次赴大陸主要針對大陸海漂垃圾影響離島地區海洋環境議題，表達我方立場並請陸方正視海漂垃圾問題，加強對陸源廢棄物及近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具產生之漁業廢棄物管理，達海漂垃圾減量之目的，同時掌握海漂垃圾治理於陸方之權責分工。探究海漂垃圾生成原因，主要來自陸源廢棄物及近岸養殖漁業廢棄物岸上廢棄物之清除屬住房及城鄉建設部門權責，內水河川垃圾之清除屬水利部門權責，海漂垃圾清除及海洋生態保育屬海洋與漁業部門權責，環保部門之權責僅在於近岸水域水質之監控、事業廢水排放標準訂定及監管工作，而各項污染防治措施之制定，亦屬各權責單位業務，如禽畜廢水及養殖污染之管制，屬農業部門權責。故若只與陸方環保部門洽談海漂垃圾治理議題，因環保部門非海漂垃圾治理權責單位，亦非岸上廢棄物清除管理及河面垃圾清除管理單位，無法有效改善大陸海漂垃圾生成情形。
- (二) 經與大陸國家海洋局協商，已初步了解海漂垃圾治理係屬海洋及漁業部門權責，惟各地方政府實際對於海漂垃圾治理相關作為之權責單位，仍需由各地方政府再行確認，故協商共識為推動成立「海峽兩岸海漂垃圾治理聯席會議」，並先就海漂垃圾打撈、近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具推動改用替代品及進行海域水質監測工作等有助於海漂垃圾減量之作為，納入後續推動議題。對兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治相關工作之推動，減少大陸海漂垃圾生成情形，有實質的助益。

- (三) 海漂垃圾之生成及治理問題，參考本署訂定之「海漂垃圾處理方案」，應以海漂垃圾之源頭管理為主，除涉及署內多個單位業務權責，亦涉及多個部會（目的事業主管機關）權責。「海峽兩岸海漂垃圾治理聯席會議」之成立，有助於建立臺灣金門縣及連江縣，及陸方福州、泉州、廈門、漳州及平潭綜合實驗區共同因應海漂垃圾問題之協商管道，並由各縣市副首長及實驗區副首長以上層級檢視海漂垃圾治理議題涉及之相關單位及權責，透過邀集相關單位參與，落實推動後續海漂垃圾治理工作，減少大陸海漂垃圾生成，有助於改善臺灣離島縣市受大陸海漂垃圾影響當地海洋環境及觀光發展問題。
- (四) 另本次我方亦提出透過環境教育之推動，可提升民眾環保認知，亦能有效減少陸源廢棄物被隨意丟棄於河中，或廢棄物未妥善置於收受設施透過河川進入海洋生成海洋垃圾之情形，並期能加強後續兩岸推動區域環境教育合作交流。

# 壹、考察目的

大陸沿海縣市的經濟快速發展，惟垃圾收集系統不完善，沿岸隨意丟棄垃圾，致垃圾漂流至臺灣離島對當地造成嚴重海洋環境污染問題。金門地區長期受廈門市九龍江沿岸居民將垃圾直接丟入河中沖刷入海生成之海漂垃圾影響，連江地區亦受對岸福州市閩江口沖刷出的河川垃圾及沿岸養殖漁業產生之廢棄漁業用保麗龍等漁業廢棄物所影響，對離島地區海岸環境衛生及觀光發展造成嚴重衝擊。金門縣及連江縣等離島縣市近年反映大陸海漂垃圾影響當地海洋環境議題，本署除持續透過辦理兩岸環境保護交流研討會及函請行政院大陸委員會建立與大陸海漂垃圾議題之溝通交流平臺外，亦積極補助離島縣市經費協助執行海漂垃圾清除處理相關工作。

「海峽兩岸海洋論壇」為兩岸為促進海洋環境監測管理、氣候變遷極端氣候對海洋環境減緩與調適策略等相關海洋事務之技術交流所設置。自 99 年 3 月份辦理第 1 屆「海峽兩岸海洋論壇」，迄今已舉辦 4 屆，我國及陸方對口單位分別為中華民國海洋及水下技術協會（下稱海下協會）及大陸國家海洋局指定之中國海洋學會。考量兩岸尚未透過兩岸兩會協商方式正式簽署兩岸官方合作大陸海漂垃圾污染防治事宜，本案赴大陸行程，係以民間交流方式，參與「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」，探討「推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治」議題，並於會議綜合討論，與大陸官方洽談兩岸合作海漂垃圾污染防治之可行性、方式及處理原則等事項。「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」於 104 年 12 月 15-16 日於大陸福建省福州市辦理，12 月 17-18 日前往平潭市考察當地海漂垃圾監測情形與現況。

本次赴大陸考察目的，係為兩岸區域合作海漂垃圾污染防治工作之推動，與大陸建立合作共識。考量海漂垃圾治理於大陸涉及不同管理部門，爰規劃透過本次民間團體與學術單位所辦理之「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」，與大陸中央海洋事務等相關部門進行接洽交流與掌握海漂垃圾治理相關業務之權責劃分，並就未來推動兩岸區域合作海漂垃圾治理之交流平臺與協商機制交換意見，由陸方針對海漂垃圾之

生成進行源頭管制與減量措施，以改善我國離島縣市海洋環境受大陸海漂垃圾影響的情形。

## 貳、行程簡介

### 一、參訪行程重點介紹

- (一) 拜會福建省環境保護廳：洽談兩岸區域合作海漂垃圾治理事宜，並了解海漂垃圾治理相關業務於地方政府之權責劃分與相關整治作為。
- (二) 拜會大陸國家海洋局、福建省海洋及漁業廳等單位：洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治事宜，就後續推動兩岸海漂垃圾合作治理方式進行協商。
- (三) 參訪國家海洋局海島研究中心：了解大陸於海島空間規劃、海島政策法規、海洋地質、生態、遙感、測繪、海洋數值模擬、海岸物理模型、海岸海灘工程、海島地形地貌及生態保護等領域相關業務之推動規劃及資源掌握現況。
- (四) 參訪福建省平潭綜合實驗區管理委員會：福建省平潭綜合實驗區因地理位置離臺灣距離僅約 126 公里，為大陸設定對臺灣之自由貿易實驗區，並了解其對臺貿易重點工作項目、創業園區及科技園區設置等相關規劃。

## 二、 參訪行程表

日期	參訪內容	拜會/接見人員
12月14日 (星期一)	啟程，從臺灣臺北市出發至大陸地區福州市，參訪福州市三坊七巷古建築及拜會福建省環境保護廳。	接見人員：大陸國家海洋局劉娟娟主任科員 拜會人員：福建省環境保護廳朱華廳長、虞平和副廳長、江勇副巡視員、文洪強副調研員、阮貞江主任
12月15日 (星期二)	參與「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」	中國海洋學會 大陸國家海洋局
12月16日 (星期三)	參與兩岸海漂垃圾治理協商會議，洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治事宜，下午前往平潭市。	國家海洋局國際合作司(港澳臺辦公室)陳越副司長、劉娟娟主任科員、 國家海洋局東海分局黃海波副局長、許嘯春幹部國家海洋局朱焰爐幹部、 國家海洋環境監測中心張微微助理研究員、福建省海洋與漁業廳賴曉暄副處長
12月17日 (星期四)	參訪國家海洋局海島研究中心、海岸帶及沙灘整治修復情況實地考察、福建省平潭綜合實驗區城市參訪。	中國海洋學會
12月18日 (星期五)	參訪福建省平潭綜合實驗區管理委員會、實地考察竹嶼湖整治情況及雕塑園，下午返程，自福州市返回臺灣臺北市。	中國海洋學會

## 參、參訪結果

一、 臺灣金門及馬祖地區長期飽受大陸海漂垃圾影響，不僅海洋生態遭受破壞，也影響當地觀光發展，清除海漂垃圾亦造成離島縣市嚴重財政負擔。為積極協助離島改善大陸海漂垃圾影響問題，考量海漂垃圾之因應對策，應加強對陸源廢棄物及沿海地區養殖漁業廢棄物之源頭管理及海漂垃圾清理工作。本次赴大陸參訪，拜會福建省環境保護廳、大陸國家海洋局等相關單位，了解陸方現行辦理海漂垃圾清除治理相關工作之權責劃分及海漂垃圾清除現況，並對陸方提出應正視海漂垃圾影響金門及馬祖地區海洋環境問題，落實推動海漂垃圾打撈工作及推動近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具推動改用替代品等海漂垃圾治理實質作為，同時建議陸方推動環境教育，有助於減少陸源廢棄物遭隨意丟棄並透過河川進入海洋生成海洋垃圾之問題。

二、 有關推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治議題與陸方之交流成果，說明如下：

### （一） 拜會福建省環境保護廳

#### 1. 我方訴求

(1) 金門及馬祖地區飽受大陸海漂垃圾影響，不僅海洋環境遭受破壞，也間接影響當地觀光發展，建請陸方有關單位應正視此問題。本次拜會期望就兩岸合作海漂垃圾治理議題，建立相關業務聯繫管道。海漂垃圾治理問題在大陸亦涉及多個單位權責，本次拜會福建省環保廳亦希望能協助釐清大陸海漂垃圾治理在地方政府之權責劃分，並能協助金門縣及連江縣環保局建立與福建省其他單位之聯繫管道，以利後續洽談兩岸合作海漂垃圾事宜相關事務交流及落實推動。

(2) 建議陸方可加強相關環境教育工作之推動與落實，臺灣於西元 2011 年通過

環境教育法，除公部門人員每年應受一定時數之環境教育，亦推動環境教育人員認證制度及環境教育設施場所之設置，落實對民眾的環境教育，讓民眾了解環境品質的維護並非特定人士或公部門之工作，應從每個人自身，甚至從小開始做起，避免隨地亂丟垃圾，亦能減少陸源廢棄物透過河川等水路進入海洋造成海洋垃圾問題。臺灣投入環境教育領域多年心力方有初步成效，建議陸方參考臺灣環境教育法之立法精神與目的，建立環境教育人員、機構及設施場所認證制度，並加強環境教育工作的推動落實，提升民眾、農民及漁民等對環境保護的認知，落實垃圾不落地、不入河的目標，有助於海漂垃圾之源頭減量。

- (3) 另一方面，臺灣環境教育法亦要求對環境有污染行為者需接受環境教育講習，環境教育基金之設立亦從各項環境保護基金撥付一定比率，以作為推動環境教育所需之資金來源。臺灣之環保部門因需負責污染防治措施之推動落實，以達環境品質維護及改善之目標，除以立法手段加強相關污染源排放管制與懲罰制度外，同時透過環境教育的推動，提升民眾環保意識，亦促成民眾及媒體輿論對臺灣環境保護的重視及對所居住環境品質的要求。後續與福建省環保廳之合作交流，可將臺灣推動環境教育之經驗納入進行分享。
- (4) 兩岸環境保護議題的推展，有助於兩岸環境品質的提升，環境的污染如垃圾、懸浮微粒等，會透過空氣、水、海洋等媒介，對兩岸的海洋環境品質及空氣品質造成影響。因此，兩岸在環境保護議題應加強合作交流，如海漂垃圾之源頭管理涉及陸方多個權責單位，亦建議陸方於內部也可加強相關橫向溝通，作資源整合，海漂垃圾治理也可借鏡臺灣是由環保單位作為主政單位，進行跨部會及單位之溝通協調與合作，以期在海漂垃圾的整治工作能落實推動，解決海漂垃圾的問題。



## 2. 陸方回應：

- (1) 福建省環保廳深刻了解金門及馬祖地區面臨海漂垃圾之問題嚴重性及急迫性，近年金馬地區環保局積極透過各項管道與陸方進行溝通，惟此項業務非環保廳之權責且事涉多個機關單位，探究海漂垃圾之成因，主要為陸源廢棄物，惟岸上廢棄物之清除，屬住房及城鄉建設廳權責，該廳亦負責生活污水處理及城鄉垃圾清除管理，內水河川垃圾之清除屬水利廳權責，海漂垃圾清除及海洋生態保育屬海洋與漁業廳權責，環保廳之權責僅在於近岸水域水質之監控、事業廢水排放標準訂定及監管工作，而各項污染防治措施之制定，亦屬各權責單位業務，如禽畜廢水及養殖污染之管制，屬農業部門權責。有關海漂垃圾防治議題在大陸行政單位之權責劃分，提供予臺灣方面作為參考，後續如需與海漂垃圾有關單位進一步聯繫，福建省環保廳可作這方面的協助。
- (2) 有關臺灣方面所提出的環境教育推動經驗，陸方相當重視，並可作為後續陸方推動環境教育之參考。陸方人民對環境保護之認知及相關素質仍有待時間來提升。廈門市政府將於近年設立環境教育宣傳教育中心，未來或可考量作為兩岸環境教育合作交流的基地，並建議可先建立金門與廈門兩地之合作交流模式，或可建立相關環境教育合作框架，以環境教育之推動作為兩岸合作交流議題，再擴及到建立兩岸其他區域性的合作交流議題。



圖 1、與福建省環保廳洽談海漂垃圾合作治理議題情形



圖 2、拜會福建省環保廳朱華廳長、虞平和副廳長、江勇副巡視員等人

(二) 參與「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」

1. 本次參與由中國海洋學會主辦之「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」，與會人員包含陸方國家海洋局、國家海洋局東海分局、國家海洋局海島研究中心、國家海洋局環境監測中心、福建省海洋及漁業廳、福建省海洋預報台、福建省海洋及漁業監測中心等單位人員，皆以中國海洋學會成員身分參與。臺灣亦由海洋及水下技術協會蕭丁訓名譽理事長、簡連貴秘書長及本署水保處葉處長俊宏，率本署人員、金門縣環境保護局、連江縣政府環境保護局、內政部營建署、中央氣象局及相關專家學者等一行人，以海洋及水下技術協會顧問及會員身分參與，並就會議各項議題（如下所示）兩岸後續之合作交流機制進行討論，於會後各自提報會議共識陳報核准後，據以推動辦理。
  - (1) 議題一：推動兩岸客輪航線預報與技術交流合作。
  - (2) 議題二：深海海氣象海嘯浮標合作研發與作業。
  - (3) 議題三：推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治。
  - (4) 議題四：海岸管理及濕地保護和養育。
  - (5) 議題五：其他議題。
    - a. 推動落實海峽兩岸海洋論壇達成的共識。
    - b. 研商推動兩岸合作區域海漂垃圾污染防治技術可行性與處理原則，以作為後續共同推動處理海漂垃圾之依據。
    - c. 針對重要課題落實推動，特別是緊急課題，可不定期召開兩岸協商會議。
    - d. 就第五屆海峽兩岸海洋論壇舉辦有關事宜達成共識。
2. 有關本次會議「推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治」議題，由金門縣環境保護局及連江縣政府環境保護局分別就「金門縣海漂垃圾清理及未來展望」及「馬祖海漂垃圾課題與對策」進行簡報，說明金門縣及連江縣受大陸海漂垃圾影響當地海洋環境之情形，並對陸方提出加強陸源垃圾岸上收受管理、海漂垃圾打撈、輔導漁民禁用或少用保麗龍漁具及廢棄漁具回收管理、環境教育之

推動等相關建議。

3. 陸方由福建省海洋及漁業廳報告「海漂垃圾綜合整治思路」議題，說明已開展海漂垃圾調查工作，分析海漂垃圾來源主要為閩江、九龍江等流域之水生植物、沿岸工礦企業排放及城鎮生活垃圾，占海漂垃圾比率 70-80%，其餘還包含船舶、海上養殖漁業產生之廢棄物（約占 10-15%）、沿岸居民及遊客丟入海中垃圾（約占 5%）及上游老舊城區未經改造的污水管網排入海中的生活垃圾（約占 5%）。陸方說明已將海漂垃圾整治工作列為考核項目，並說明九龍江流域及廈金海域垃圾清理情形、廈門及泉州海漂垃圾治理情形及籌組志工參與海漂垃圾治理工作等海漂垃圾綜合整致相關工作，後續並將推動「河長制」，完善所制定的「閩江、九龍江等流域垃圾漂浮物攔截收集治理方案」，在流域沿岸縣（市、區）交界處實施垃圾漂浮物攔截收集處理，從源頭上最大限度減少透過閩江、九龍江等流域進入海中的垃圾。陸方並提出改善閩江、九龍江流域之城市污水及垃圾處理設施建設、鄉鎮垃圾無害化處理設施、嚴禁在江河兩岸堆放傾倒可能造成水體污染和河道淤積的廢棄物等措施，並提出倡議垃圾集中岸收上收受處理，達垃圾不入河、不下海、不出界，實現「河暢、水清、岸綠、景美、安全、生態」之目標。
4. 本案會議共識主要為「海峽兩岸海洋論壇」後續之辦理方式及交流內容，並期望透過海峽兩岸民間組織作為兩岸合作交流平臺，深化本次探討議題後續合作及交流成果，除持續優化推動兩岸客輪航線海象預報與技術交流合作、深海海氣象海嘯浮標合作研發與作業及促進海岸濕地保護合作外，並建議將海洋防災減災與調適、海洋環境及沉積物監測等議題列為兩岸後續應持續加強技術交流項目。另針對「強化推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治」議題，於會議第二天召開「兩岸海漂垃圾治理協商會議」進行研商達初步共識，納入「2015海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」共識，由雙方各自將共識定稿完成報備作業後，據以推動辦理。



圖 3、2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議交流情形



圖 4、2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議辦理情形

(三) 參與「兩岸海漂垃圾治理協商會議」

1. 針對「2015 海峽兩岸海洋論壇第二次合作推動小組會議」其他議題，有關推動兩岸合作區域海漂垃圾污染防治技術可行性與處理原則，本署及金門縣環境保護局、連江縣政府環境保護局與大陸國家海洋局、福建省海洋及漁業廳等單位召開「兩岸海漂垃圾治理協商會議」研商推動共識，作為後續共同推動治理海漂垃圾之依據。
2. 於「兩岸海漂垃圾治理協商會議」，本署進一步了解大陸國家海洋局及下屬單位與海漂垃圾治理相關權責業務，並就後續推動兩岸海漂垃圾合作治理方式，及促進大陸海漂垃圾減量之實質措施，與陸方代表進行討論協商。
3. 本次洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治議題，初步共識如下：
  - (1) 辦理「海峽兩岸海漂垃圾治理聯席會議」，預定參加者包括金門、馬祖、福州、泉州、廈門、漳州等 6 城市以及平潭綜合實驗區。
  - (2) 聯席會議討論議題：海漂垃圾的打撈、近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具推動改用替代品、海域水質監測地點、項目、頻率及數據公開平臺。
  - (3) 參與人員為副市長、副縣長或實驗區副首長以上層級，參與單位由各城市（實驗區）依聯席會議討論議題之業務分工自行決定。
  - (4) 會議舉行時間暫定為 2016 年上半年，舉辦地點暫定為金門。
  - (5) 聯席會議召開時，臺灣環保署及大陸國家海洋局共同派員參加擔任指導員。
  - (6) 後續運作方式，包括是否簽署協議、召開會議或以發表共同意見之方式辦理，於明年會議時再作討論。
  - (7) 相關會議共識，後續由臺灣環保署及大陸國家海洋局雙方各自完成報備程序後再行推動。

- (8) 聯席會議籌備聯繫窗口，臺灣由海洋及水下技術協會擔任，中國大陸由中國海洋學會擔任。
4. 依據聯席會議之推動共識，本署已提出會議計畫書（草案）予陸方參酌，後續將視陸方核准推動之辦理情形，配合辦理會議召開相關事宜。





圖 5、與大陸國家海洋局、福建省海洋及漁業廳等單位洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治事宜會議情形



圖 6、與大陸國家海洋局、福建省海洋及漁業廳等單位洽談推動兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治事宜會議情形及與談人員合照

### 三、 參訪地點與介紹

#### (一) 國家海洋局海島研究中心

1. 國家海洋局海島研究中心由國家海洋局於 2013 年推動設置，負責海島空間規劃、海島政策法規、海洋地質、生態、遙感、測繪、海洋數值模擬、海岸物理模型、海岸海灘工程、海島地形地貌及生態保護等領域相關業務，設置地點為福建省平潭市海壇島，規劃設置海島研究區、科普文創園區及 500 噸級環境監測船等資源。
2. 科普文創園區集科學研究、生態、旅遊及教育文化一體，規劃設置海島海岸保護實驗館、海島生態修復實驗館、海島科學博物館及地下水族館，結合海島生態保護與開發，並融合旅遊及文化，透過多元表現形式，向公眾展示海島地貌、自然生態、權益價值、海島文化及歷史風貌特徵。海島科學博物館為推動平潭市成為國際旅遊島的重要建設，將以海島為主題，結合研究、展示、宣傳及教學，作為對大眾宣傳交流及普及海島科學的重要平臺。海島生態修復實驗館以建置海島物種資源庫、標本儲藏庫、生態實驗室及溫室培育區之科學研究為主。海島海岸保護實驗館為解決海島海岸保護、開發、建設等技術問題所設置，研究範圍包括海岸動力過程、海灘養護修復工程及風力作用對海灘的影響等。
3. 海島研究中心規劃三年完成設置，第一期工程已完成科研大樓之建置，於 2015 年 11 月進行第二期工程，總規劃佔地面積約為 11.72 公頃，總投資約為新臺幣 40 億元（人民幣約為 8 億元），後續將持續就海島生態保護研究、海島經濟與開發研究、海島政策研究及國際合作等業務進行推動。



圖 7、參訪國家海洋局海島研究中心



圖 8、國家海洋局海島研究中心總體規劃模型及參訪人員合影

- (二) 福建省平潭綜合實驗區管理委員會：福建省平潭綜合實驗區因地理位置離臺灣距離約為 126 公里，由大陸設定為對臺灣之自由貿易實驗區，陸域總面積約為 371.9 平方公里。本次參觀福建省平潭綜合實驗區管理委員會，現場展示平潭綜合實驗區 2011-2030 年整體規劃、交通建設、電力設施、引調水工程及防洪防潮等城市硬體建設規劃，及推動生態區劃分與控制及觀光發展區等城市發展規劃，另一重點為對臺灣交流之重點工作項目及創業園區、科技園區設置等相關規劃。重點說明如下：
1. 生態控制規劃：規劃建設 24 處城市公園（面積約 45 平方公里）、保留山林綠地約 50 平方公里，另規劃建設 1 條省級及 11 條區級城市綠道，總長約 261 公里。（如圖 12）
  2. 引調水工程規劃：一期工程為島外近期調水工程，線路總長約為 30 公里，設計供水規模為每日 11 萬噸，平潭綜合試驗區清淤工程，達容積約 260 萬立方公尺。島內雨洪利用工程設計多年平均利用水量為 1,000 萬立方公尺。遠期調水工程規劃設計供水規模為每日 75 萬噸（如圖 13）。
  3. 電力設施布設規劃：電力負荷近期為 24 萬千瓦，遠期達 165 萬千瓦，遠景達 300 萬千瓦。電源供應規劃為島外 220kV、500kV 變電站及島內風力發電廠。主島規劃 8 座 220kV 變電站及 31 座 110kV 變電站（如圖 14）。
  4. 防洪防潮工程規劃：設有今井灣、幸福洋及壇南灣等 3 個防洪防潮區，設置 7 座滯洪湖，湖面總面積達 5,750 公畝。另規劃設置防潮海堤 8.8 公里，防洪堤 121 公里，整治河道 20 條約 48.4 公里，並設置 7 座水閘。（如圖 15）。
  5. 對臺灣交流之重點工作項目：規劃設置臺灣創業園區（用地規模 8.6 公頃、總建築面積約 22 萬平方公尺）、臺灣文化廣場（用地規模 8.6 公頃、總建築面積約 22 萬平方公尺）及宸鴻科技園區（用地規模 2.5 公頃、總建築面積約 8.5 萬平方公尺）（如圖 19、20）。



圖 9、平潭綜合實驗區西元 2011-2030 年整體規劃



圖 10、平潭綜合實驗區西元 2011-2030 年整體規劃結構圖



# 综合交通规划

公共交通系统规划布局图



**轨道交通网规模：**远景规划预留城市轨道四条线路，总长81.9公里，设54座站点。**出租车规模：**2030年控制在3000辆左右。  
**公交线网规模：**到2030年平潭除旅游线路以外的公交线路总数在132条左右，线路里程约900公里。  
**公交车辆规模：**2030年公交车辆规模为2000标台左右。**公交场站布局：**规划12处停车保养场、2个修理厂。

圖 11、平潭綜合實驗區綜合交通規劃

# 生态控制规划



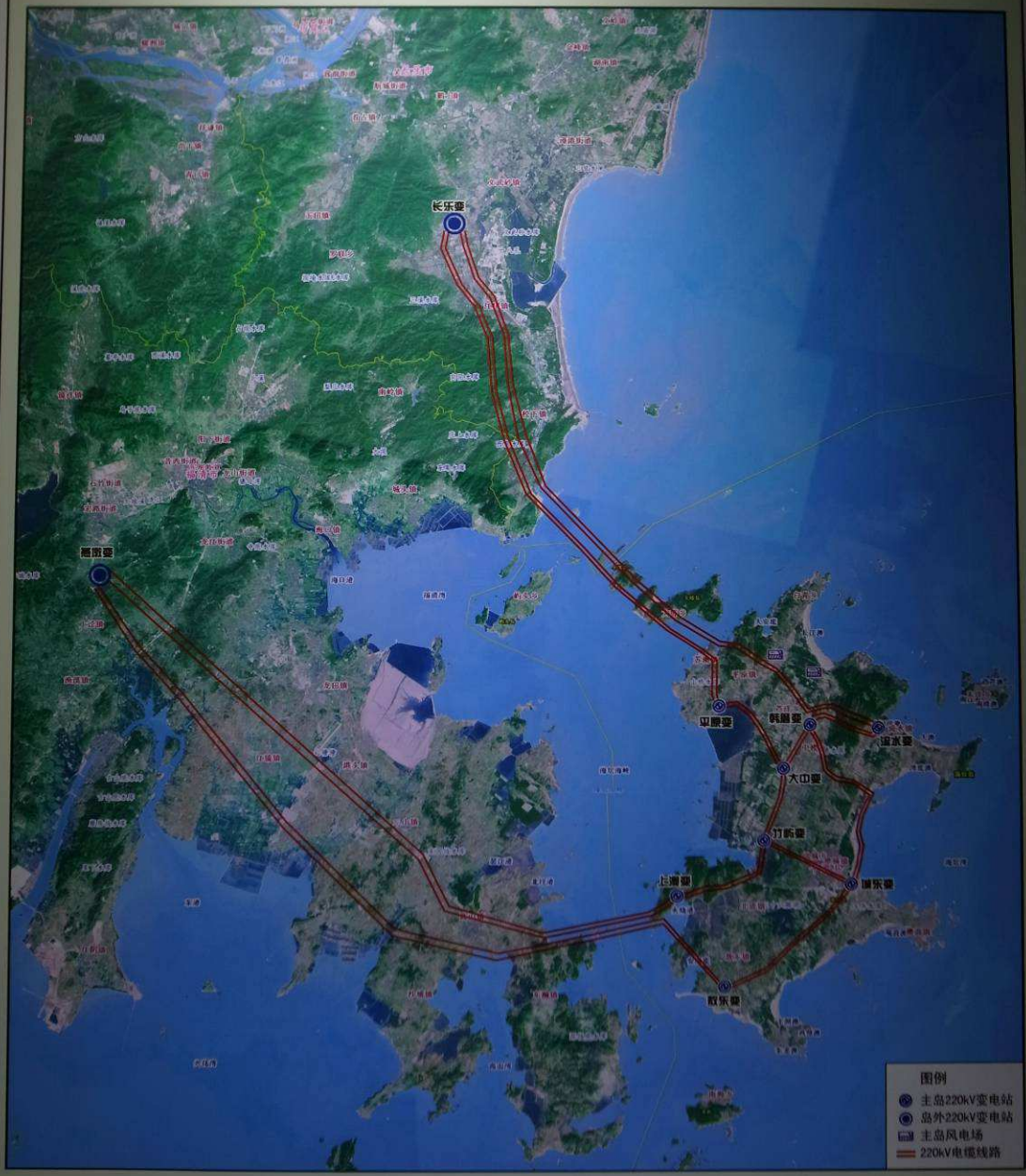
**城市公园：**规划建设24处城市公园，面积约45平方公里。  
**山体绿地：**规划保留山体绿地约50平方公里。  
**城市绿道：**规划构成“一环，四横六纵，多网络”的绿道网总体结构，形成1条省级、11条区级绿道，总长261公里。

圖 12、平潭綜合實驗區生態控制規劃



圖 13、平潭綜合實驗區引調水工程規劃

# 电力设施布局规划



电力负荷：近期24万千瓦，远期165万千瓦，远景300万千瓦。  
 电 源：岛外220kV、500kV变电站及岛内风电场。  
 变 电 站：规划主岛220kV变电站8座、110kV变电站31座。

图例  
 ● 主岛220kV变电站  
 ○ 岛外220kV变电站  
 ■ 主岛风电场  
 — 220kV电缆线路

圖 14、平潭綜合實驗區電力設施布設規劃

# 防洪防潮工程规划



**工程分区：**包括金井湾、幸福洋、坛南湾等3个防洪防潮片区，设如意湖、金井南湖、金井北湖、幸福湖、竹屿湖、芦南湖和六桥湖等7座滞洪湖，湖面总面积5750亩。

**规划措施：**采用“滞、引、疏、排、挡”等5大措施进行综合治理。

**工程内容：**防潮海堤8.8公里；防洪堤121.0公里；河道整治20条，长48.4公里；水闸7座。

圖 15、平潭綜合實驗區防洪防潮工程規劃

# 垃圾焚烧厂、污水厂、自来水厂

中国平潭综合实验区  
ZHONGSHAN FINTAN ZONGHE SHIYAN QU

垃圾焚烧厂鸟瞰



垃圾焚烧厂侧立面



污水处理厂鸟瞰



污水处理厂侧立面



自来水厂鸟瞰



圖 16、平潭綜合實驗區垃圾焚化廠、污水廠、自來水廠示意圖

# 海島研究中心



用地面积：0.56公顷（约84亩）。

主要建设内容：科研楼、海岛海岸保护与修复物库模型实训馆、专家公寓楼、海岛科学展示馆、海岛物种保护与生态恢复实训馆、学术交流中心、综合楼。

总建筑面积：10.9万平方米。

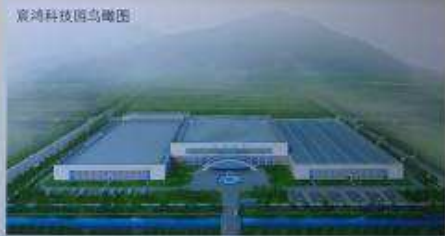
圖 17、平潭綜合實驗區海島研究中心示意圖



圖 18、平潭綜合實驗區自由貿易試驗區規劃圖



# 对台重点项目



台湾创业园  
 用地规模：8.6公顷  
 总建筑面积：22万平方米  
 容积率：2.0  
 台湾文化广场  
 用地规模：6.6公顷  
 总建筑面积：22万平方米  
 容积率：2.0  
 台湾科技园  
 用地规模：2.5公顷  
 总建筑面积：8.5万平方米  
 容积率：1.95



台湾产业园  
 用地规模：14.5公顷  
 总建筑面积：56万平方米  
 容积率：0.9  
 建筑密度：42.6%  
 绿地率：10%  
 停车位：712个

圖 19、對臺交流重點項目示意圖

# 对台重点项目分布图



圖 20、對臺交流重點項目分布圖





圖 22、參訪平潭綜合實驗區管理委員會人員合影

## 肆、心得與建議

- 一、 本次赴大陸主要針對大陸海漂垃圾影響離島地區海洋環境議題，表達我方立場並請陸方正視海漂垃圾問題，加強對陸源廢棄物及近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具產生之漁業廢棄物管理，達海漂垃圾減量之目的，同時掌握海漂垃圾治理於陸方之權責分工。探究海漂垃圾生成原因，主要來自陸源廢棄物及近岸養殖漁業廢棄物，岸上廢棄物之清除屬住房及城鄉建設部門權責，內水河川垃圾之清除屬水利部門權責，海漂垃圾清除及海洋生態保育屬海洋與漁業部門權責，環保部門之權責僅在於近岸水域水質之監控、事業廢水排放標準訂定及監管工作，而各項污染防治措施之制定，亦屬各權責單位業務，如禽畜廢水及養殖污染之管制，屬農業部門權責。故若只與陸方環保部門洽談海漂垃圾治理議題，因環保部門非海漂垃圾治理權責單位，亦非岸上廢棄物清除管理及河面垃圾清除管理單位，無法有效改善大陸海漂垃圾生成情形。
- 二、 本次赴陸與大陸國家海洋局協商，已初步了解海漂垃圾治理係屬海洋及漁業部門權責，惟各地方政府實際對於海漂垃圾治理相關作為之權責單位，仍需由各地方政府再行確認，故協商共識為推動成立「海峽兩岸海漂垃圾治理聯席會議」，並先就海漂垃圾打撈、近岸養殖漁業泡沫塑膠（保麗龍）漁具推動改用替代品及進行海域水質監測工作等有助於海漂垃圾減量之作為，納入後續推動議題。對兩岸區域合作進行海漂垃圾污染防治相關工作之推動，減少大陸海漂垃圾生成情形，有實質的助益。
- 三、 海漂垃圾之生成及治理問題，參考本署訂定之「海漂垃圾處理方案」，應以海漂垃圾之源頭管理為主，除涉及署內多個單位業務權責，亦涉及多個部會（目的事業主管機關）權責。「海峽兩岸海漂垃圾治理聯席會議」之成立，有助於協助建立臺灣金門縣及連江縣，及陸方福州、泉州、廈門、漳州及平潭綜合實驗區共同因應海漂垃圾問題之協商管道，並由各縣市副首長及實驗區副首長以上層級檢視海漂垃圾治理議題涉及之相關單位及權責，透過邀集相關單位參與，落實推動後

續海漂垃圾治理工作，減少大陸海漂垃圾生成，有助於改善臺灣離島縣市受大陸海漂垃圾影響當地海洋環境及觀光發展問題。

- 四、 本次我方亦提出透過環境教育之推動，可提升民眾環保認知，加強宣導陸源廢棄物不隨意丟棄於河中，改善廢棄物未妥善置於收受設施透過河川進入海洋生成海洋垃圾之情形。建議後續兩岸可將海漂垃圾治理納入區域環境教育合作交流議題。