

出國報告（出國類別：研習）

臺灣港務股份有限公司
105 年度業務創新提案競賽得獎者
隨船研習參訪報告
(第 2 梯次)

服務機關：臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司

姓名職稱：侯彥筠 副管理師

王怡文 助理管理師

賴欣怡 助理管理師

許怡婷 事務員

派赴國家：中國上海

出國期間：105 年 12 月 17 日起至 105 年 12 月 22 日

報告日期：106 年 3 月 7 日

摘要

臺灣港務股份有限公司為 105 年度業務創新提案競賽之得獎者，安排陽明海運股份有限公司「精明輪」之隨船研習活動，本次研習自基隆港出發，途經寧波至上海，實地參與船舶運輸與貨物裝卸實務流程外，並安排參訪上海外高橋港區貨櫃碼頭、上海城市規劃展示館及中國航海博物館，以利多元了解上海港市之航運發展及都市規劃，本次活動重點摘要如下：

一、 精明輪船上研習活動：

經由近洋航線之貨櫃船舶運作流程，觀摩貨櫃相關運輸裝卸及船舶運行實況，交流航運實務經驗與增強航海知識。

二、 參訪寧波港與上海外高橋港區貨櫃碼頭：

配合船舶航線安排，經由寧波與上海港之泊靠離港與貨物裝卸儲運作業，初步了解大陸港埠運作方式及碼頭相關設施等營運現況，並認識國際港埠各種發展面向。

三、 參觀上海城市規劃展示館及中國航海博物館：

藉由兩個大型博物館的參訪過程，深入認識上海城市發展脈絡及中國航海技術演進歷程，並借鑒其展品規劃與展館設計，強化港務文化觀光思維。

目 錄

壹、目的.....	2
貳、參訪過程.....	3
參、研習活動內容.....	4
一、精明輪YM INTELLIGENT船上研習.....	4
二、寧波港舟山碼頭與上海港外高橋港區貨櫃碼頭.....	9
三、上海城市規劃展示館.....	13
四、中國航海博物館.....	19
肆、心得與建議.....	24

壹、目的

為鼓勵公司同仁針對經營業務或發展政策，提供創新方案及多元想法，臺灣港務股份有限公司特舉辦 105 年度業務創新提案競賽，以發掘公司未來營運之創新目標與發展潛力，並激勵同仁提升創新知能及增進公司競爭力。

本次研習活動係與陽明海運股份有限公司共同合作，安排得獎者隨同該公司貨櫃輪「精明輪」，自基隆港出發，途經寧波至上海港外高橋港區貨櫃碼頭之隨船研訓活動，另本次活動重點亦涵括上海城市規劃展示館及中國航海博物館之參訪行程，經由豐富充實之研習過程，增進航海實務及國際港埠營運之瞭解，並參考上海港埠至城市相關發展歷程與未來規劃，可供臺灣港務股份有限公司未來整體港埠營運及文化觀光轉型發展之參考。

貳、參訪過程

日期	項目	地點	行程
12月17日		基隆港-精明輪	登輪教育準備 陽明精明輪隨船研習
12月18日		精明輪-寧波港	陽明精明輪隨船研習 泊靠寧波港
12月19日		精明輪-上海港	陽明精明輪隨船研習 泊靠上海港 參訪上海外高橋碼頭
12月20日		上海	參觀上海城市規劃館
12月21日		上海	參觀中國航海博物館
12月22日		上海-高雄	搭機返台

叁、研習活動內容

一、精明輪 YM INTELLIGENT 船上研習

本次研習所搭乘之精明輪(YM INTELLIGENT)主要服務航線為 TAIWAN-CHINA EXPRESS II (簡稱TC2)，主要沿途泊靠高雄-台中-基隆-寧波-上海-新港-青島-高雄區間，屬於大陸近洋航線，該船規格為 1,805TEU之全貨櫃輪，並出廠於 2006 年，船籍為臺灣；因本次隨船研習恰逢東北季風季節，常有海象不穩定情形，故精明輪泊靠基隆港之船期多次等待確認，最後延至 12 月 17 日深夜離港，所以在確認登輪時間前，我們前往「陽明海洋文化藝術館」聽取本次研習之船上安全講習及相關注意事項，陽明海運公司的人員分享許多關於貨櫃船上設備配置及工作流程經驗，



圖 1 精明輪航程路線圖

資料來源: :陽明海運股份有限公司網站 <https://www.yangming.com>

隨著精明輪順利泊靠基隆西岸碼頭，並開始進行緊湊的貨櫃裝卸作業，我們也隨同陽明海運公司進入船艙辦理登輪程序，並等待分配房間與安置行李，後續引導我們的船上工作人員為二副，二副細心介紹船上活動區域（如餐廳、健身房及駕駛台位置等），以利我們快速認識船員們的生活空間及基本配置，還有登輪後注意事項，另外於等待船舶離港期間，我們近距離觀摩到忙碌的貨櫃裝卸與車輛載運流程，從中獲取貨櫃運輸儲運環節的寶貴體驗。



圖 2 基隆港西岸碼頭



圖 3 精明輪船員餐廳與房間照

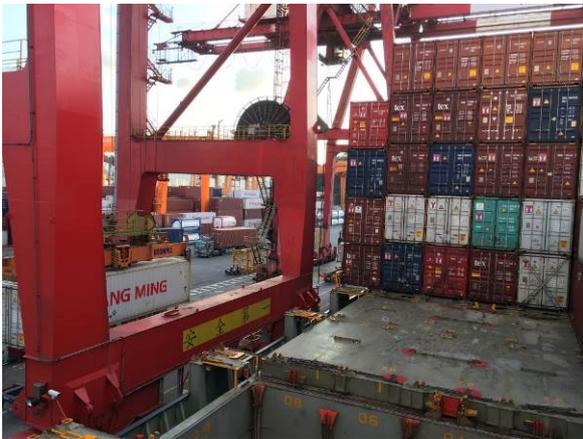


圖 4 精明輪貨櫃裝卸作業

這次隨船研習的過程中，因為精明輪是短程近洋航線，所以具有船舶航程短及作業時間緊湊的特性，感謝精明輪大副及二副抽空帶領我們認識船上相關設備與作業區域，並進行防寒救生衣的教學，實作救生衣穿戴與落水防護技巧。



圖 5 防寒救生衣穿戴演練

另外經由三天隨船研習的過程，可以一窺專業航海工作的專業與忙碌，此趟航程受到東北季風的影響，遇到了許多不可抗力的特殊情況（如大霧封港或外港漫長排程等），使我們更能貼近航海生活的真實面貌；此外因航程因素，無論寧波或上海港均是深夜入出港口，所以在黑暗且一望無際的海洋中，仰賴 24 小時輪班的駕駛台及許多專門的航海設備（如全球定位系統(GPS)、雷達、AIS 系統等），確保深夜航行之航道與船隻安全。



圖 6 船舶引擎控制主機

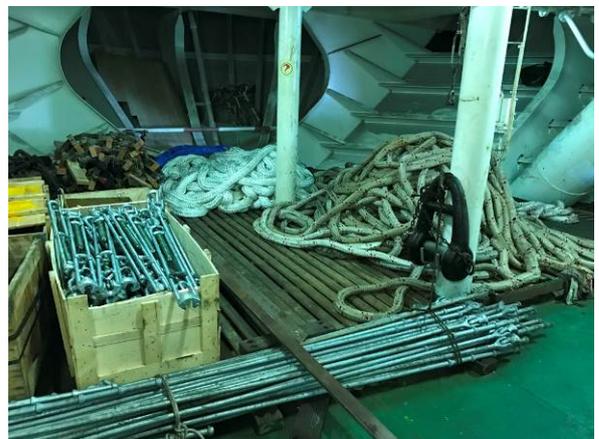


圖 7 水手長庫房工具

本次研習最難得可貴的收穫，係接觸一般人無法進入的船舶駕駛台、機房、貨倉及甲板區等船舶作業區域，進一步認識貨櫃船舶內部的構造與相關設備，另外配合船舶入出港作業，在漫長的港外運行至港內泊靠的各項階段，看見寧波及上海領港人員如何指揮調度並與船上人員溝通協調，都屬日常業務無法體驗的過程，經由本次隨船研習活動，除拓展航海專業視野，了解上海與寧波港初步碼頭船席現況，最重要的是與船上專業航海人員一同參與實務貨櫃船舶運輸作業的流程。

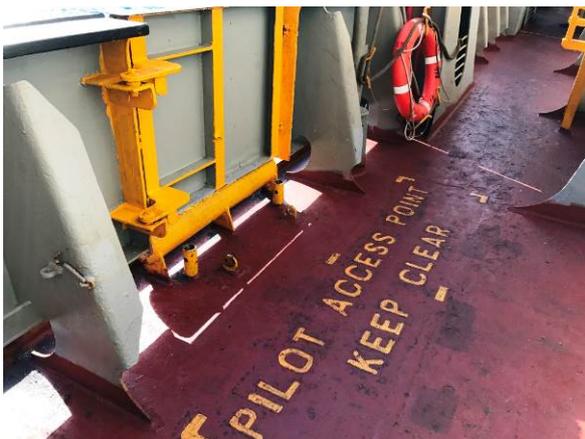


圖 8 引水人上船點



圖 9 引水人專用舷梯



圖 10 小型救生艇



圖 11 船艙絞纜機

最後，在精明輪研習期間，無論船舶入出港或日常航行階段，整體環境保持十分乾淨整齊，且因船舶多採自動化控制設備，小至零件大至儀器，都維護良好，見識到專業船公司扎實嚴謹的做事態度，令人印象深刻，然而更深的體會是一艘貨櫃輪的運作，需要彼此互動溝通、分工合作，以達成安全與準時的航行，就像一間小公司的營運，透過各單位相互溝通協調與整合資源，才能創造雙贏效益。



圖 12 精明輪海上航行



圖 13 精明輪主桅桿



圖 14 精明輪甲板配置圖



圖 15 船艙內部走道



圖 16 海上垃圾海拋規定



圖 17 船艙下方隧道

二、寧波港舟山碼頭與上海港外高橋港區貨櫃碼頭

(一)、 寧波港舟山碼頭

寧波港為全球第四大貨櫃港口，2015 年貨櫃吞吐量達 2,062.9 萬 TEU，經查詢寧波港官網資料，該港口由北侖、鎮海、大榭、穿山、梅山、甬江等港區組成，現有泊位 328 座，其中萬噸級以上大型泊位 99 座，5 萬噸級以上的特大型深水泊位 63 座，為大陸現行最多大型與特大型深水泊位之國際港埠，寧波舟山港因位處海岸線中部，交匯連結南北沿線和長江三角洲航道，且與上海國際航運中心運輸功能相互支援協調，具備水深足夠(平均航道水深達 22.5 米以上)及風浪平穩等天然環境優秀條件，成為大陸樞紐港之一，目前主要為鐵礦、原油、液體化工等原物料中轉儲存港口，更擔任華東地區主要大宗散雜貨如煤炭及穀物等儲運基地。

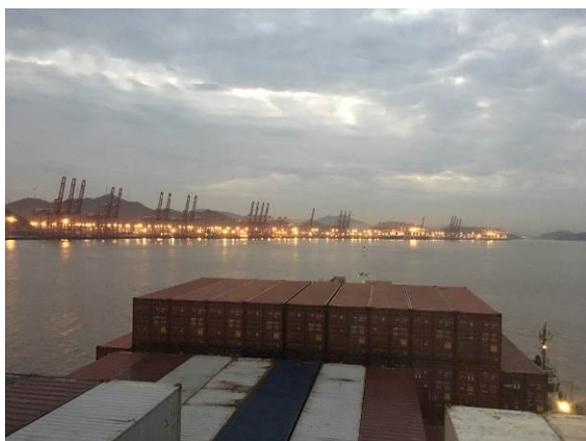


圖 18 精明輪泊靠寧波港



圖 19 寧波港拖船作業

本次隨船研習第一站為寧波舟山港，精明輪約五點半進行外港預報與入港作業，因寧波港是狹長型且遍佈小島之港口型態，所以沿途看見許多零落小島及各類大宗散雜貨船（如油輪、化學船等）排隊穿梭，感受到繁忙港口的氣息，後續隨者引水人上船引導精明輪入港，天色逐漸昏暗，當越接近港口，碼頭沿岸的橋式起重機逐漸點亮，整體港區氣勢及旁邊作業的萬級 TEU 大船至今難忘，惟因後續深夜 12 時左右離港，泊靠時間緊湊且為安全考量，我們僅在船上等待貨櫃裝卸，無法至碼頭現場參觀，深夜離港時，寧波港周邊仍有許多船隻運行，此時駕駛台除了忙碌，

更多是夜晚航行的謹慎與肅靜，無論周邊船隻前行速度、船體燈具亮度控管及航行速度方向確認等，都讓我們體會到夜間航行不同於白天的作業事項。



圖 20 寧波港之引水人作業

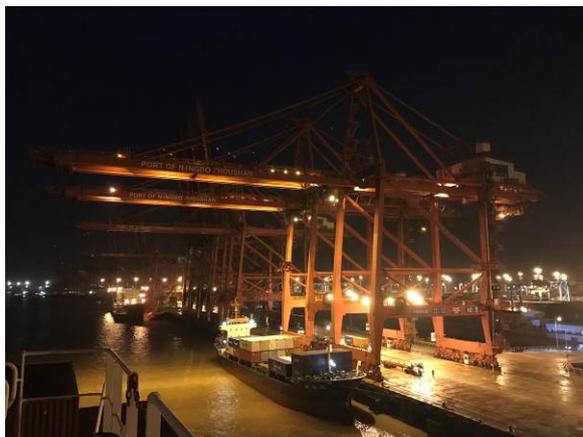


圖 21 寧波港橋式起重機

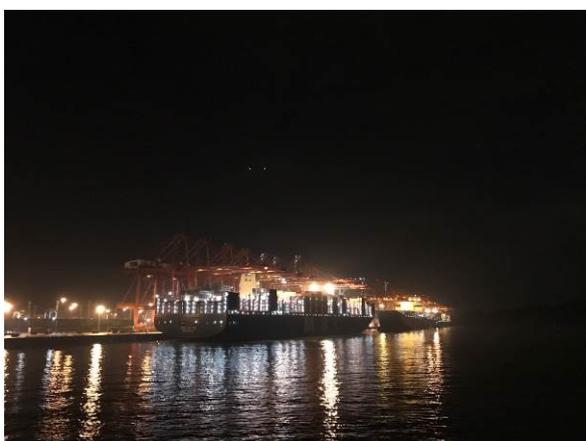


圖 22 寧波港碼頭一景



圖 23 寧波港碼頭一景

(二)、 上海港外高橋港區貨櫃碼頭

本次隨船研習最後抵達的上海港，為全球第一大貨櫃港口，2015 年貨櫃吞吐量 3653.7 萬 TEU，其貨櫃碼頭主要分佈於洋山、外高橋、吳淞三大港區，經由官網資料查詢，上海港目前總計有貨櫃泊位 46 個，橋式起重機 155 台，門式起重機 463 台，貨櫃堆場總面積 634 萬平方公尺，具備完善而強大之裝卸儲運能量。

本次參訪的外高橋港區，位於上海浦東新區，外高橋地區貨櫃碼頭於 1992 年投入建設，碼頭設計以棧橋式碼頭結構為主，高雄港第六貨櫃中心亦是採用此設計，其構造特性為--直樁構造，可承載上方橋式機組工作載重；斜樁構造，可抵抗地震力、船舶水平撞擊力、牽引力及起重機等側向作用力。碼頭與堆儲場間以引橋(Quay Approach Bridges)銜接，主力配置超巴拿馬型橋式起重機，最高可裝卸 23 列貨櫃船。



圖 24 上海外高橋第四期貨櫃碼頭--棧橋式碼頭示意圖

資料來源：<http://www.sect.com.cn/hdwbs/webpages/general/hdgk/dzxcc.jsp>

而本次精明輪泊靠之上海外高橋第四期貨櫃碼頭，係由上海滬東集裝箱碼頭有限公司經營與管理，該公司為上海國際港務股份有限公司(SIPG)與馬士基集團(A.P. Moller-Maersk)所屬的碼頭公司(APM Terminals)共同合資成立。該座碼頭岸線長 1,250 米，擁有 4 個泊位，由 4 座引橋連結後線場地，堆儲場面積有 98.1 萬平方公尺。為致力發展綠色碼頭，該座碼頭全面改用電力輪胎式門式機，對照明設備進行節能改造，並發展橋式起重機風力發電照明輔助系統，打造低碳、節能、高效的綠色碼頭。

而上海外高橋碼頭也是本次隨船研習最後泊靠之碼頭，惟氣候為此段航程最大的不確定因素，船期也因此受到影響，本次研習因上海大霧封港，持續於外海等待近 1 天，後續靠岸成功已是深夜 12 點，雖然了解到船上因應封港之相關作業流程，卻也配合後續邊檢程序及接駁時間，使外高橋的風貌僅能匆匆一瞥，無法深入探索，僅能就碼頭外觀與設備配合官網資料作一概述。



圖 25 電力輪胎式門式機示意圖

資料來源：<http://www.sect.com.cn/hdwbs/webpages/general/hdgk/dzxcc.jsp>

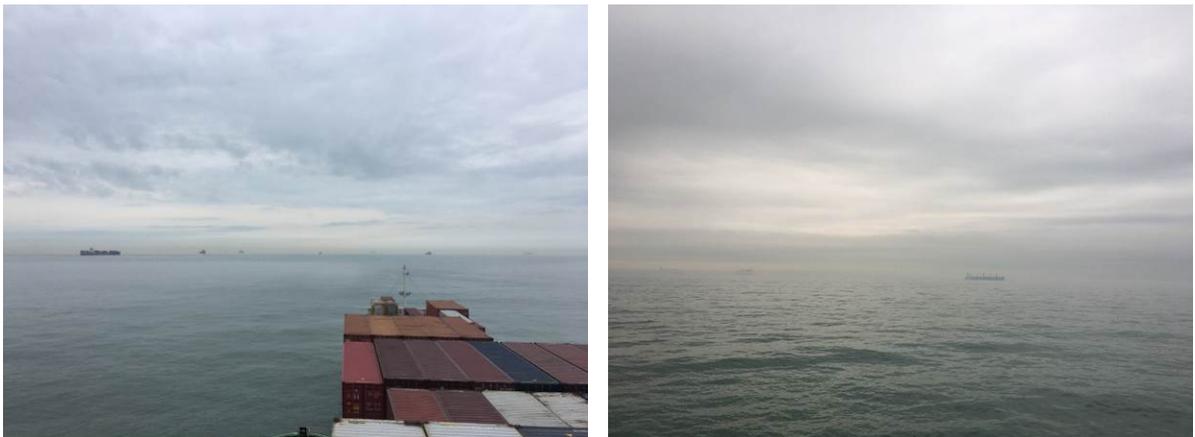


圖 26 大霧封港的上海港外海一景

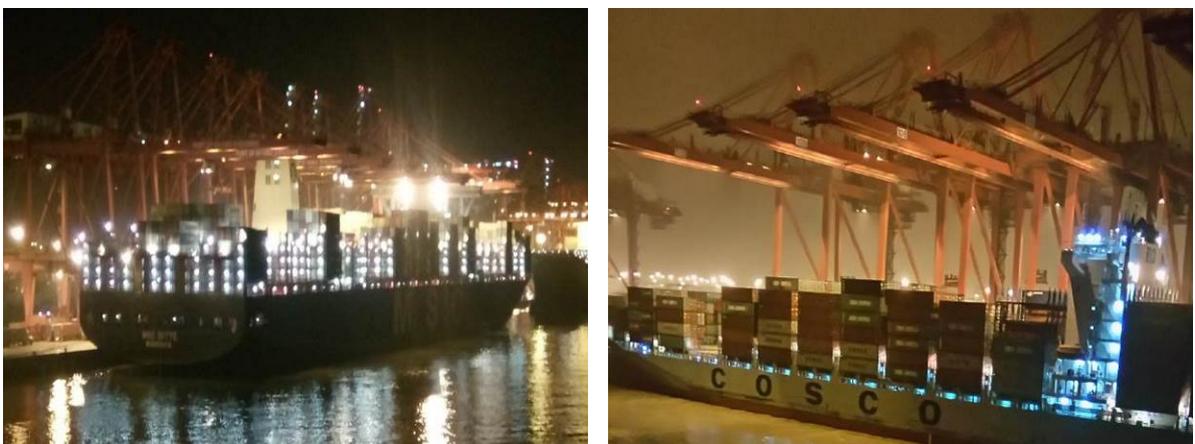


圖 27 其他上海港作業船隻

三、上海城市規劃展示館

(一)、 地理位置

上海城市規劃展示館以上海為軸心，分別介紹「城市、人、環境、發展」三項核心價值，該展示館座落於黃埔區人民廣場旁，地下層即為人民廣場地鐵站出口，並毗鄰上海人民公園，該區域為上海熱門精華地段，因周邊可藉由步行、公車或捷運等交通方式直達市府大樓、南京步行街、城隍廟與外灘，屬於上海交通樞紐中心。

(二)、 建築主體設計

上海城市規劃展示館之主建物共以五個樓層及一夾層為空間機能配置，其中地下一樓更連接人民廣場地鐵站，且搭配主體建築意涵，地下一樓除地鐵站外，緊密連結 1930 年代所設計的上​​海舊風情商店街，巧妙且創意的將地鐵動線及娛樂商業相互結合，達成休閒觀光與文化展示兼具的效果。

另外上海城市規劃展示館依其簡介資料，建築面積約 20,670 平方公尺，其中展示空間約計 7,000 平方公尺；而上海城市規劃展示館建築重點在於屋頂，係參考上海市花「白蘭玉」的意象，將屋頂以網狀相連四朵白玉蘭結構加以設計，而整體建築概念則向中國傳統城門致敬，以現代的鋼構建築技術，結合中國傳統城門結構美感，並以簡潔俐落的白色作為色彩主軸，形成整體簡約高雅的建築形象。

(三)、 館藏介紹

有關上海城市規劃館藏部分，誠如上述該展示館是以「城市、人、環境、發展」為主題，館內展示著上海歷經七百多年的變遷過程，並運用大量圖片、模型及多媒體影音等方式，將傳統與現代結合，充分展現上海的過去與現在的風貌，以及對於未來城市的總體規劃政策。

1. 重點規劃項目展示區

一樓的「重點規劃項目展示區」，展現了上海未來都市發展規劃及環保、綠化執行成果及各區發展定位，大廳內還擺放著藝術建築模型「上海之晨」，融合了上海各時期具指標性建築物，如東方明珠、金茂大廈等。



圖 28 上海城市規劃展示館

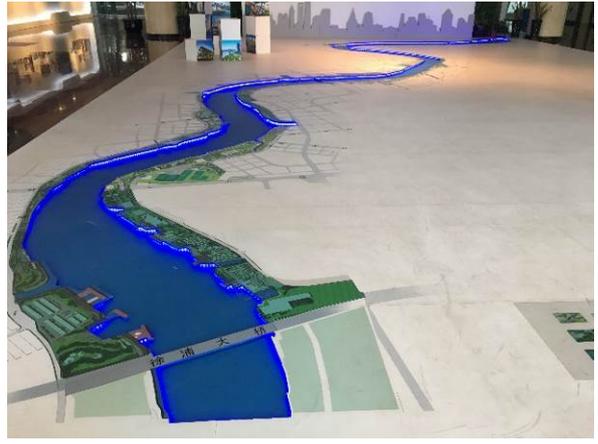


圖 29 上海黃浦江兩側發展展示圖



圖 30 上海之晨

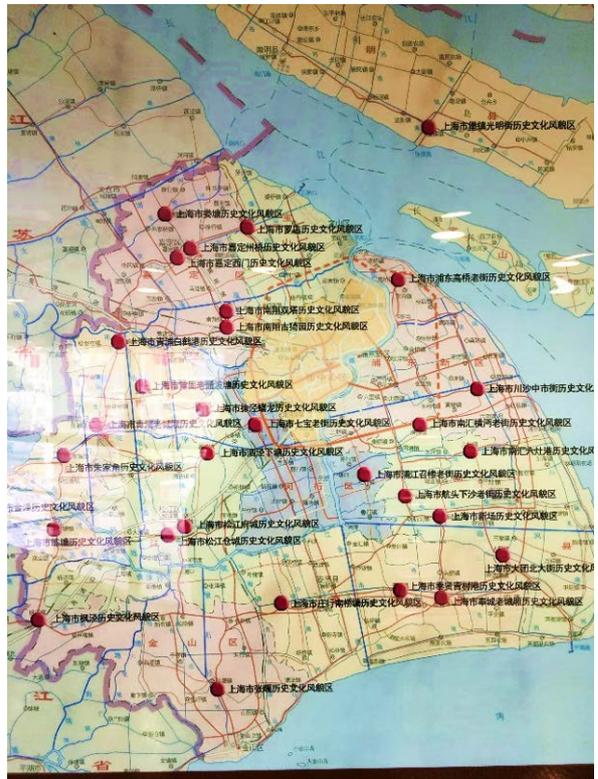


圖 31 上海歷史文化區域圖

2. 歷史文化名城廳

位於一二樓間夾層的「歷史文化名城廳」，濃縮了老上海百年的滄桑及豐富的歷史文化，透過過去與現代的照片對比，帶領我們進入上海的改變與進步，另外大量英法租界老屋模型及背景介紹，生動介紹著上海著名歷史保護區，也以縮小模型方式展示「豫園」及「上海新天地」等著名景點，使參觀者能有更有深刻的上海印象。

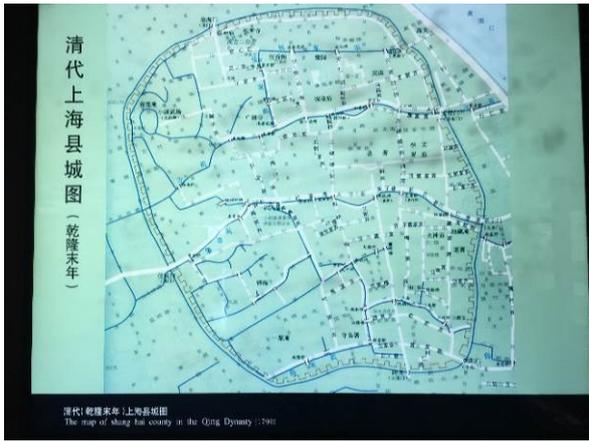


圖 32 清代上海縣城圖



圖 33 上海外白渡橋模型



圖 34 著名景點「豫園」



圖 35 上海黃陂南路周邊建築模型



圖 36 各歷史文化區介紹



圖 37 上海新天地過去

3. 總體規劃廳

位於三樓的總體規劃廳，全方面展現上海對於未來各項重大發展項目之整體規劃，並充分展現上海重大建設指標快速發展的績效成果及未來展望，該展示館

最著名且經典的展品便是以 1:500 比例構築了上海最具代表現代及未來都市規劃之「上海核心地區巨大模型」，重點展示模型中可看見藝術、古典風格及現代化的建築物，並清楚標示各區位置及重要指標，有助參觀者瞭解上海這個快速發展的城市變化和未來規劃方向。



圖 38 上海核心地區巨大模型



圖 39 上海核心地區巨大模型



圖 40 上海景點圖示



圖 41 上海地質與城市安全介紹

4. 專業和重點建設規劃廳

四樓則以科技化及燈光方式，呈現各重大建設指標快速發展的成果，如港口吞吐量或各交通客運量等，並從數據中可清楚瞭解上海蓬勃成長速度，另也以模型及動畫方式，介紹上海港口、機場及保稅園區之發展定位及未來規劃，使參觀者能清楚瞭解上海各項重大建設的發展歷程，到現今的改變及未來計畫；該樓層也展現上海除重大建設之規劃，也朝向綠色、環保之綠能城市發展做了許多精采的互動遊戲及介紹影片。

整體而言，上海城市規劃展示館地理位置方便，及展館設計針對上海歷史與未來係以循序漸進且內容豐富方式介紹，非常適合初訪上海觀摩之景點，因為參觀者可經由各樓層不同主題之呈現，充分了解這城市過去的歷史、體驗現在開發後的成果及看見未來的發展願景。



圖 42 上海未來交通發展



圖 43 各項交通發展成效



圖 44 外高橋碼頭橋式起重機模型

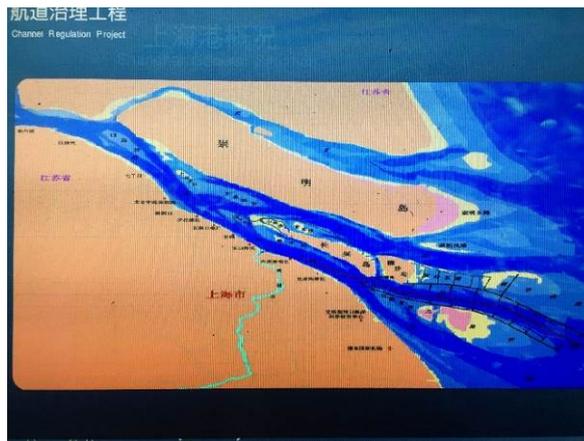


圖 45 上海港航道治理工程

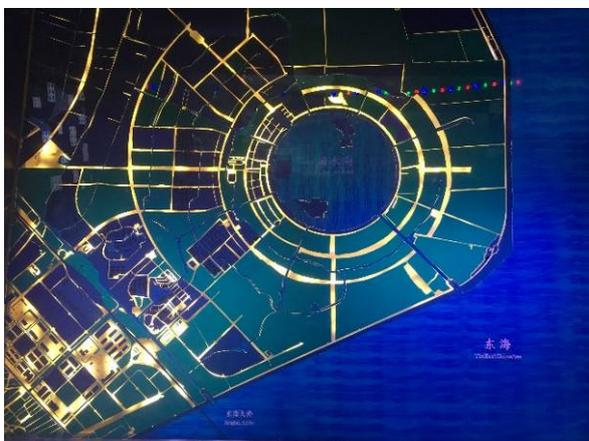


圖 46 上海滴水湖周邊道路示意圖

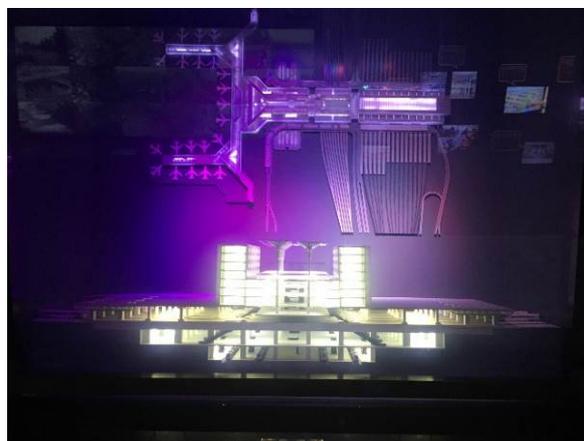


圖 47 上海浦東機場航空大廈模型



圖 48 上海各項重大建設影片



圖 49 船舶操作等相關體驗區



圖 50 黃浦江兩岸綜合開發介紹



圖 51 外高橋保稅物流園區介紹



圖 52 綠色城市介紹



圖 53 上海綠地範圍示意圖

四、中國航海博物館

(一)、 地理位置

中國航海博物館位於上海近郊浦東新區，由上海前往該館交通除開車前往，主要藉由上海地鐵 16 號線抵達終站—「滴水湖站」，再轉搭各路開往博物館之公車即可，車程來回時間約為 3 小時。其博物館所在位置於臨港新城(申港大道)中心區並毗鄰上海國際航運中心洋山深水港區，該區係配合中國為推進發展自由貿易區，由中國國務院正式批准設立中國（上海）自由貿易試驗區。該試驗區成立時，以上海外高橋保稅區為核心，輔之以機場保稅區和本次參觀地點的洋山港臨港新城，成為中國經濟的試驗田，並將大力推動上海市轉口、離岸業務的發展。

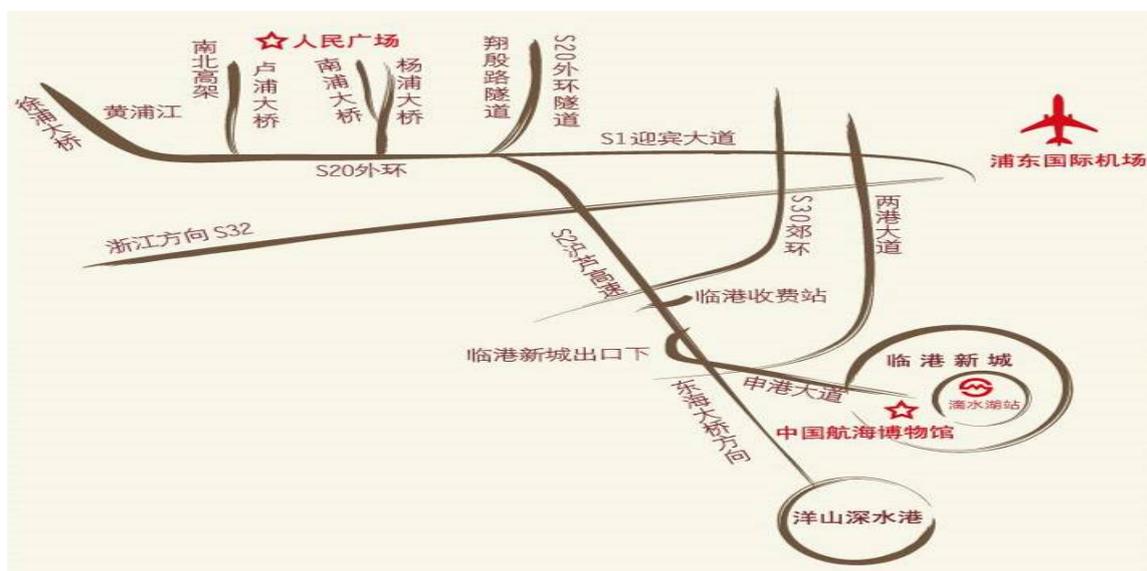


圖 54 中國航海博物館地理位置圖

資料來源：上海本地寶(連結網址: <http://sh.bendibao.com>)

(二)、 建築主體設計

航海博物館是中國目前規模最大且等級最高(+A 等級)，於 2010 年竣工，由中國與德國 Gmp 國際建築設計有限公司(gmp International GmbH)合作設計完成，為第一個國家級的綜合性航海博物館，佔地面積約 2.5 萬平方公尺，建築面積約 4.6 萬平方公尺。建築主體是由兩層基座和兩個側翼建築所構成，其兩側翼間是一個以帆型意象

的造型殼體結構交錯設計，是為呈現大海中航行帆船的風帆，故博物館整體外觀造形以海洋特色的白色風帆交錯意象來加以呈現，與館內航海之主題相互呼應。

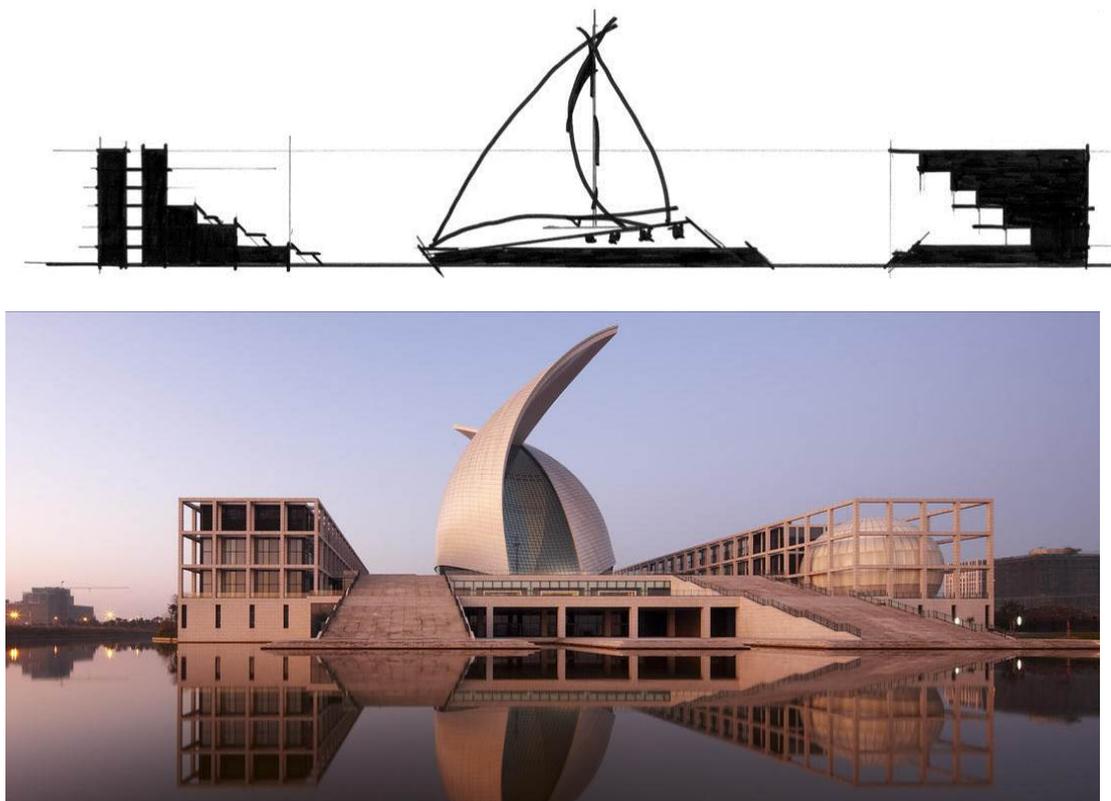


圖 55 中國航海博物館建築設計示意圖

資料來源：gmp Architekten von Gerkan, Marg und Partner

(三)、 館藏介紹

館內空間十分寬闊大氣，總計為三層，並多以海洋作為設計主題，相關館藏項目係以「航海」為主線，「博物」為基礎，由若干展區(包括航海歷史館、船舶館、航海與港口館、海事與海上安全館、海員館、軍事航海館等六大展館)、球形天象館、4D 電影院及學術報告廳等功能組成，參觀者可從豐富的館藏資料，學習航海文物收藏、學術研究、社會教育、陳列展示、科普宣傳及愛國主義教育等精神。另外參觀者從北廣場台階進入入口層，館內一、二層為主要展示區域，通過中央大廳的坡道電扶梯可連接該兩層展示區域，而第二層中心區域的中央帆體則形成一巨大的上升空間，使各展覽樓層的視線可相互交流，產生內部空間的開放性及流動性。

1. 航海歷史館與船舶館

位於大廳內展示一艘以古代造船工藝複製的巨型明代福船，高約 70 公尺，長約 30 公尺，寬逾 8 公尺，係為紀念鄭和下西洋 600 周年紀念活動建館所用，現為該館鎮館之寶，帶領人們走進中國鄭和下西洋波瀾壯闊的航海歷史。此外，更有船模 300 餘艘以及戰國時代各種水路攻防戰船、紋青銅器壺等珍貴文物與重要史料記載。



圖 56 明代福船模型

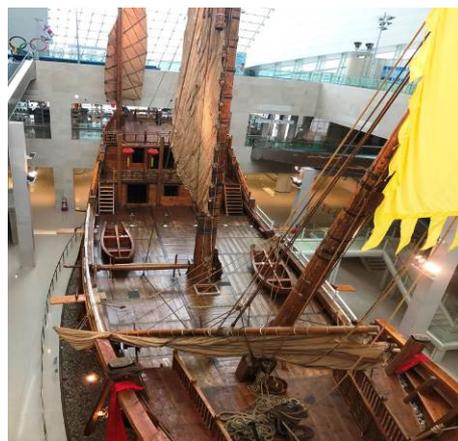


圖 57 福代明船模型 2

2. 航海與港口館

該館有許多與本次研習息息相關的展示，除有展示長江沿岸及東南沿海一帶之大陸各航運港口地理位置，亦利用圖片及模型說明上海外高橋港整體場區規劃及配置情形，包括港區一至四期規劃、物流園區、外環線吳淞口隧道工程以及沿海鐵路浦東段等，另外亦大量展示各項古代航海器材及現代設備模型，真實反映了歷代航海與港口相互緊密合作的樣態。



圖 58 上海外高橋碼頭模型

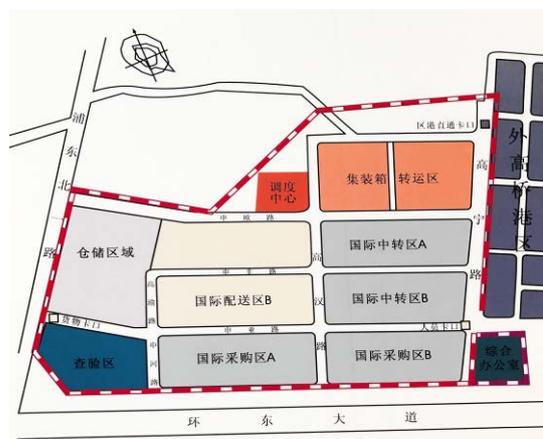


圖 59 上海港物流園區配置



圖 60 航海與港口館全景照

3. 海事與海上安全館

在海事與海上安全館係採仿真模型逼真地呈現直升機、救生艇和救生索具所搭建之海上立體救難場景，民眾可以通過實物和模型的參觀，與多媒體影像的重現，體驗到各種航海事件之發生情形及海上救助、打撈與反海盜之專題內容。

4. 海員館

主要展示海員工作與生活情形，及與生活相關的實物文獻。該館中心設有航海模擬器及貨櫃船駕駛艙為模擬器的原型，展示現代化船舶駕駛工作的情形，可體驗操船的感受，也重新溫習精明輪上的隨船研習回憶。



圖 61 4D 地球模擬展示



圖 62 各類船舶船艙造型



圖 63 機艙主控室模型



圖 64 駕駛台操船模擬區

5. 軍事航海館

該展館主要分為「中國海軍建設」及「軍艦知識」兩大內容，重點展示了各類軍艦模型、海軍軍旗及裝備等，同樣地高仿真的方式復原潛艇指揮艙。

6. 漁船與捕魚、航海體育與休閒專題展區

當日位於館內二樓為配合紀念奧運活動亦展示相關活動及獎盃等內容，並提供實際操作區供民眾體驗，除展示歷屆奧運大陸相關海洋休閒運動之得獎選手，並介紹其使用器材與得獎事蹟，屬於特展性質，可深入認識許多海洋運動項目。

7. 天象館、4D 電影院及兒童活動中心

讓參觀者可以體驗到大航海時代的魅力，成立宗旨主要為培養青少年對海洋及航海事業的興趣與喜愛，故設立該等互動展館，但受限演出場次及參觀時間(如 4D 電影院)，本次未進行深入探訪較為可惜。

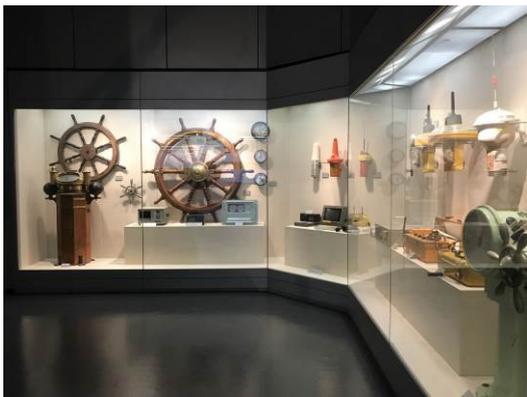


圖 65 各項古代航海儀器展示



圖 66 潛艇指揮艙模型內部



圖 67 潛水員減壓艙

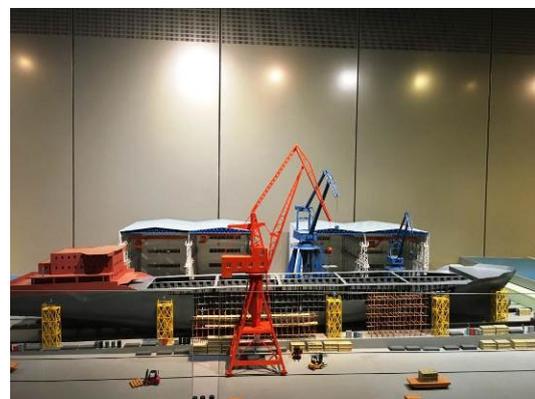


圖 68 貨櫃造船模型

肆、心得與建議

- 一、 **行程準備與彈性調整**：本次隨船研習恰好遇到東北季風與大陸港口大霧等不可抗力氣候因素，自基隆港出發的船期安排到上海港的泊靠時間均受影響，也經由船上研習的過程，瞭解航海工作面臨這些突發狀況及難以掌握狀態時，相關應變措施及專業態度，更感謝陽明海運股份有限公司與其精明輪所有工作人員全力協助與幫忙，才得以順利完成本次研習，也是最難得可貴的經驗與學習，惟回歸隨船研習部分，建議參加者應提前安排並規劃好上海相關參訪行程（如博物館開放時間、所需交通時間、搭乘路線及票卷購買等），另應預作功課或請教其他參加隨船研習的同仁，以準備相關重點資料（如查詢精明輪泊靠船期，博物館內部展區規劃等），俾利配合不穩定氣候因素與難以預測的船期，有效掌握行程動向並即時調整相關路線。
- 二、 **港埠發展潛力與競爭力**：此次配合精明輪航線規劃，分別探訪了大陸寧波舟山港及上海外高橋碼頭兩處國際港埠，無論從船舶運行入出港，到途經各區碼頭硬體設施與作業機具狀態，均顯現出大陸快速發展的能量，也表現其港埠成長的無限潛力，現今世界十大港口，上海及寧波分居第一及第四名，貨櫃量也逐年正向成長，經營結構與臺灣港務公司同採政企分離方式，另以共同合資公司或碼頭營運商模式進行港口經營管理，包含海外轉型投資等，所以臺灣面臨全球航運市場力道趨緩，國際海運情勢變遷(如船舶大型化或港口深水化)及周邊港埠日趨激烈之競爭環境(如馬來西亞、泰國等)，上海及寧波等港務集團如何利用經營優勢、港口特色及功能定位，發展多角化經營或轉型投資模式，是值得思考與學習的方向，以提升臺灣港埠競爭價值並追求企業永續經營目標。
- 三、 **落實海洋教育環境**：目前臺灣有關航海及海事等相關展覽館廳，包括有位於北部的國立海洋科技博物館、淡江大學海事博物館、基隆陽明海洋文化藝術館，以及南部長榮海事博物館、陽明高雄海洋探索館等，其中惟位於基隆八

斗子的國立海洋科技博物館最具規模外，餘皆屬小而美的展示館。綜觀臺灣地理位置與特殊海島生活型態，各項民生大宗用品及原物料百分之九十以上皆仰賴海運運輸，我國惟應致力海運的發展及人才的培養；反思大陸係透過專門學校機構和博物館的興建來提升民眾對航海的興趣與航海專才的培養，如中國航海博物館為配合洋山港興建，所處位置相對主要城市尚屬偏遠，但日後該區發展亦仍可觀。所以強化更多基礎海運建設以及專才的教育培養，讓民眾對海運產業更具基本觀念及更多興趣，以茁壯產業根基，永續發展海運經濟環境。

- 四、 **構築港埠文化品牌價值：**此次參訪中國航海博物館及上海城市規劃館，印象最為深刻的部分，係融合新舊文化及與科技硬軟體的展館設計方式，即使展示文物資料或模型設施眾多，但藉由用心的展區配置與規劃，輔以深入淺出的文字介紹或多媒體影片說明，偶以搭配互動軟體，將其研究成果串聯一氣，並讓參訪者認識上海城市或中國航海文明的演變歷程，以及現代發展之間相互關係，相信有助於各種不同背景、國籍與年齡層的參訪者，皆可快速而輕鬆的深入文化脈絡中，達到寓教於樂與雅俗共賞的效果。所以臺灣港務公司亦擁有許多寶貴的港埠文化資產，港口自身環境更具歷史價值(如港口開發史實文物等資料)，不妨可思考利用現行展廳加以設計規劃，營造美好而別具特色的參觀環境，構築專屬港埠文化品牌的深度價值。