

出國報告(出國類別：進修)

赴比利時 APEC 參加
「貨櫃集散站經營與管理」課程

服務機關：臺灣港務股份有限公司

姓名職稱：林欣緯高級管理師

派赴國家：比利時

出國期間：104 年 06 月 09 日至 06 月 28 日

報告日期：104 年 09 月 07 日

內容重點摘要：

APEC 是比利時國際知名的教育訓練及顧問機構，由安特衛普港務局與各官方、學界，以及業界的勞資雙方協會合作，促成國際學習交流的一個平台。除了以研討問答的方式來進行教學，更多的實地參訪交流，以及跨國分組的工作坊讓來自各國的學員得以用自身的經驗彼此交流想法。

本次奉派參加「貨櫃集散站經營與管理 Container Terminal Management」的課程，內容包括總體規劃、碼頭工程、貨櫃場管理、橋式起重設施規劃、貨櫃場配置、電腦作業系統、複合運輸作業及一般貨櫃作業方針等。筆者試圖用總體規劃項目繪成學習地圖，將海運／船運、船席／碼頭、櫃場、物流、軟硬體設備、人力資源、資訊系統等各項議題概述；並融合以歐洲港口學習經驗，希望讓整份報告除了分享所學，更能促成發想。

目錄

內容大綱	頁次
壹、 緣起與目的	4
貳、 行程規劃與主辦單位簡介	5
一、行程與課程規劃	5
二、安特衛普港與 APEC 簡介	8
(一)安特衛普(Antwerp)	8
(二)APEC(Antwerp/Flanders Port Training Center)	10
參、 課程內容與學習心得	11
(一)櫃場整體規劃	11
(二)櫃場營運相關議題	13
(三)參訪活動	23
肆、 心得與建議	26

壹、緣起與目的

APEC(Antwerp/Flanders Port Training Center)是一個位於比利時(Belgium)的國際港口訓練中心，隸屬於安特衛普港務局(Antwerp Port Authority)，於 1977 年成立，學員遍及 150 個國家、1 萬 4 千人。除了訓練課程之外，也提供國際演講及認證、顧問等合作方式。

本次受訓的課程主題為「貨櫃集散站經營與管理(CTM, Container Terminal Management)」，涵蓋貨櫃場站經營與管理之基礎理論與實務，實際上進行的課程內容包括總體規劃、碼頭工程、貨櫃場管理、橋式起重設施規劃、貨櫃場配置、電腦作業系統、複合運輸作業及一般貨櫃作業方針等。雖然稱之為課程，但實際上以研討交流(Seminar)、專題研討(workshop)，以及實地參訪解說為主要的進行方式。

基隆港是港務公司所轄各港中，唯一擁有全臺保有自營櫃場的港口，未來雖然可能朝向貨櫃子公司的營運方式。但機務知識以及櫃場運營規劃的 Business Know How，都將會是對外競爭的主要核心能力之一。故奉核報名參加此課程，希望未來對公司的整體發展有所助益。

貳、 行程規劃與主辦單位簡介

一、行程與課程規劃

本次出國期間與考察行程內容詳如下表 1 所示。

表 1、出國期間與考察行程一覽表

日期	地點	行程
6 月 9 日(二)	臺灣-荷蘭	由阿姆斯特丹史基浦機場 (Schiphol Amsterdam Airport)進入歐洲
6 月 10 日(三) 6 月 13 日(六)	荷蘭	私人行程-荷蘭駐留參訪
6 月 14 日(日) 6 月 27 日(六)	荷蘭-比利時	APEC 2 週課程
6 月 27 日(六) 6 月 28 日(日)	荷蘭-臺灣	搭機返臺

表 2、APEC - Container Terminal Management 課程表

日期	該日行程起迄	行程
06/15(一)	09:00 16:30	- 安特衛普港簡介(Presentation of the Port of Antwerp) - 貨櫃交通整體規劃(Antwerp Port Master planning: Container Traffic Evolution) - 參訪安特衛普(Visit to the port of Antwerp)
06/16(二)	08:30 17:00	- 夥伴介紹簡報(APEC participants introduce themselves. 3-4min/person) - 安特衛普港特許經營業(Concessions in the Port of Antwerp) - 工作坊：營運貨櫃的不同方式(Workshop: Different ways of handling Container?) - 軟體在港口及貨櫃場的應用(Software applications for ports and cargo terminals)
06/17(三)	09:30 16:45	- 夥伴介紹簡報(APEC participants introduce themselves. 3-4min/person) - 安特衛普港特許經營業(Concessions in the Port of Antwerp) - 工作坊：營運貨櫃的不同方式(Workshop: Different ways of handling Container?)
06/18(四)	08:00 16:45	- 參訪「澤布魯日港」(Visit to the port of Zeebrugge) - 參訪「布魯日」(Visit to Bruges)
06/19(五)	09:00 16:15	- 參訪「DP World」(Visit to Antwerp Gateway – DP world) - 聯運交通對貨櫃場的影響(The impact of intermodal transport on container terminals) - 進出口貨櫃流程(Detailed explanation of the administrative flow of outgoing incoming cargo)

日期	該日行程起迄	行程
06/22(一)	08:30 16:00	- 參訪「PSA」(Visit to PSA Antwerp International terminal) - Deruganckdock Terminal - North Sea Terminal - 投資(Investment)
06/23(二)	09:30 16:15	- 櫃場規劃(Presentation on Yard planning) - 港口投資概述(General introduction to the financing of a major port investment project) - 危險貨櫃運輸規則(Rules and regulations on transport of hazarhous cargoes by barges in the port of Antwerp) - 參訪安特衛普綜合聯運櫃場(Combined Terminal Antwerp – intermodal terminal)
06/24(三)	08:00 16:30	- 貨櫃營運系統案例探討(TOS, Terminal Operating System) - 參訪地中海航運(Visit to MSC PSA European Terminal) - 參訪 Katoen Natie 物流分銷公司(Visit to Katoen Natie, a multipurpose terminal: container and general cargo)
06/25(四)	08:45 16:00	- 參訪 ZuidNatie 裝卸公司(Visit to ZuidNatie) - 港口勞力管理(Port labour organisation) - 參訪 BCTN 公司(Visit to BCTN Meerhout)
06/26(五)	09:30 15:15	- 工作坊：增進生產力(improving Productivity) - 課程回饋討論(Seminar Evaluation) - 官方結業儀式(Official Closing Ceremony)

二、安特衛普港與 APEC 簡介

(一)安特衛普(Antwerp)

比利時位於歐洲中心，分為三大區域，如下圖深綠色為法蘭德斯區(Flanders)，以荷蘭語為主。安特衛普(Antwerp)就在此區域的北邊。

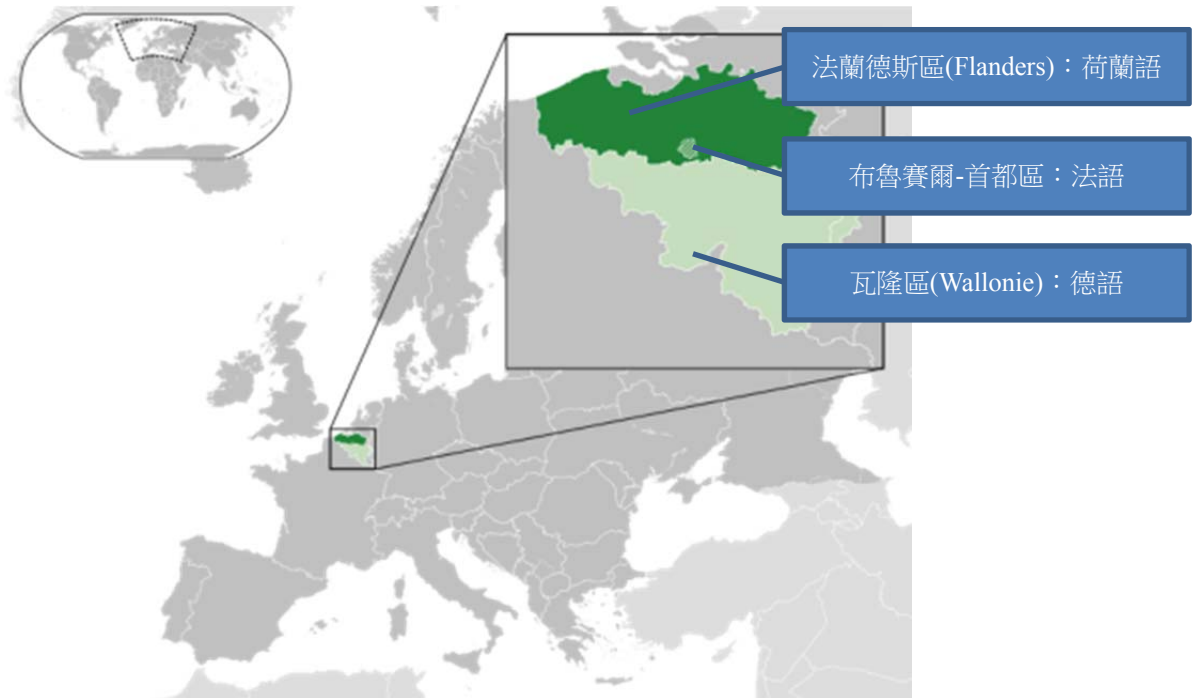


圖 1、比利時法蘭德斯區(摘自維基百科)



圖 2、比利時安特衛普港(摘自 allaboutgemstones.com)

◆ 安特衛普國際港(PAI, Port of Antwerp International)

歐洲前三大港口分別為：荷蘭的鹿特丹(the Netherlands - Rotterdam)、比利時的安特衛普(Belgium - Antwerp)、德國的漢堡(Hamburg - Germany)

其中安特衛普港位處歐洲中心，在佔盡經貿往來的地理優勢之下，港口貿易發展得非常棒。是歐洲第 2 大港(2010 年的時候有 1.75 億總噸的營運量)。也是最大石化產業港、最大散雜貨港，並擁有前往國內及國際間完整的內陸運輸路網。官方雇有 1700 名員工，領域含括航海技術；設備及科技；港口、櫃場及運輸規劃；經濟、財務及法務諮詢；人力資源；健康、安全及保全；流程設計。並以國際港口合作及顧問、教育訓練等提供各項服務。

2014 年進出口總量 1 億 9,901 萬 4,454 噸(900 萬 TEU)，其中出口 9,878 萬 2,055 噸 / 進口 1 億 23 萬 2,399 噸，約略均等。預估 2035 年進出口總量可達 3 億噸。除了貨櫃之外，散雜貨、乾櫃、液態櫃也是大宗。

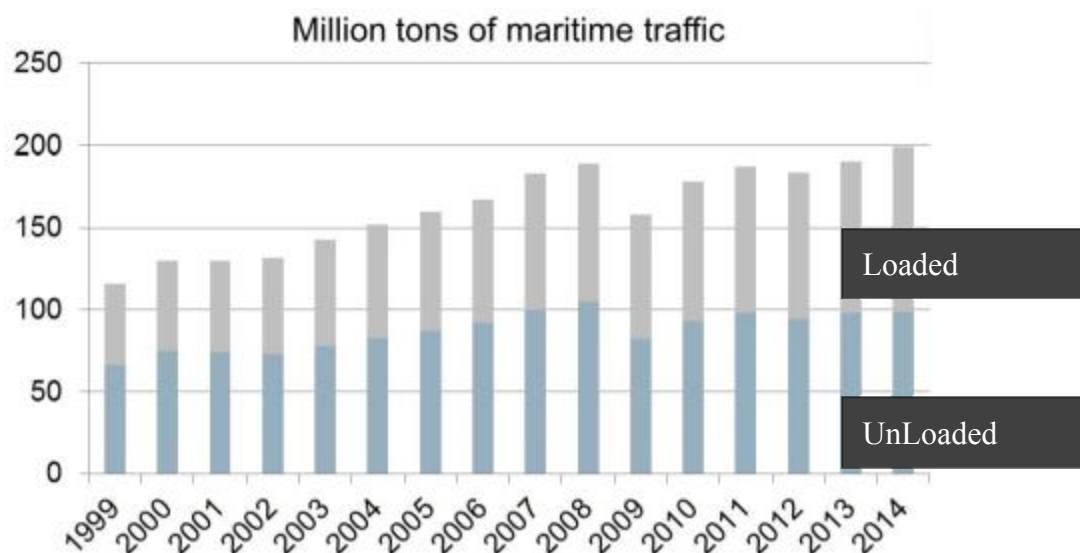


圖 3、安特衛普港進出口量統計(課程講義整理)



圖 4、安特衛普港進出口分類特計(課程講義整理)

(二)APEC(Antwerp/Flanders Port Training Center)

由四個單位所組成：

1. 安特衛普港務局(Antwerp Port Authority)
2. 法蘭德斯區政府部門(Government of Flanders)的運輸與工務部(MOW, Mobility and Public Works)以及國際部(IV, International)
3. Alfaport Antwerp (安特衛普五大產業的聯盟協會)
4. CEPA(安特衛普的工作及僱傭協會)



圖 5 組成 APEC 的四大機構(課程講義整理)

透過公、私機構的合作，混合簡報課程及實地參訪，以互動討論的方式進行研討，內容聚焦在海事及港口的相關活動的操作性問題，希望促成國際的合作關係拓展。實際承辦的業務包括：

1. 年度標準研討會(為期 2 週)
2. 客製化研討會(半天~3 週，可設計特定的實地參訪)
3. 海外演講(最長 1 週，可用英文、法文進行)
4. 碼頭工人技能訓練(由 OCHA 負責)

◆ OCHA 港口勞力訓練中心

設立於 1980 年，由 APEC 及 OCHA 富有 10 年以上工作經驗的專家進行指導，以 14 天的訓練為模式，每年提供超過 450 個訓練課程，內容主要為港口技能的基礎訓練，也包括設備、技術及重型機械的操作。可提供英文、法文、德文或輔助翻譯等教學服務，包括：

1. 模擬器操作：橋式機(container crane)、門式機(gantry crane)、移動式起重機(mobile crane)、跨載機(straddle carrier)
2. 實際起重機操作：船用起重機(vessel crane)、移動式起重機(mobile crane)
3. 實際設備操作：叉車 or 堆高機(forklift)、重櫃堆高機(reach stacker)、前移式堆高機(reach truck)、牽引車(tugmaster)
4. 技術訓練：(signaling loads)(slinging loads)、貨物綁扎與繫固(lashing & securing)
5. 其他諸如：港口及勞力組織、工安、領導統御等

參、課程內容與學習心得

(一)櫃場整體規劃

本課程的內容牽涉議題眾多、相關細節鉅細靡遺，若要一一細數，恐過於零散繁多。因此筆者為本報告設立兩個主軸：「分享」與「發想」，試圖以與本公司未來營運較為相關的主題來切入，引導讀者思維。

首先筆者以整體規劃(master planning)的繪製下圖，作為心智圖示的先導。後續再以分項議題進行說明：

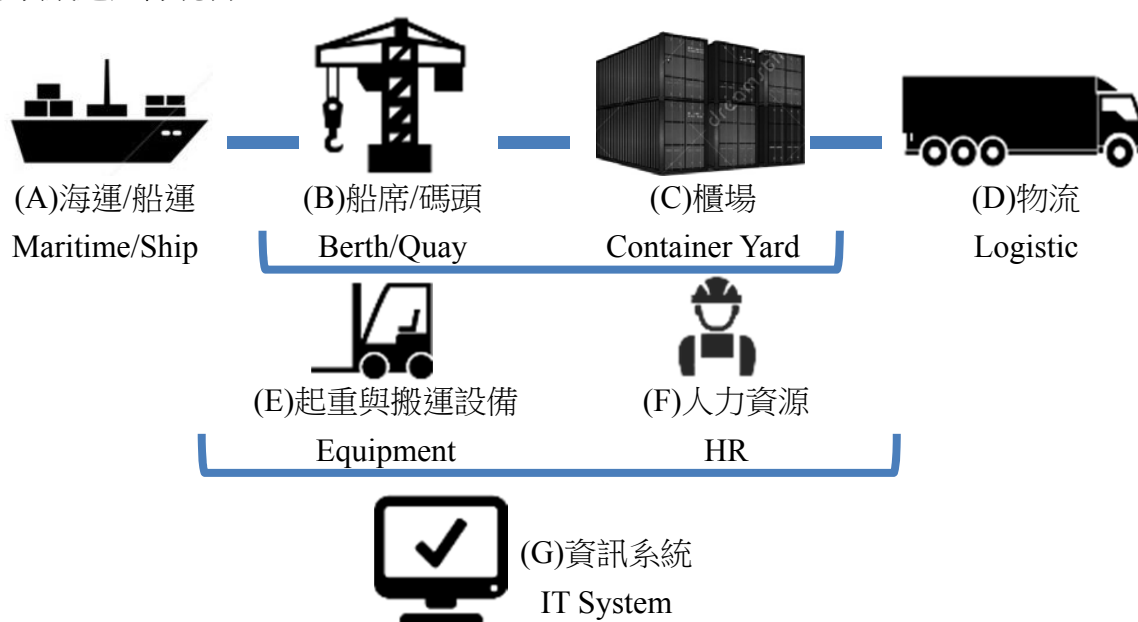


圖 6、櫃場整體營運關係圖(自行整理)

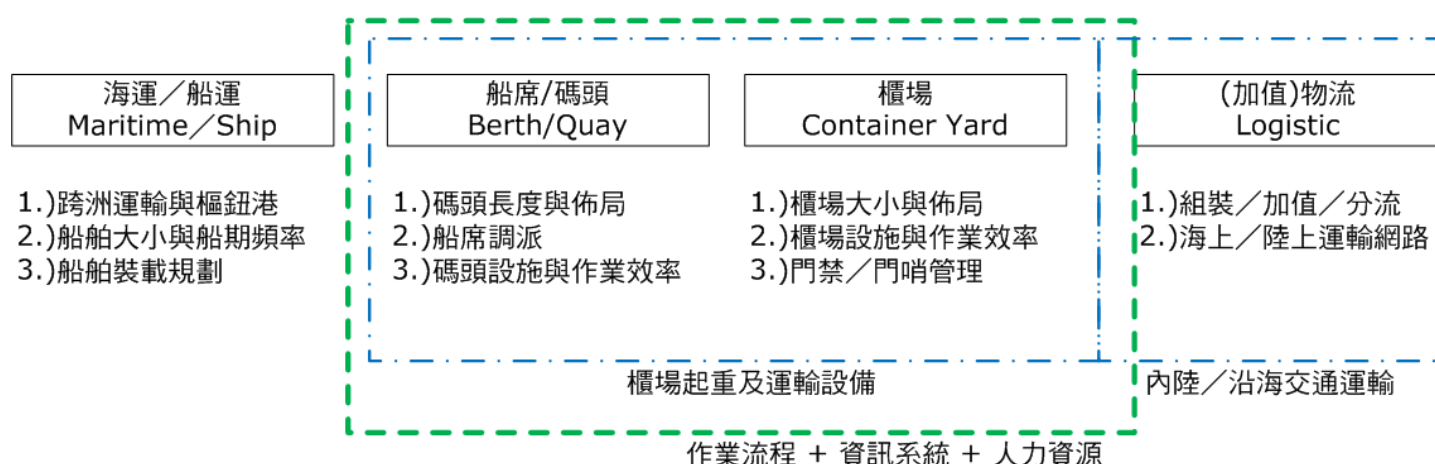


圖 7、櫃場營運與相關議題(自行整理)

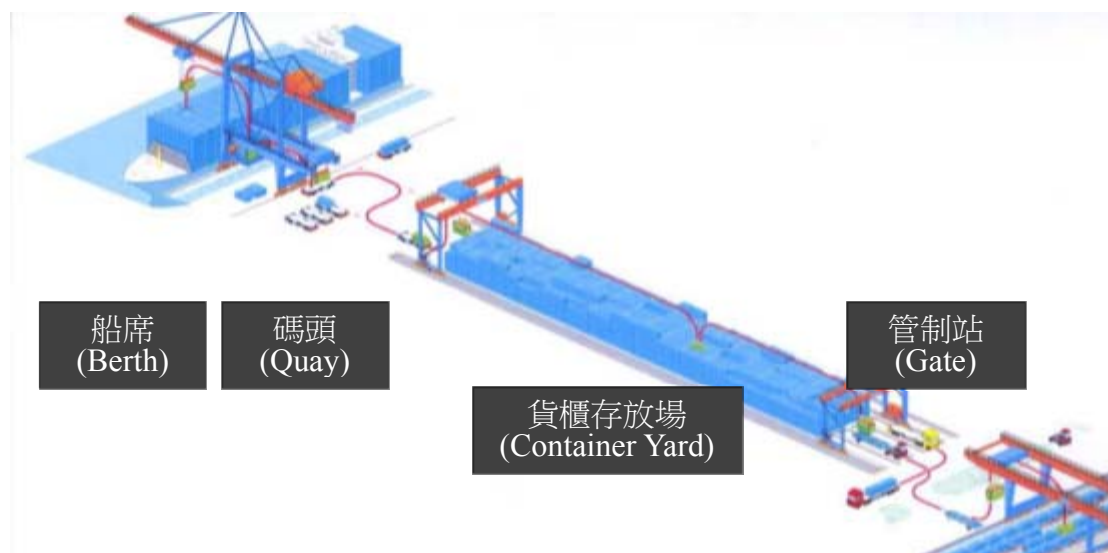


圖 8、櫃場作業與相關機具(課程講義、自行整理)

◆ 櫃場作業概述

以下以貨櫃集散站的進口作業為例簡單分述，請對照圖 8 閱讀：

表 3、貨櫃場作業地點與需求

作業地點	作業重點	安特衛普作業需求	機具需求
碼頭	1.) 將貨櫃由船上吊掛至碼頭上 若是船邊提貨，直接以貨櫃車載運出關入境	- 每小時需完成吊掛 45 個貨櫃 - 依據需求單次吊掛 2 個 20 呎櫃或 2 個 40 呎櫃的設備也逐漸普及	 圖 8-1、橋式機(Quay Cranes)
碼頭 貨櫃存放場	2.) 將貨櫃移至存放場等堆疊，等待提貨	- 5 層實櫃 - 7 層空櫃	 圖 8-2、跨載機(Straddle Carrier)

作業地點	作業重點	安特衛普作業需求	機具需求
貨櫃存放場	3.) 將貨櫃依進出口及提貨需求分區堆疊存放	- 貨櫃車、駁船、火車等內陸運輸接駁	 圖 8-3、重櫃堆高機(Reach Stacker)  圖 8-4、門式機(RTM, RMG)

(二)櫃場營運相關議題



(A) 海運／船運(Maritime／Ship)

- (1) 跨洲運輸與樞紐港
- (2) 船舶大小與船期頻率
- (3) 船舶裝載規劃

如同常聽到的美西航線、美亞航線，貨櫃運輸先以長程跨洲運輸為主，因應規模經濟導向，開始有船舶大型化、LNG 船等作法。然後在各洲的重要港口形成樞紐港(Hub Port)，再由樞紐港分裝前往中小型港口。

◆ 貨櫃船配艙

貨櫃裝載須依港口順序、貨櫃重量、船身平衡等需求進行裝載。

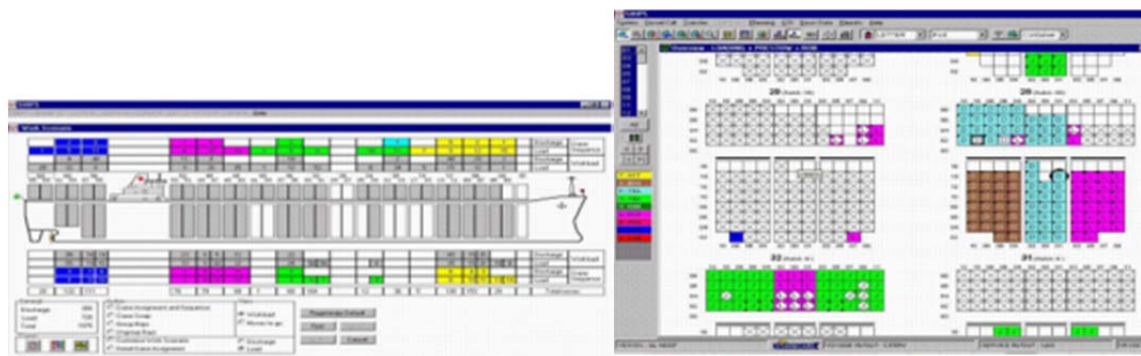


圖 9、資訊系統輔助配艙圖(課程講義)



- (1) 碼頭長度與佈局
- (2) 船席調派各項考量
- (3) 碼頭設施與作業效率

(B) 船席／碼頭(Berth／Quay)

碼頭的船邊作業為船上到貨櫃存放場的中繼，主要需考量整體裝卸的設備需求及作業效率。

◆ 船席調派

各貨櫃輪有其作業需求，船席則有碼頭長度、水深、纜樁、設備等條件，搭配各船舶作業的期間進行船席的調派。

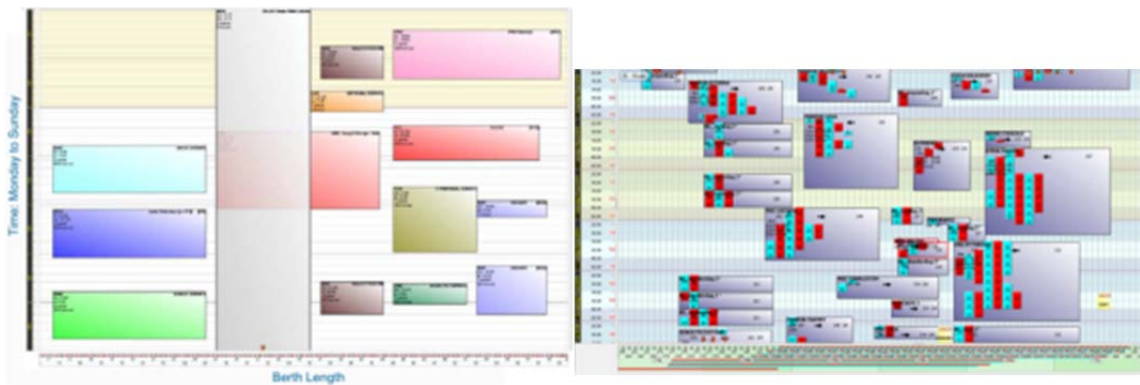


圖 10、資訊系統輔助船席調派時空圖(課程講義)



- (1) 櫃場大小與佈局
- (2) 櫃場設施與作業效率
- (3) 門禁／門哨管理碼頭長度與佈局

(C) 櫃場(Container Yard)

◆ 依作業流程需求分區規劃

櫃場針對進口、轉口、出口等作業，有暫時存放的需求，並且設有空櫃區。以安特衛普為例，部份櫃場有 5 層混合櫃、7 層空櫃的堆疊需求。而部份場地為求轉運速度快，採以空間換取時間，必須提供貨櫃與車架的放置空間，拖車頭到場後即刻可進行服務，免除跨載機或堆高機等垂直性作業。



圖 11、貨櫃存放場分區規劃(自行整理)



圖 12、裝好貨櫃的車架以平放的方式等待作業(自行整理)

◆ 進出櫃場作業流程規劃

一輛貨櫃車要進入櫃場作業，有下列的流程：

1. 進入管制區

依 ISPS 準則設置，櫃場原則是跟外界以護網、高牆等實體阻絕設置隔開，必須透過檢查站(Gate)進出，而進出時就必須核實人車的識別及安全性。

2. 領櫃程序

以往貨櫃車駕駛在辦公大樓週邊停妥後，辦理臨櫃的領櫃程序。現在則可採用事前的線上申請、自助作業來完成。

3. 虛擬管制區

櫃場內部其實有分區存放，駕駛要進入特定區域，必須憑藉已辦妥之文件，在虛擬管制區透過 OCR 掃描方可進入作業。

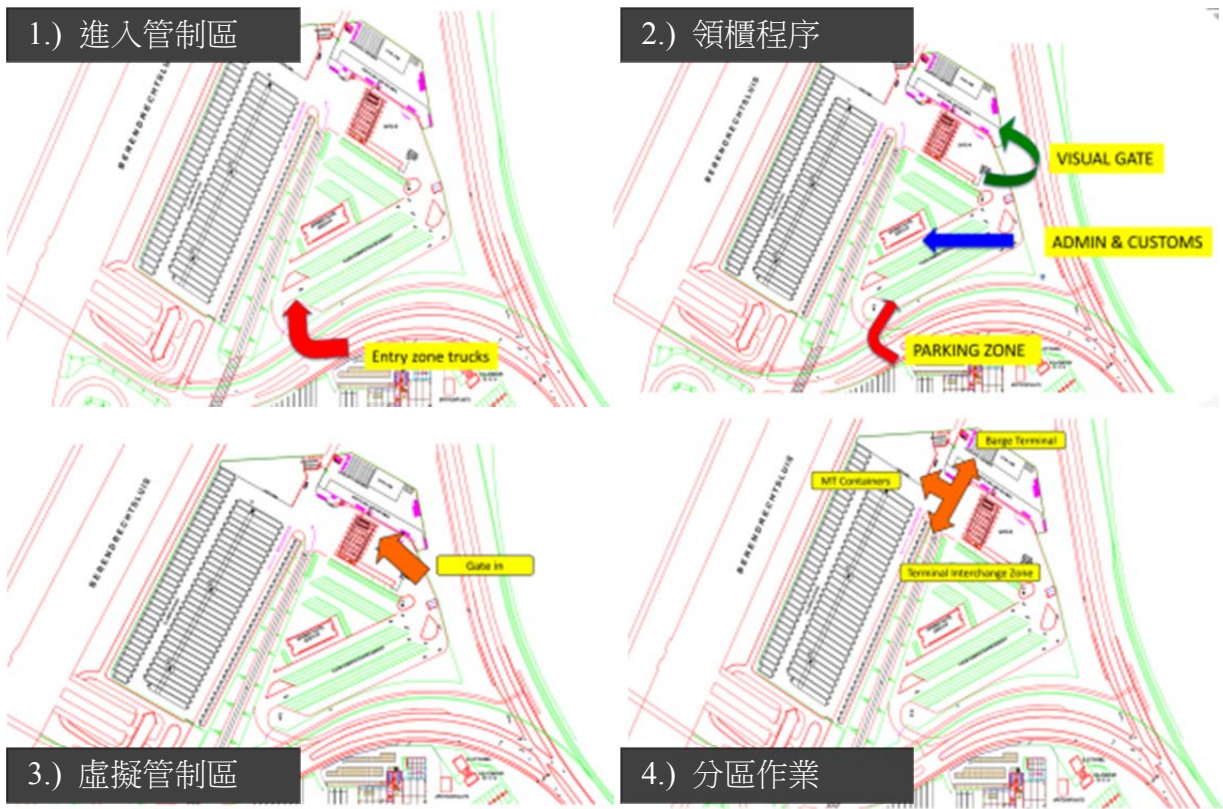


圖 13、櫃場進出作業流程(課程講義)



圖 14、PSA 櫃場進出及作業流程(自行整理)

透過資訊系統的輔助，自助領櫃的程序不只應用在辦證申請上，進入櫃區時，駕駛可透過 OCR 或自行輸入的方式來操作門式機取得對應的貨櫃，請參考圖 14。

除了 OCR 的可以拍照的方式辨識貨櫃編號、車號等資訊，也可透過 RFID 跟 GPS 的方式進行定位。可以說貨櫃從進入櫃場開始的所有行蹤都完全被資訊系統掌握，當然，進一步可輔助了解各櫃區的使用頻率，或是作業效率的改善。

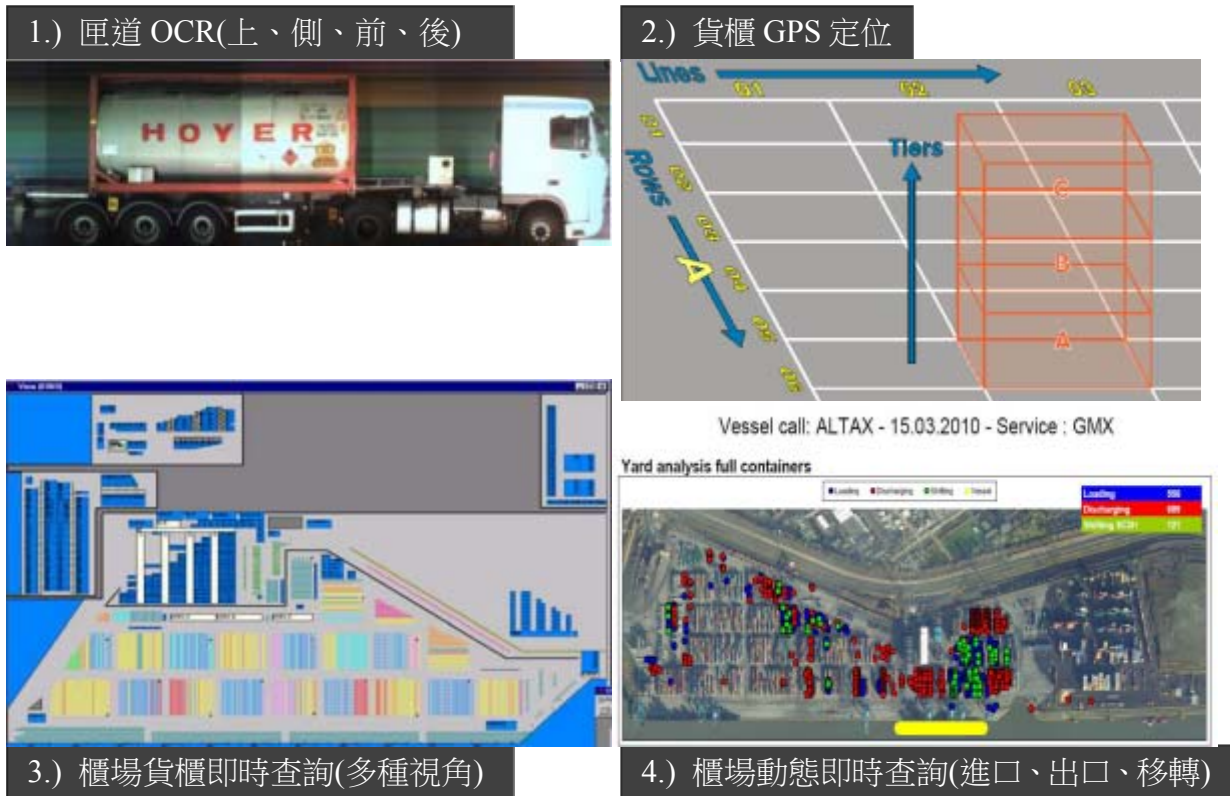


圖 15、資訊系統在貨櫃辨識及動態的應用(課程講義、自行整理)



- (1) 組裝／增值／分流
- (2) 海上／陸上運輸網路
- (3) 物流中心

(D) 物流(Logistic)

物流的範圍包括自由貿易港區，以及櫃場外的交通運輸作業，以內陸運輸而言，在歐洲屬於較重要也較為特殊的一項議題，值得深入了解。



貨櫃車(Truck)

駁船(Barge)

火車(Train)

圖 16、歐洲常見內陸運輸方式(自行整理)

◆ 內陸運輸

歐洲的內陸運輸方式包括三種，其中火車跟駁船的部份都是臺灣所沒有的，以下會更詳細探討。

1. 貨櫃車(Truck)

為一般最常見的方式，如果需求量大的話，鄰近的公路系統規劃也必須一併列入考量。

2. 火車(Truck)

安特衛普現有 26 個火車站，未來將擴充至 30 個。港口內共計有 1,055 公里的火車軌道，每天 150 列車出發、120 列車抵達；每年有 85 萬車廂的運量，可運輸 1,800 萬噸運量。13 家歐洲火車公司提供服務超過 200 家火車貨櫃運輸公司，每週前往 19 個國家、70 個目的地。



圖 17、歐洲火車運輸的分佈圖(課程講義)

較為特殊的是為了有效避免與一般陸行交通互相影響，甚至已經發展出隧道型火車，直接在地底下進行貨櫃載運及吊掛。



圖 18、隧道型火車裝載示意圖(課程講義)

3. 駁船(Barge)

河運自古以來就是歐洲重要的運輸方式，筆者這次出訪荷蘭、比利時，特別了解到歐洲的河運，不管應用在客運或是貨運，都是非常興盛。這裡運輸用的駁船屬於平底船，所以比較適合內河運輸。

在安特衛普每日有駁船循環在 6 個主要碼頭間的循環載運。而每週有 925 艘次提供 7 個國家、85 個碼頭的載運服務，一年共有 4 萬 8,200 艘次。

Daily fixed connection between the maritime container terminals in the port of Antwerp

Daily schedule Loop 1

1	06.00 - 08.00:	Q913 PSA Noordzee Terminal
2	08.30 - 09.45:	Q869 PSA Europa Terminal
3	10.30 - 12.30:	Q1742 PSA Deurganck Terminal
4	13.00 - 16.00:	Q1700 DPW Antwerp Gateway
5	18.30 - 22.00:	Q364 ATO terminal
6	22.00 - 03.00:	Q730 MSC PSA European Terminal

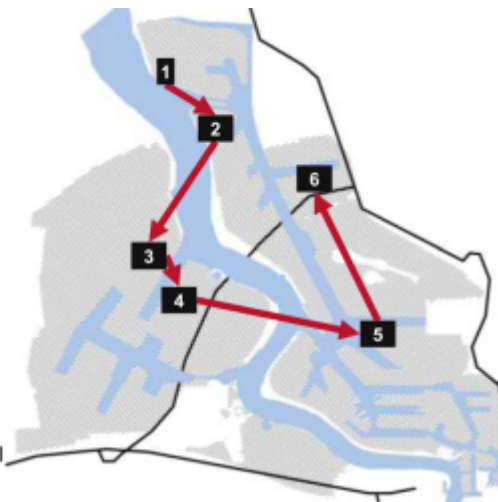


圖 19、在安特衛普港六座碼頭的固定駁船航班(課程講義)

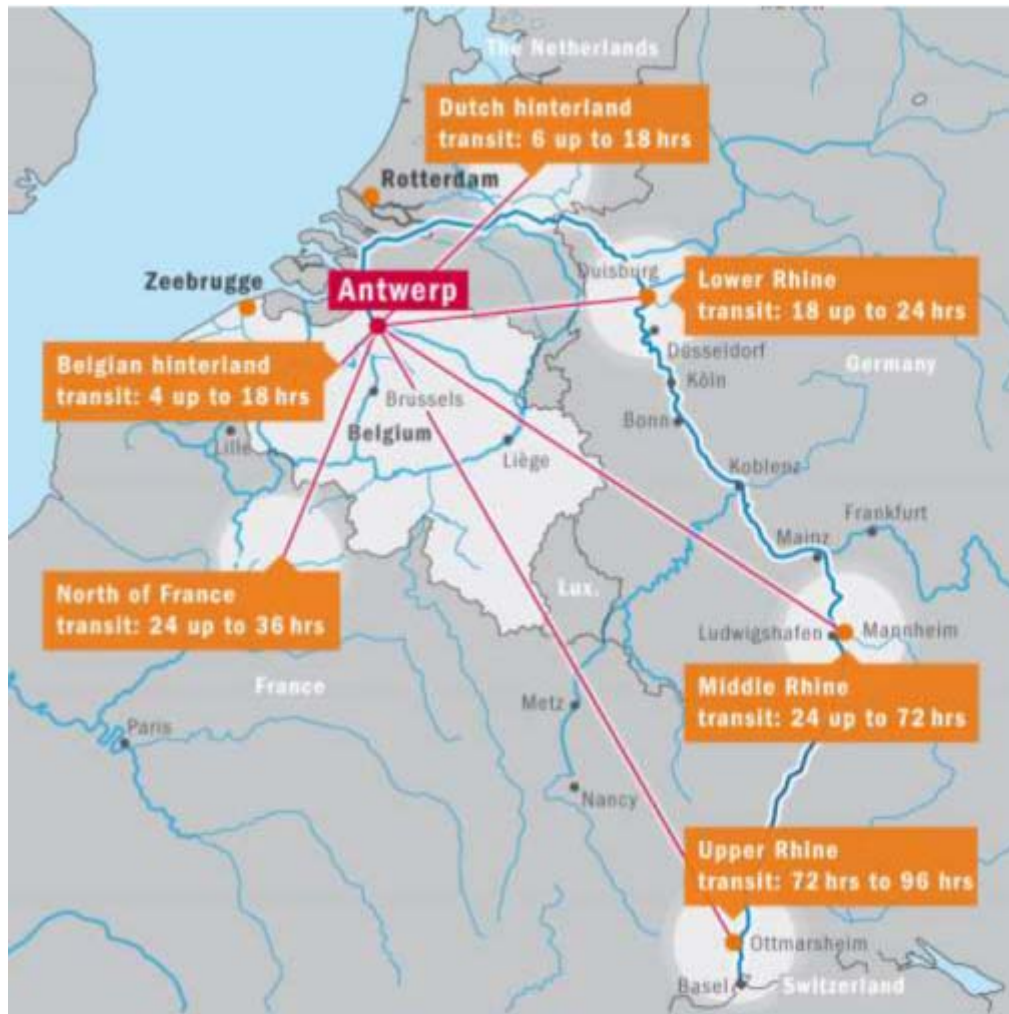


圖 20、駁船在歐盟重要港口的運作情形(課程講義)

◆ 物流業務

現代的物流業務已不只是單純的物流中心、集貨發貨、交通運輸等議題，必須以國際性的思維來完成對顧客更有價值的服務，這裡舉兩個例子：

1. 日布澤魯港(Zeebrugge)的汽車業

汽車船為日布魯澤港最重要的業務之一，但不像臺灣的汽車船都為進口業務。日布魯澤港的 RoRo 佔了整體運量的 29%，一年有 194 萬輛新車的運量中，出口佔了 43.43%(84.4 萬輛)。

作法是將汽車零件進口至該港的自由貿易港區，然後組裝完成後再輸出至歐、亞、美、澳、非等世界各洲。

類似的加值物流方式也運用在輸入水果原料，輸出罐裝果汁，主要提供英國的需求市場。



圖 21、汽車產業的加值物流為日布魯澤帶來近 3 成的運量(課程講義)

2. 塑膠原料的分裝加值

如下圖則是將進口的塑膠原料，依照不同品牌的需求分裝，也是一種加值物流。

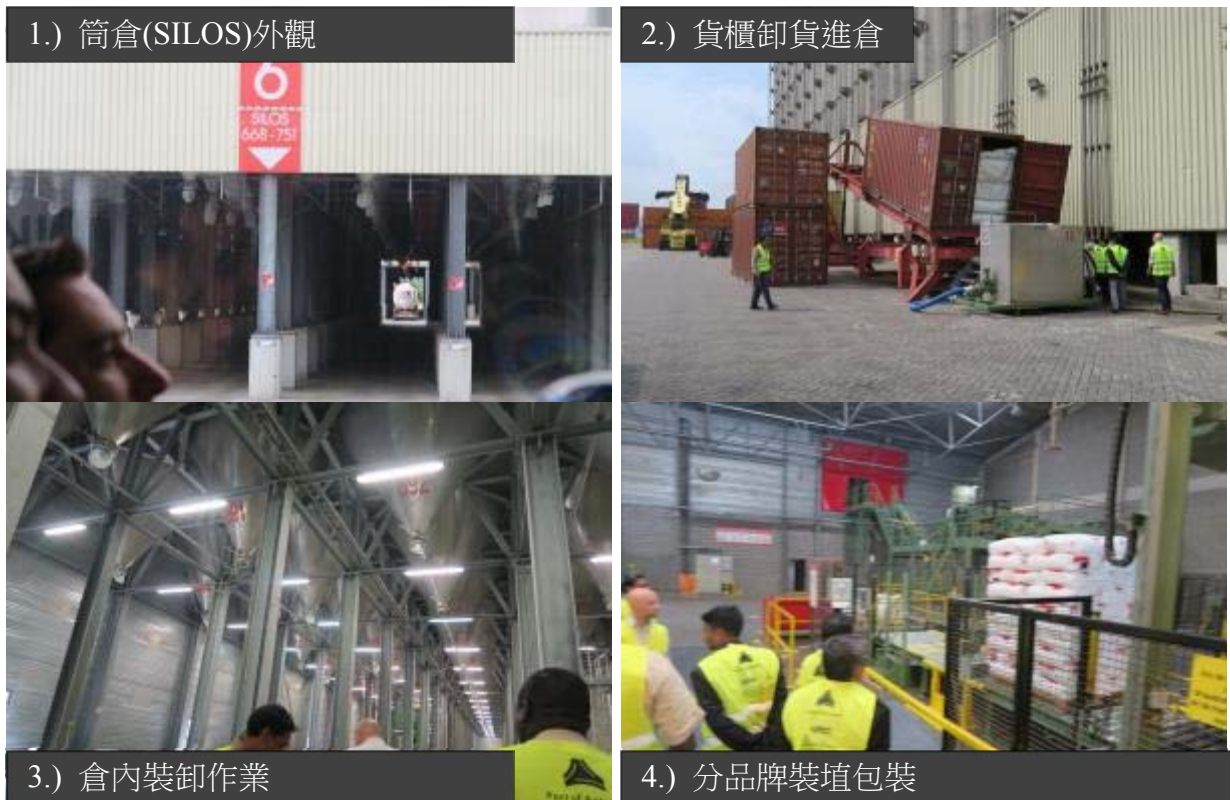


圖 22、利用筒倉的自動化設備分裝塑膠原料的加值物流(自行整理)

(三)參訪活動

1. OCHA 的碼頭工人訓練

儘管櫃場科技日新月異，但部份碼頭作業人力仍無法替代。OCHA 肩負重要的碼頭基礎訓練，也與 cepa 合作促成人才庫及僱傭仲介服務。



圖 23、OCHA 的碼頭工人基礎訓練(自行整理)



圖 24、OCHA 的大型機器訓練(自行整理)

2. 工作安全

櫃場的作業卻許諸多危險的部份，因此需要各種標準作業流程、警示及保護措施，乃至於不厭其煩地一再宣導。

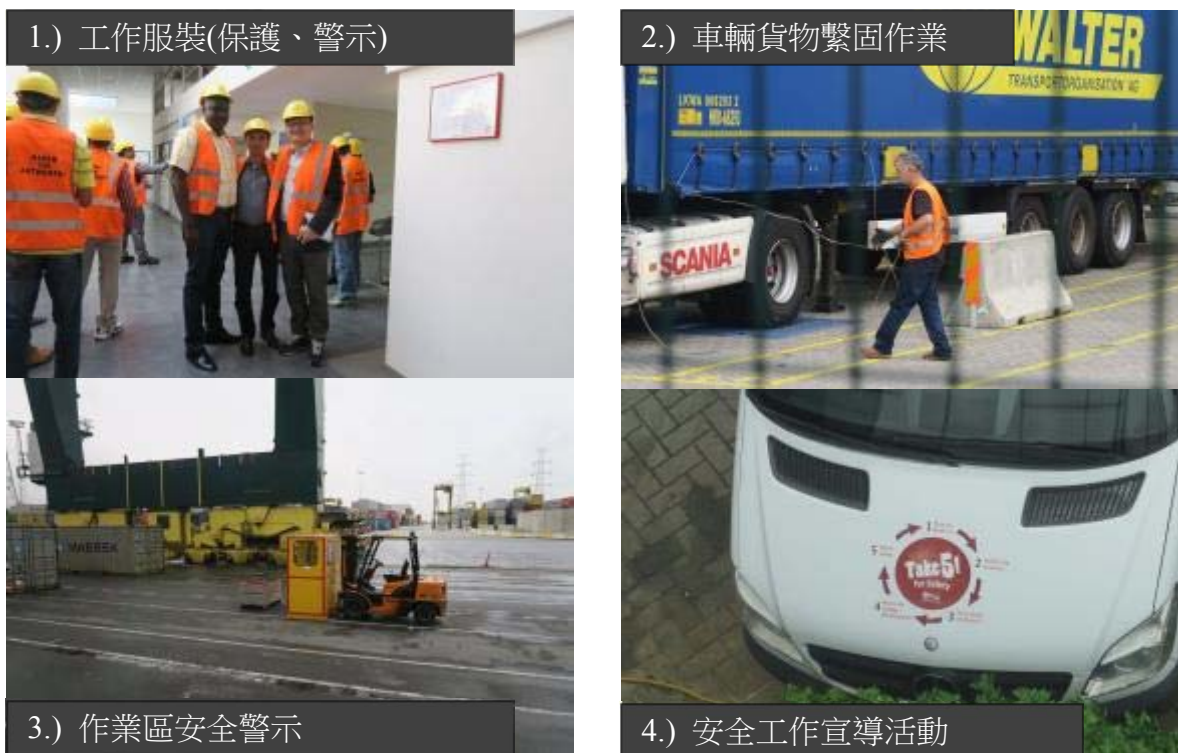


圖 25、工安措施及宣導活動(自行整理)

3. 地標

APEC 的辦公大樓就位於安特衛普 MAS 博物館附近，而新海港大樓預計於 2016 年底完工啟用。



圖 26、安特衛普地標(自行整理)

4. 結業典禮

本次訓練的結業典禮在市政廳舉辦，古典而正式的場所，並且由 APEC 的執行長親頒結業證書，呈現出本訓練格外受到官方單位所重視。



圖 27、APEC 的結業典禮正式而隆重(自行整理)

肆、心得與建議

1. 規模經濟不再，價值、效率比數量重要

過去臺灣港口在世界名列前茅的光輝時代，隨著大陸各港口積極投資、遍地開花的情況之下，可想見世界市場的供與需皆有所轉移，目前貨櫃吞吐量世界前十大港口中，大陸就佔了 6 名(上海、深圳、寧波舟山、青島、廣州、天津)，而鄰近的新加坡、香港以及釜山港，也分佔 2、4、5 名。在群雄包圍之下，想要在貨櫃市場扳回一城，勢必得花上更多的成本才能趕上。

再談到效益比的問題，目前因船舶大型化，各航商為求損益兩平，紛紛以低價搶市，造成投資效益不如預期。

因此重點應不是貨櫃量，而是作業效率及價值。

以物流為例，好的加值物流的過程，可以為客戶帶來更多的價值，當然也能成為價格具有潛力的藍海市場。

筆者參加海運學院的課程中，趙時樑老師曾舉一個 NAS 設備的例子：

- (1) 某家廠商原來銷售到美洲的 NAS 設備，因為當地沒有零件(來自大陸)，也沒有足夠的全面維修能力(來自臺灣)，如果有問題時皆需運回臺灣進行維修後再運回，因此金錢及時間成本皆花費不少。
- (2) 某家物流業者以流程切入，修改為：小項維修在當地進行、複雜維修狀況直接當場換備品，而待修品則透過回頭船等方式集中送回臺灣，修畢後再整批送到美洲。
- (3) 如此改善了使用者的等待時間，也減少各項物流成本，整體也對廠商帶來正面的商譽並減少支出。

2. 由 APEC 商業模式思考海運學院的發展

APEC 課程的成功，不僅僅是它在課程內容的充實，而是他不是閉門自車，採用跨界合作的方式，來充實真正符合業界需求的課程內容，並且透過課程來加強產官學的連結。

如同圖 28 所示，官方單位有安特衛普港務局、法蘭德斯區政府部門，對於政策或是國際關係的議題予以協助，而透過 ALFAPORT 業界協會能夠了解實際的需求是什麼，CEPA 及 APEC 據以聯合設計課程，然後利用 CEPA 及 OCHA 的人才庫，提供符合 ALFAPORT 及各船務、棧物流等公司在訓練及人力等實務需求。

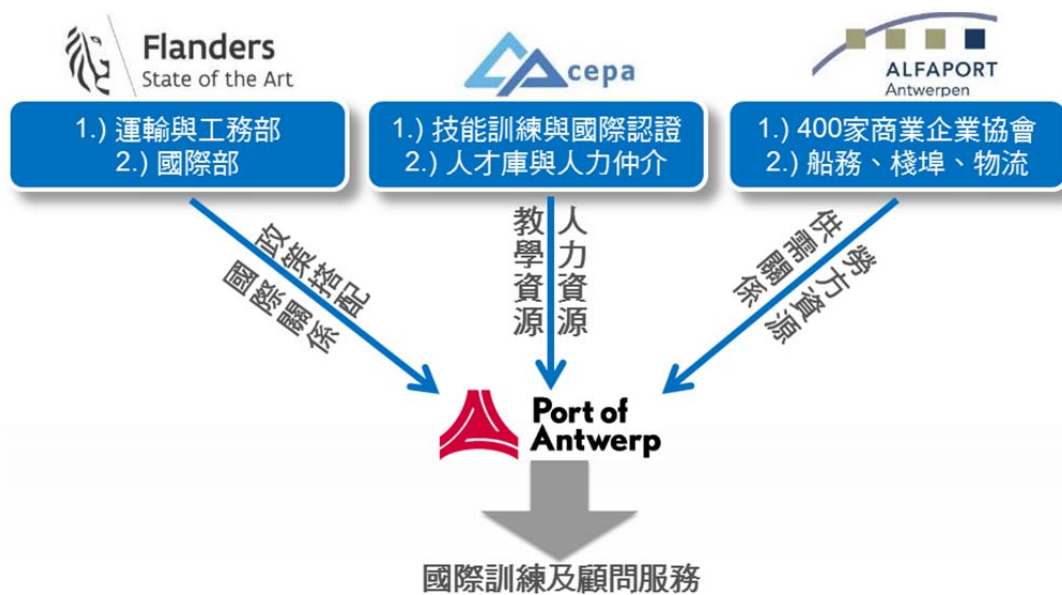


圖 28、APEC 商業模式(自行整理)

對比臺灣目前的機制：

- (1) 官方單位：臺灣港務公司主導整體課程；另外航港局、CIQS 及標檢局等單位皆屬此類，可依政策及課程供需進行協助。
- (2) 產業單位：以長榮、陽明、萬海為主要航商；其他的船務公司、報關、物流、裝卸，甚至供應商皆屬此類。
- (3) 教學單位：國立臺灣海洋大學、國立高雄海洋科技大學、台北海洋技術學院為主要學校，也有其他學校擁有相關科系。

目前的海運學院的課程架構較為封閉：以港務公司現有員工為主要訓練對象，在課程的規劃時也以同仁為主，因此不管在課程內容的深廣度、與業界實務需求的關聯性，或是課程前後與業界、業界增加交流的接觸面，都有再進化的空間。以下提供調整方向建議：

- (1) 整體架構：
 - 以研討會、課程、參訪等三者結合進行資源整合
 - (A)課程及參訪可分別因人就地，在臺北、臺中、高雄分別辦理。
 - (B)不定期辦理研討會，在海運學院安排大咖老師演講及三天兩夜工作坊等方式，以增加更多的知名度及跨界討論性質。
 - (2) 課程主題
 - 學員以跨組織的學員為對象，主軸為學習與跨界交流。
 - 可有兩種規劃方式：
 - (A)以特定功能進行開課，例如：「報關實務」、「貨櫃運輸規劃」。
- 這是強調以單一課程的完整性為考量，限制了行業別，因此也能深入教學。

(B)以連結規劃的課程進行開課，例如：「出口物流的加值案例」。這是以多面向的功能整合，會有跨單位的學員有興趣，因此可增加課程的廣度及可討論性。

(3) 課程需求訪談

依前述「課程主題」為分別

(A)特定課程：訪談各業界需求，綜理需求後找出共通性進行開課。

(B)連結課程：可以學界與業界為訪談對象，綜合新興議題的需求。

(4) 師資來源

每次上課盡量以學界、業界、官方的老師皆有安排，尤其是業界師資的安排除了能了解業界需求，重點之一為促進海運學院與業界的關係交流。

(5) 對外行銷

海運學院除了教育內部員工之外，其實更負有對外交流的責任。

(A)開課前的課程規劃：邀約師資或實地參訪需求，皆需有一定的關係才能進行邀約。

(B)開課前的資訊傳播：想要讓業界所屬員工來參與課程，必須以事前宣傳、業界上級推動、課程的公信力(需長遠建立)、課程具備國際認證能力等條件才能逐步推動。

(C)課程中、後的學員關係：比照研究所在職專班或 EMBA，除了學習之外，也很重要是學員關係。因此課程時間必須有團體活動(例 workshop)及交流時間(例在當地安排 2 小時走路路程)。課後也能依學員意願提供交流資訊平台。

以上個人淺見，希望海運學院是以開放的角度成立一個平台，成為一個暨有教學品質，亦有交流價值的海運知識網。