

# 從全球運籌的角度看航管相關科系 畢業生的就業出路



王俊友

中華民國99年5月19日

# Outline

- 全球化的發展
- 國際物流
- 全球運籌
- 港口的配合
- 相關事業部門



# 自由化加速全球化的發展

1995年世界貿易組織（WTO）正式成立後，加速了貿易自由化的腳步，加上各個不同區域經貿組織的成立或擴大，如亞太經濟合作會(APEC),歐盟(EU),北美貿易自由協定(NAFTA),東協自由貿易區(AFTA)等，更加速了經貿自由化與全球化的發展。



**區域經濟整合成為潮流，台灣有被邊緣化的疑慮——**

台灣為出口導向的國家，大部分企業均以國際貿易為生存之道。當東協十加一或十加三之間可以免關稅自由貿易時，台灣產品卻必須支付關稅，如此對於台灣未來的經濟發展必然造成非常大的打擊，這也是政府目前積極與中國洽簽ECFA的原因。

# 全球化造就國際物流的蓬勃發展

由於世界經貿的自由化，企業可以在全球尋找低廉的原料或零件，再將其運送至最有效率的工廠製造或加工成為產品，並運銷至全球各地。此全球化的發展，使得國與國之間原料、成品、半成品等貨物流通的需求大增，造就了國際物流的蓬勃發展。



# 全球化經貿發展的特色

- 傳統國家地理疆界逐漸消失
- 企業將全球視為單一市場
- 在全球不同地區建立生產基地，向不同國家之供應商採購，並將產品行銷至世界各地
- 國際貿易及國際物流之需求大增



# 什麼是物流？

- 物流( logistics )簡單的說就是物品從生產端到消費端的整個流通過程。
- logistics 名詞係起源自 1980 年代美國的軍事用語，稱為後勤支援，泛指支援前線作戰部隊所需要的實體需求，如人員、物資、裝備及相關保養、維護及支援等。



# 國際物流：全球化使得國與國之間的物流活動更為頻繁

- 過去所講的物流通常所指的是供應鏈較為後端的實體配送，包括貨物的運送、配送、倉儲與流通加工。但隨著物流的發展，廣義的物流已包含了物料管理與實體運送。因此國際物流可以說是透過資訊科技，對物料由最初的原料，一直到配送成品，以至最終消費者整體過程中所牽涉的原料、半成品，以及成品，透過兩個國家以上的貨物運輸、倉儲、配送、包裝與資訊傳遞之物流作業，涉及了國際貿易商品買賣之行為。





# Logistics Process (物流流程簡圖)







## 物流支出佔各國GDP比例

- 日本：13%
- 中國：16%〔年約250多億美元〕
- 美國：12%〔年約800多億美元〕
- 新加坡：12%
- 台灣：約13%（2006年約為新台幣7,919億元）

# 從顧客的觀點來看物流 (Seven Rights of Logistics)

- 正確的商品
- 正確的受貨人
- 正確的數量
- 完好無損
- 正確地點
- 準時送達
- 收費無誤

Getting the **right product**  
to the **right customer**,  
in the **right quantity**,  
in the **right condition**,  
at the **right place**,  
at the **right time**,  
and at **the right cost**.



# 企業的全球運籌(Global Logistics)

- 在全球化的時代，企業必須以全球的觀點來行事各項國際物流的活動。
- 透過整合物流、商流、資訊流、金流等作業，以及供應鏈管理與資訊科技的應用，達到即時交貨(Just In Time)之服務，達到企業全球運籌的目的。

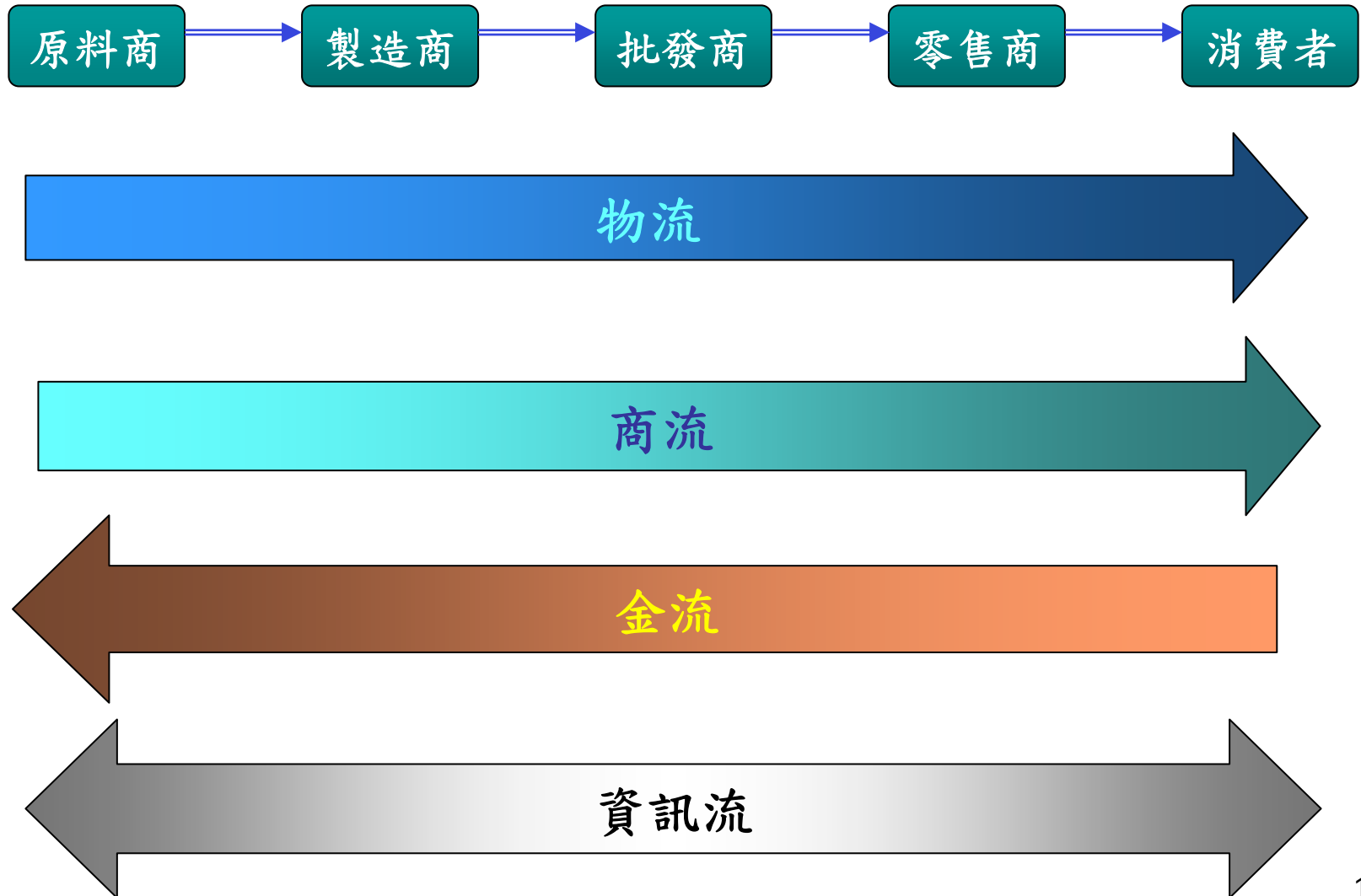


# 企業的全球運籌(Global Logistics)

- 全球運籌所強調的是企業藉由資訊系統的建立與網路的連結將全球的生產、組裝與行銷程序做整合的規劃。企業必須積極地了解整體需求的變動，隨時依據各區域市場的需求來調整企業的局部程序與整體流程的規劃，將有限的資源來做最合理的分配。



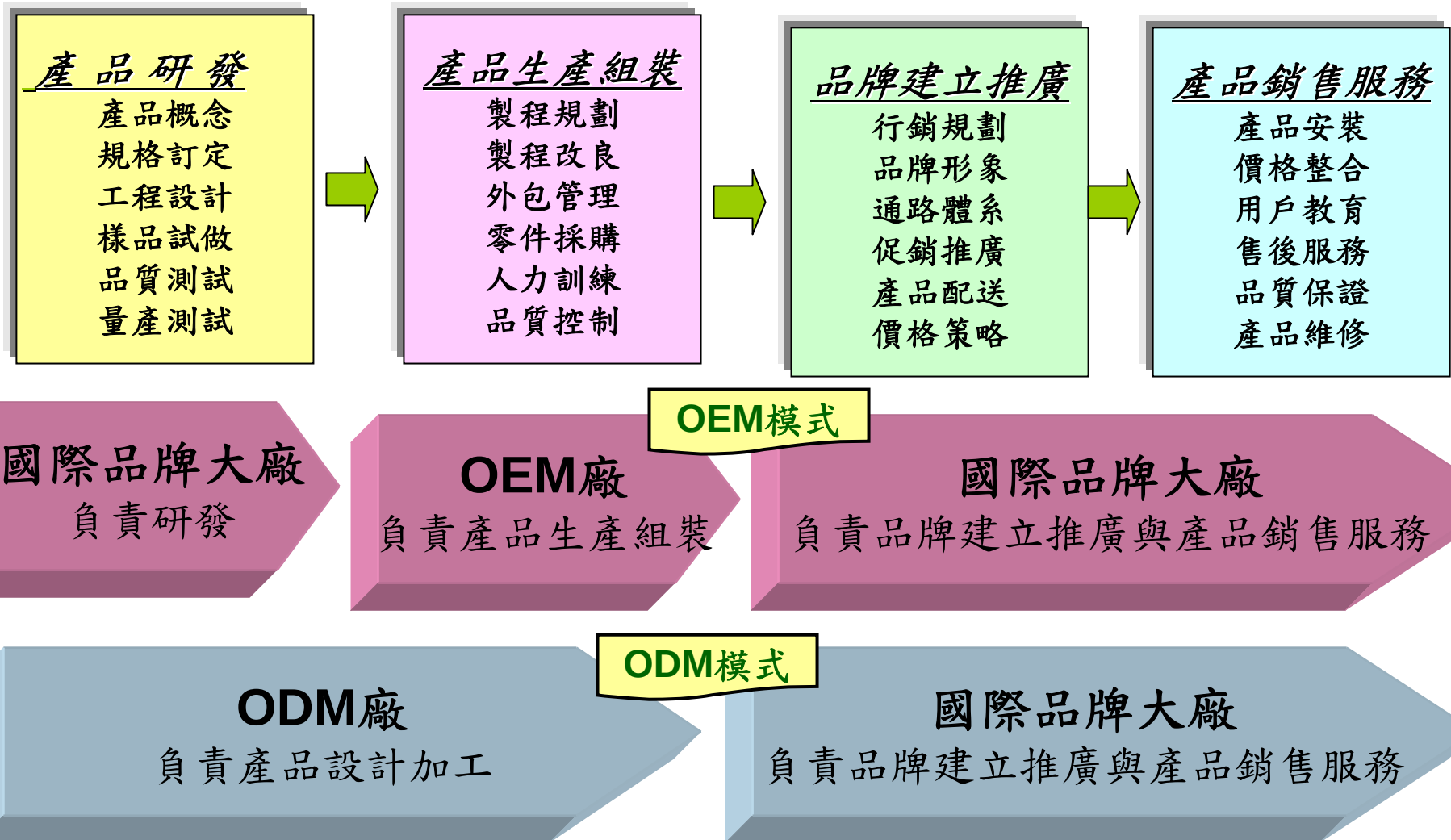
# 供應鏈示意圖



# 台灣企業在全球化下的國際分工角色

- 委託代工(OEM, Original Equipment Manufacturing)：原廠委託製造商將國外委託代工製造之產品，依約定方式製造，準時交付予委託商。如寶成替NIKE代工，明碁替Motorola代工製造手機。
- 委託設計加工(ODM, Original Design Manufacturing)：原廠委託設計製造商負責產品之設計及製造。如廣達替惠普設計代工製造筆記型電腦。(如今產品配送、產品安裝、售後服務及維修，皆由台灣製造商或代工廠接手進行)
- 零組件模組化快速出貨服務(CMMS, Component Module More & Service)：鴻海集團應用此概念，將服務之範圍從零組件延伸至機械模組、電子模組系統組裝和測試。鴻海之競爭利器就是一地研發(台北土城)，三地生產(台灣、中國大陸、捷克布拉格)的全球生產策略，能快速精準的行銷全球。(可建立全球供應鏈與運籌管理的企業競爭優勢)

# 委託代工 (OEM)、委託設計代工 (ODM)之意涵

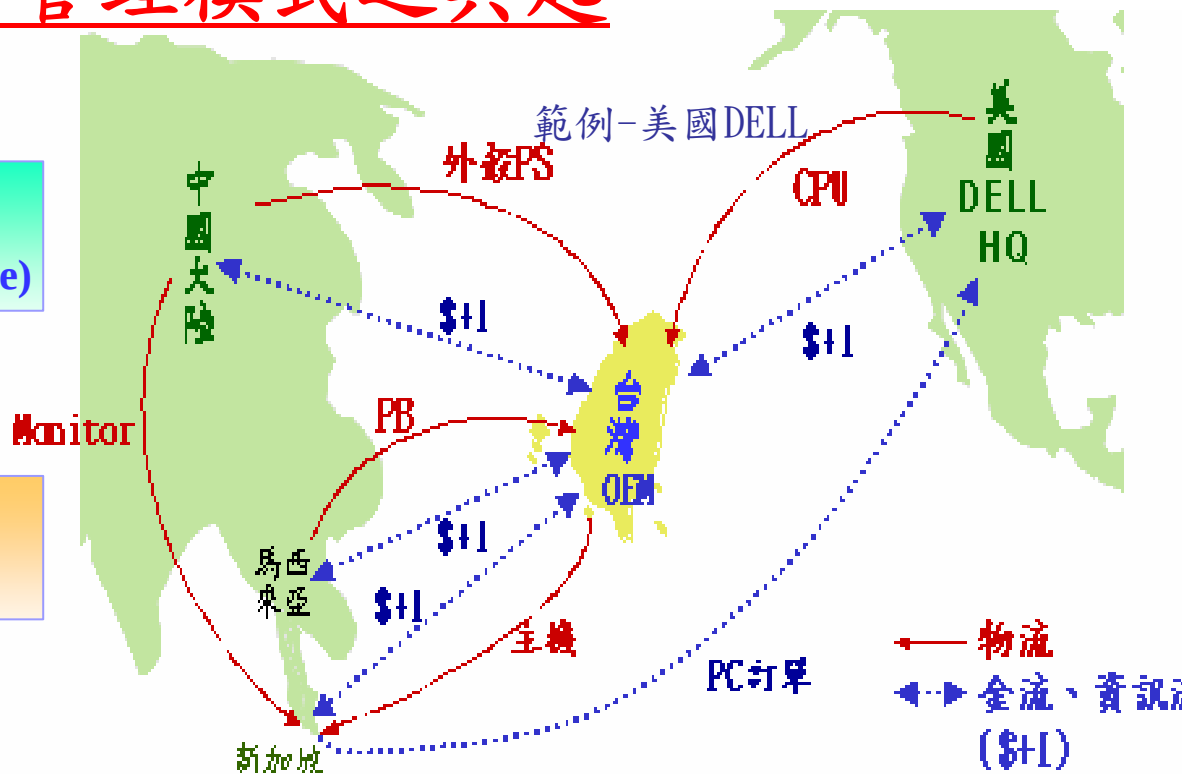




# 全球運籌管理模式之興起

**OEM委託代工製造**  
(Original Equipment Manufacture)

**ODM委託設計 + 製造**  
(Original Design Manufacture)



**ODL/ GL全球運籌**  
(Original Design Logistics /Global Logistics)

物 流 (Logistics Flow, 貨物流動)

+

資 訊 流 (Information Flow, 如生產及交貨的訂單訊息)

+

金 流 (Cash Flow)

# 全球運籌的關鍵成功因素

- 客戶、製造商及供應商的緊密配合
- 完整應用資訊科技
- 透徹了解全球市場
- 增強海外人員的訓練



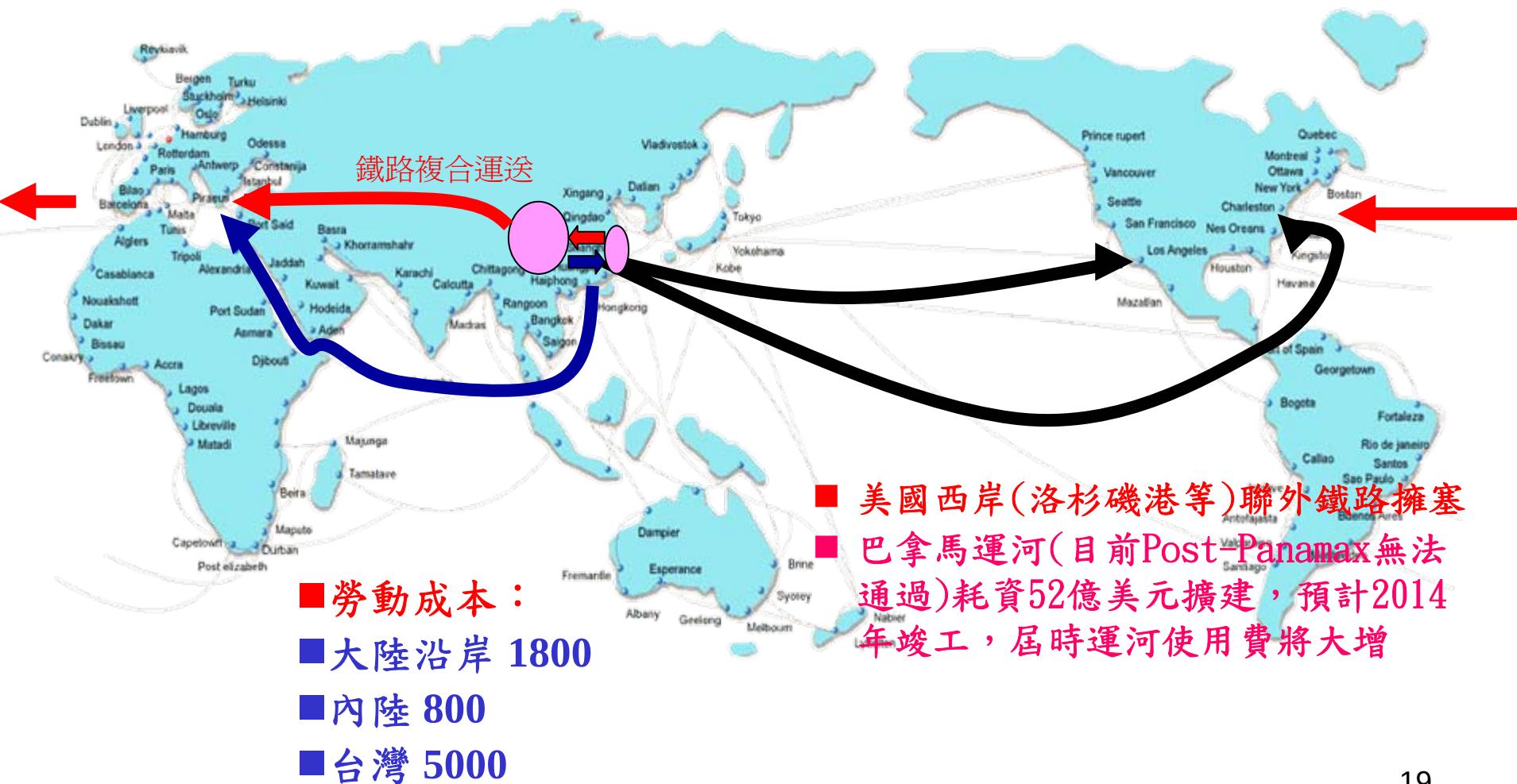
# 全球運籌的發展趨勢

- 快速、經濟的複合運送模式
- 整體的供應鏈管理模式
- 全球化物流管理的整合  
(第三方、第四方物流)
- 資訊的全面連結

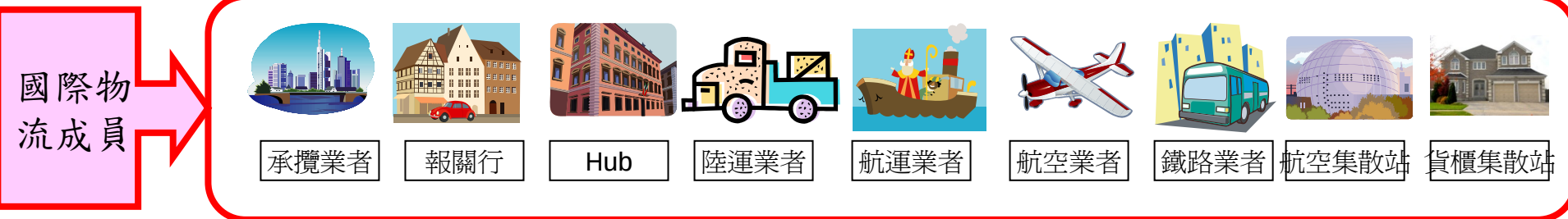
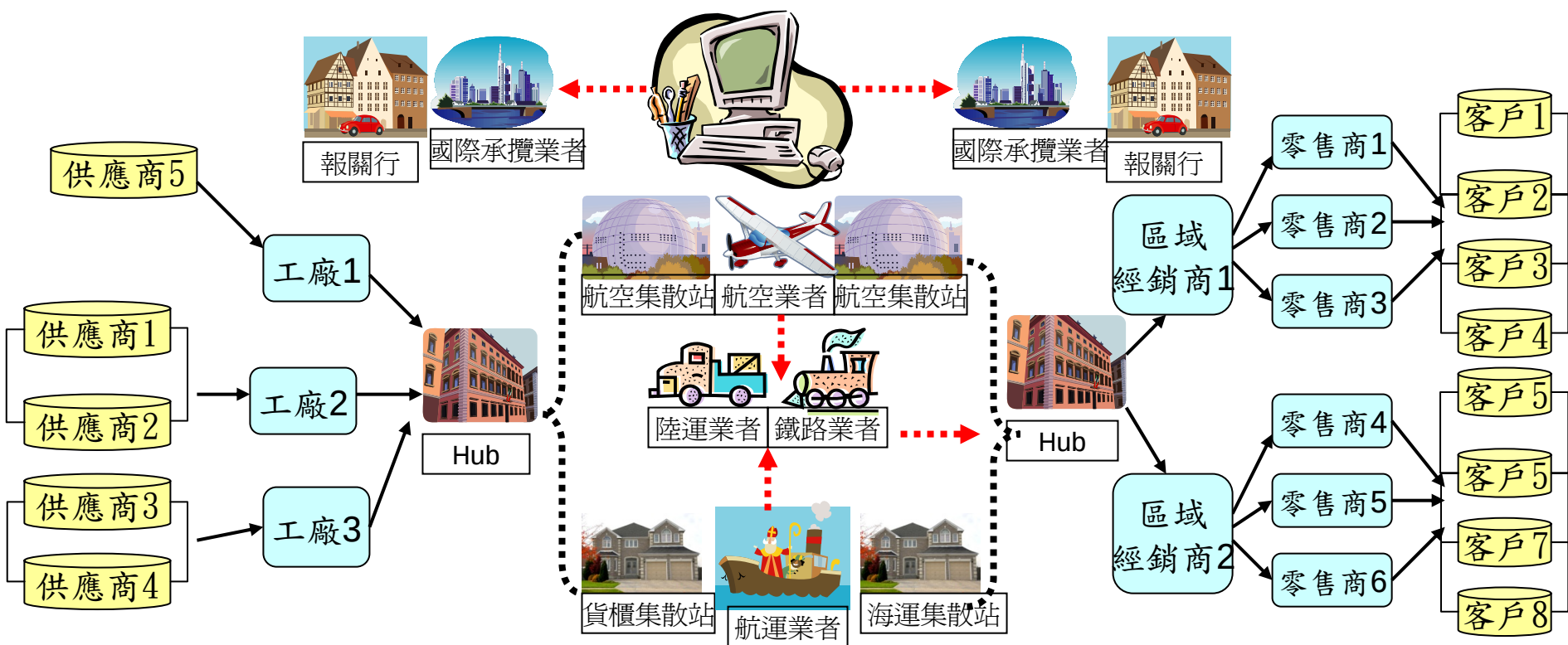


Ex：台灣接單、海外生產、全球銷售的模式

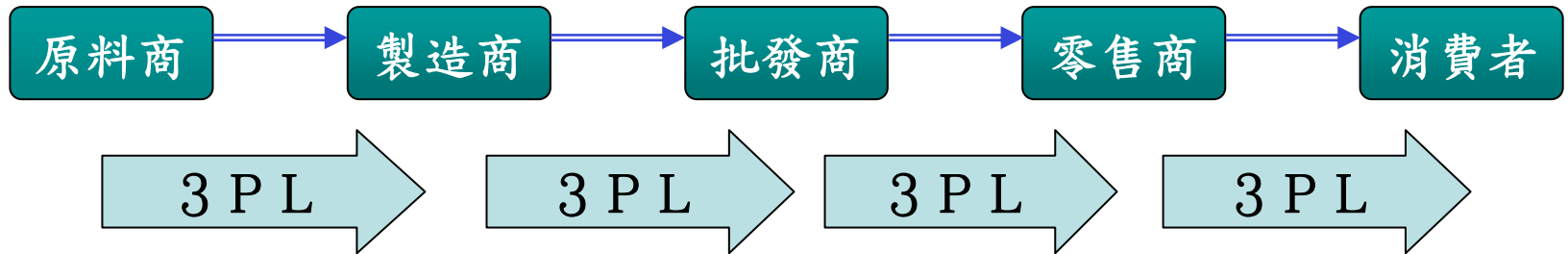
# 快速並經濟的複合運送(Intermodal Transportation)



# 國際物流於全球供應鏈管理中之功能與角色

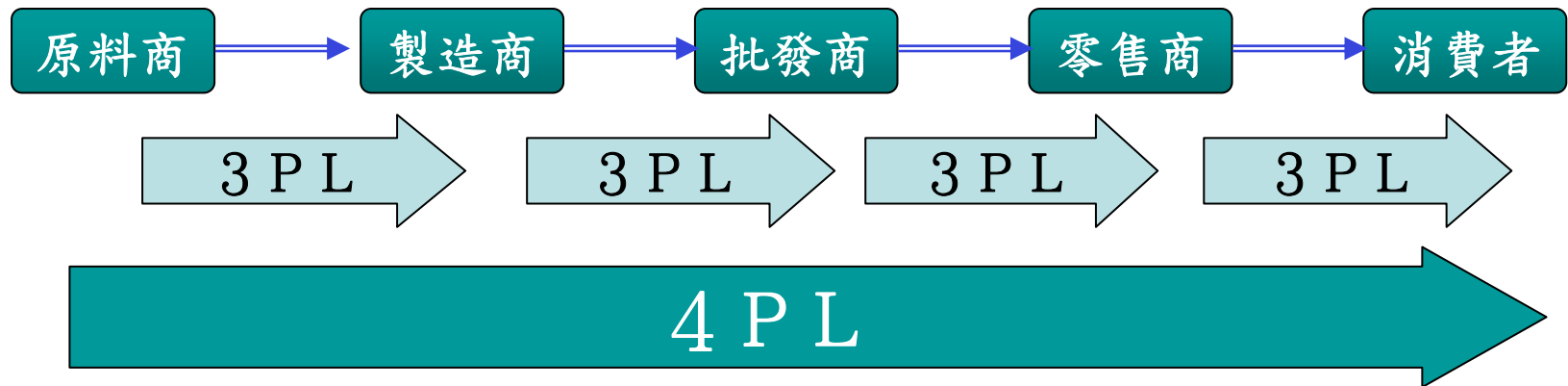


# 3rd Party Logistics (3PL)



當全球運籌進入供應鏈的競爭紀元，各企業大多策重在發揮一己核心優勢的領域，而傾向於把有關運輸、倉儲、報關甚至組裝、發貨等物流工作外包(outsource)給專業的物流服務提供者(LSP, Logistics Service Provider)。由於這些LSP公司是買賣供需以外的第三者，其提供的專業物流服務型態就被稱作**第三方物流**(3PL, Third Party Logistics)。

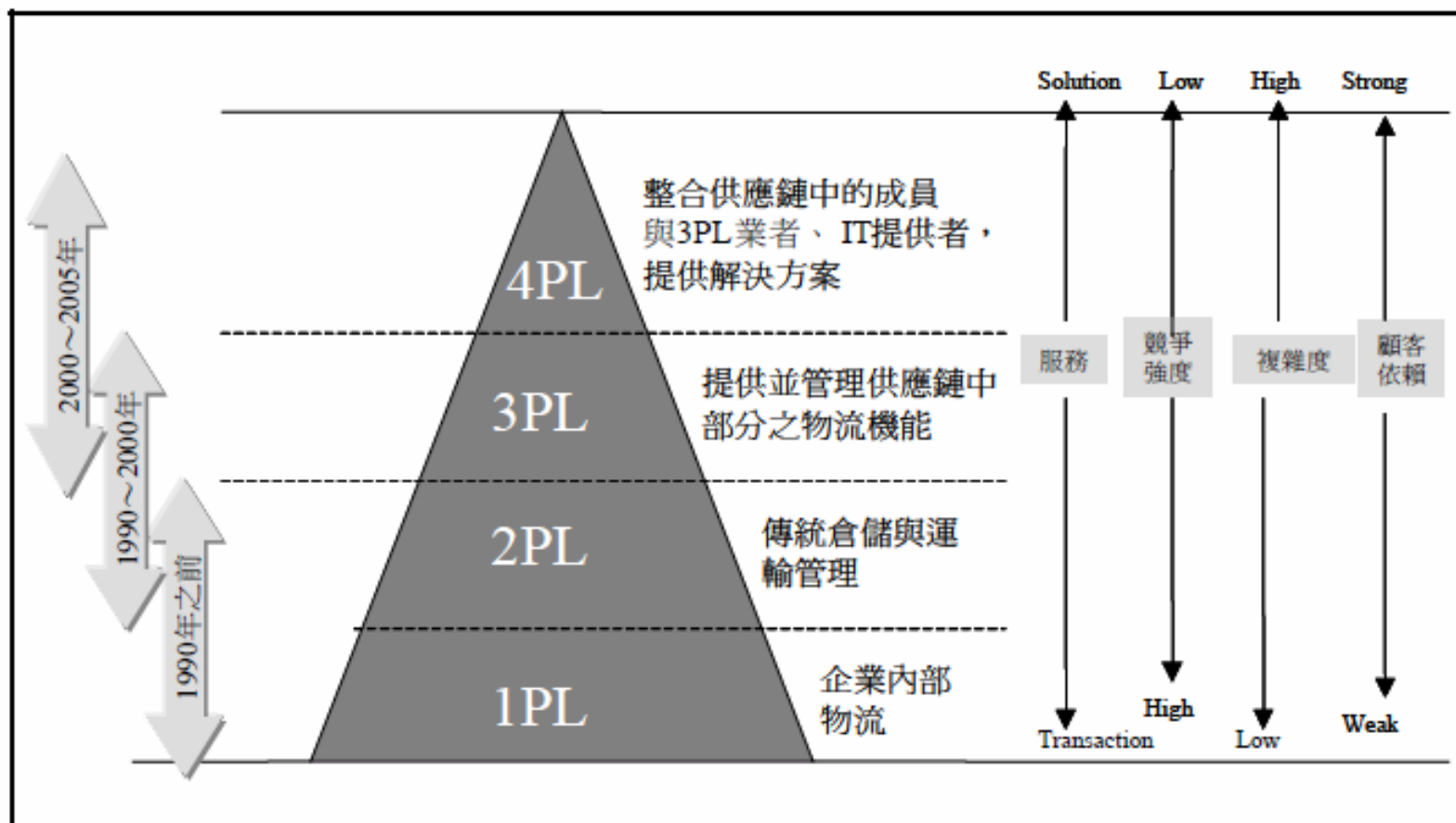
# 4th Party Logistics (4PL)



- 第四方物流是由美國Accenture管理顧問公司在1996年首先提出的名詞，他們認為企業由70年代以自行營運(insourcing)各項物流功能，到80至90年代轉變為把物流功能外包(outsourcing)給3PL提供者的趨勢，會繼續發展為企業專注在其核心事業，而把其在全球供應鏈上有關**物流、金流、商流、資訊流**的管理與技術服務，統籌外包給一個可以提供**一站式整合服務**(single-point-of-contact integrated service)提供者。
- 這種多元整合的服務不是單獨一個3PL能力所及，必須**結合多個3PL與管理顧問及科技諮詢甚至金融服務**等公司，而整合這個**服務聯盟**的主導者就是所謂的**4PL**。



# 物流發展歷程

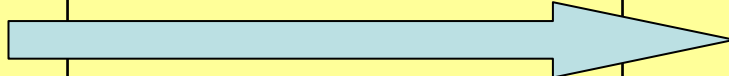


資料來源：工研院經資中心整理（2005/05）

# 港口如何導入物流作業並與全球產業供應鏈互相配合？



# 先從港埠發展的功能談起

|      | 第1代—起迄港              | 第2代—轉口港                                                                                | 第3代—物流港                             |
|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 年代   | 1960以前               | 1960-1980                                                                              | 1980以後                              |
| 貨物型態 | 傳統貨物                 | 傳統貨物及散雜貨                                                                               | 散雜貨及貨櫃                              |
| 定位   | 海運與內陸運輸的交匯點          | 以運輸、產品為核心概念的擴張主義                                                                       | 與國際貿易、製造業密切相關的運輸系統                  |
| 營運特點 | • 貨物裝卸、<br><u>倉儲</u> | • 裝卸+倉儲+ <u>簡單加工</u>                                                                   | • 裝卸+倉儲、加工+ <u>物流活動(含資訊流、配銷模式等)</u> |
| 核心要素 | 勞力/資本                | 資本                                                                                     | 科技與專業知識                             |
| 附加價值 | 低                    |  高 |                                     |

資料來源：參考UNESCAP,2002, Commercial Development of Regional Ports as Logistics Centers, p.19.

# 港埠功能演進

## ■ 運輸功能擴充

- 從「港至港」(port-to-port)延伸至「戶對戶」(door-to-door)的服務需求，港口運輸功能不僅是傳統運輸方式交匯點，而更轉變為物流服務的重要樞紐。

## ■ 儲存與裝卸搬運功能的調整

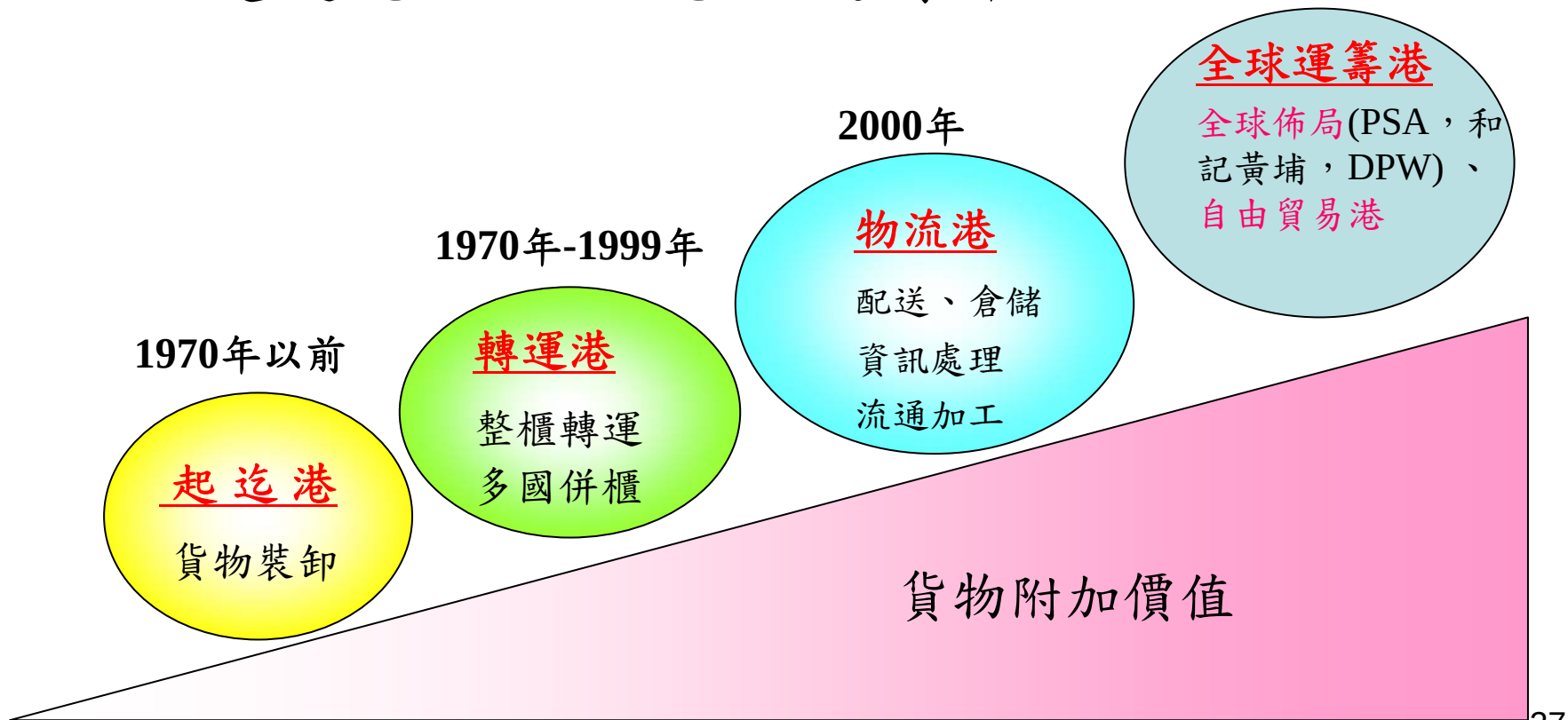
- 港口倉庫的運作擴及貨物包裝、重整、裝配、檢驗等簡單加工作業。
- 鄰近製造或採購銷售據點的港口倉庫，可有效縮短供貨時間、降低庫存等成本。

## ■ 匯聚貨物、資金、人才、資訊科技，發揮整合性物流功能。

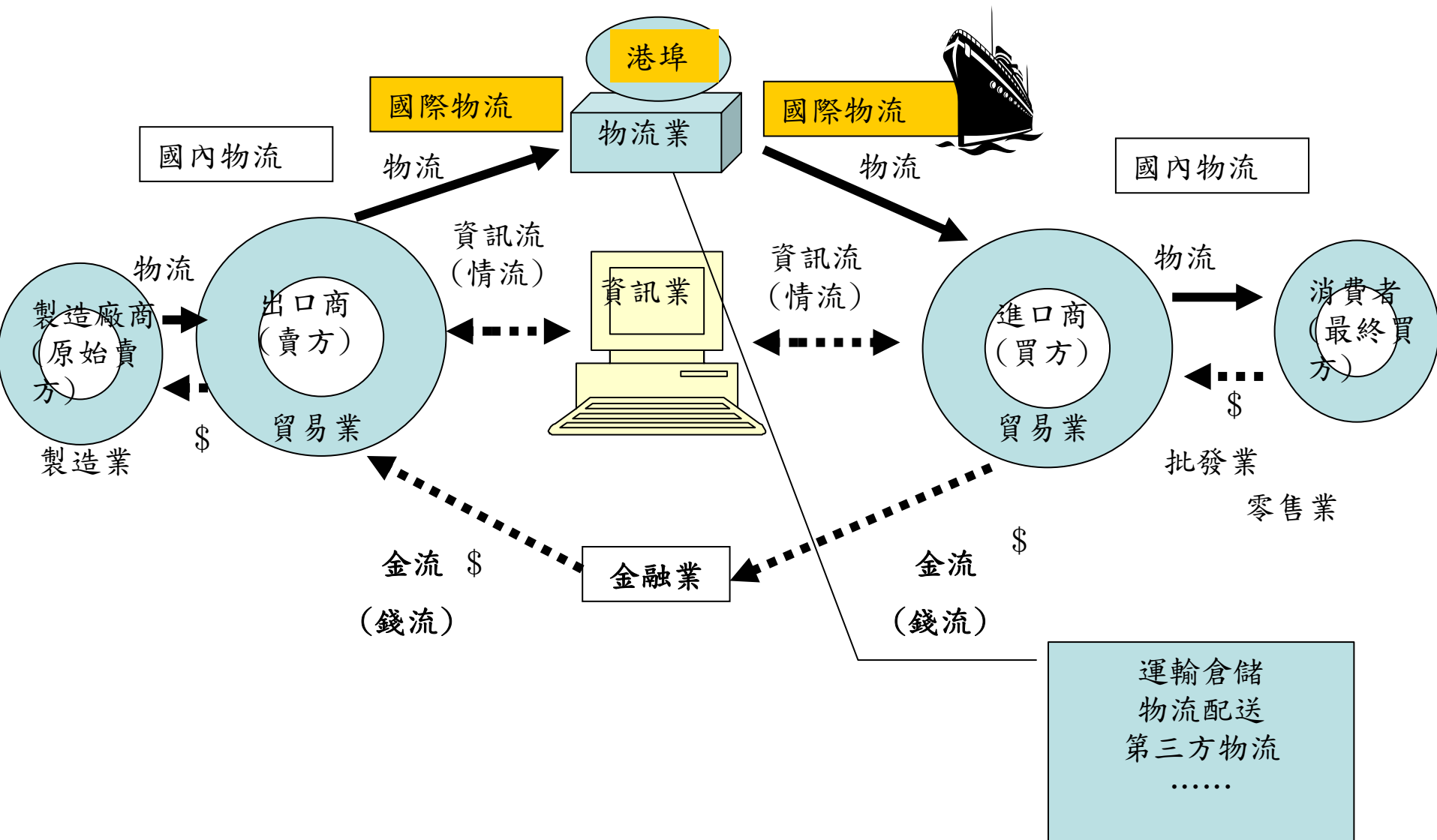


# 國際物流與港埠發展之關係

- 由單一功能轉為整合型服務功能
- 起迄港→物流港、運籌中心



# 國際港埠物流作業圖



# 國外發展港埠物流成功因素分析

 **地理位置佳且經濟腹地廣大**：擁有寬廣經濟腹地與位於航線軸心點擁有龐大轉口貨源，如上海港、香港、新加坡港。

 **基礎設施完善**：可提供**大型船舶**彎靠並快速裝卸，透過**小型集貨船轉運**至目的地，如新加坡港。

 **港區範圍遼闊**：廣大**港區範圍**及寬闊**碼頭後線場地**，提供物流業發展空間，進行必要增值服務。如漢堡港、鹿特丹港。





# 國外發展港埠物流成功因素分析

 **設置自由貿易區**：有助於**轉口型物流**業務的推廣，創造更高的附加價值；配合彈性的關稅制度，讓貨物自由流通，以吸引更多貨源。如新加坡港、杜拜港。

 **政府提供必要協助**：包括重視港埠發展、協助業者取得土地、簡化稅務與通關程序、提供物流園區、推動e化物流、開放自由貿易體制與吸引跨國企業等。



# 上海大小洋山港對岸蘆潮港規劃圖





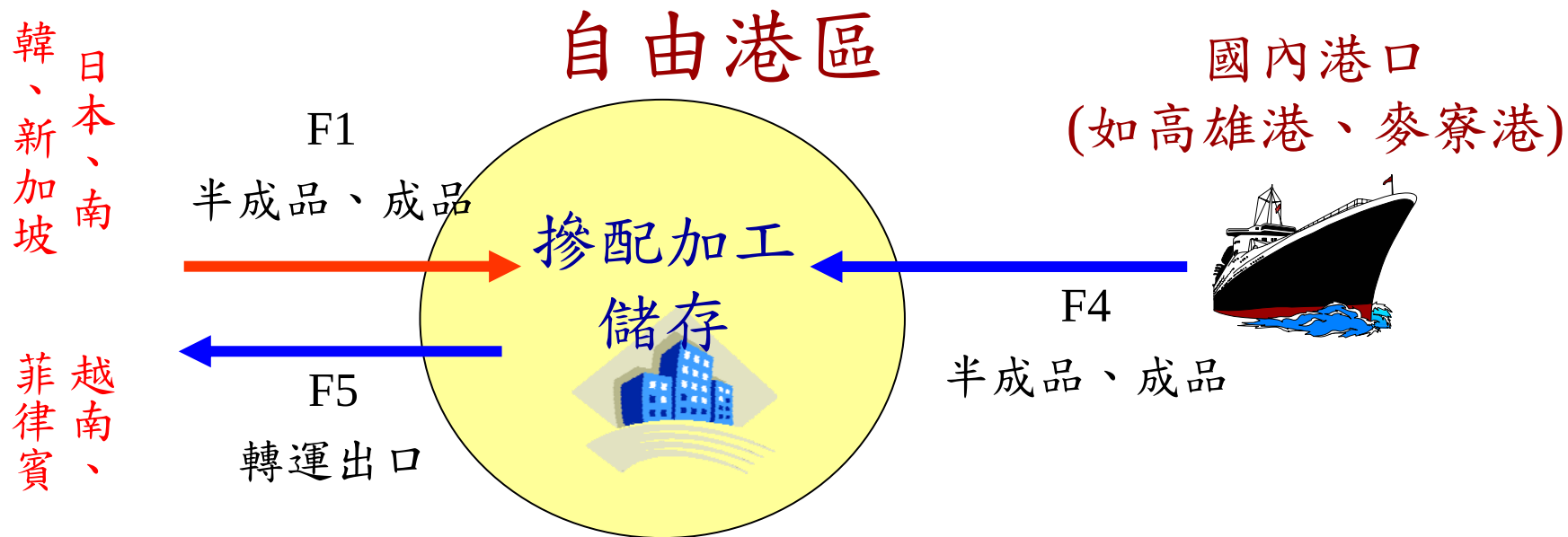
# 上海大小洋山港對岸蘆潮港規劃圖



# 港口如何與產業供應鏈相結合，以提升港口價值(Value Port)？

- 全球化、金融海嘯→區域化→ECFA(大陸為世界製造工廠及世界市場，未來應著眼大陸並放眼全球，以提升港口價值)
- 兩岸直航後，改變了港埠經營的觀念。國內港口不應單純以貨物進出口、轉口為主，而應以全球產業供應鏈角度，考量如何提升港口附加價值。
- 環境變化速度太快，反應更要快。
- 擴大港口的物流功能：包含倉儲、裝卸、運輸、製造、加工等功能，並整合港埠上、中、下游產業，唯有對港埠供應鏈做有效的重直整合，才能找到對的人，做對的事。
- 應瞭解兩岸彼此港口優劣勢，清楚定位，並找出具互補性之港口，以經營顧客的精神共同合作，建立net-working之產業價值鏈。

# 港口與產業供應鏈的連結(實例)



利基：

➤ 考量油品供應商與客戶之區位，運用台灣地理位置優勢，提供中轉分裝、配銷服務，作為亞太地區油品市場之中轉基地。

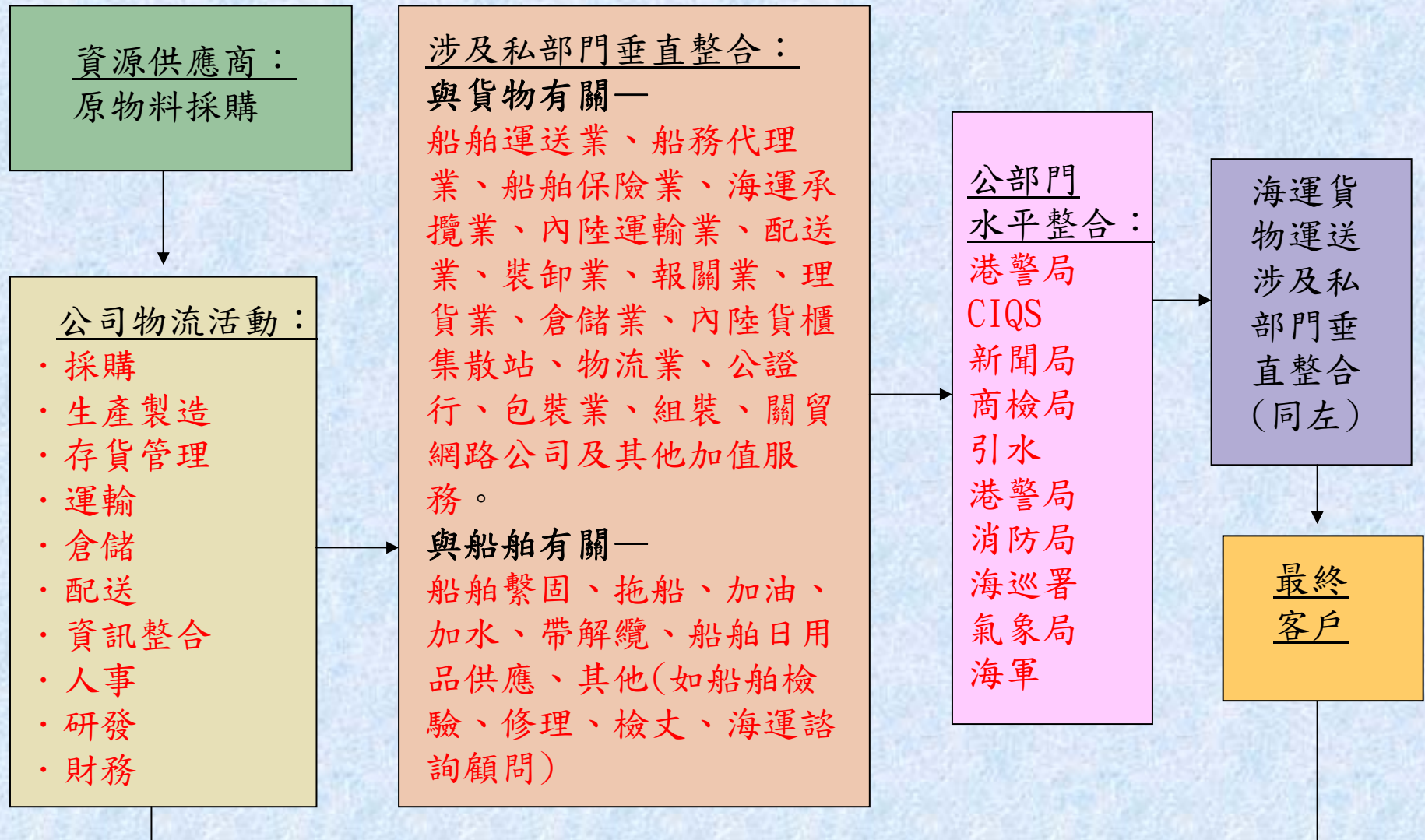


# 港口與產業供應鏈的連結(實例)

ex: 友達面板供應鏈



# 海運供應鏈相關事業部門



銀行業、保險業、交通部所屬機構（港務局、航政司、民航局、運研所）



- 台灣四面環海，經濟發展以對外貿易為主，依近5年進出口貨物量資料分析，海運佔99.7%、空運約0.3%，顯示海運乃我國從事國際貿易之主要運輸橋樑。
- 台灣目前鐵、公路運輸已趨飽和，國內空運市場面臨高鐵競爭，經營不易，反觀海運市場受惠兩岸交流之頻繁，未來發展可以期待。
- 建議航管系同學未來應更加強海運相關領域專業知識之累積。

■ 航空運輸



■ 鐵路運輸



■ 公路運輸



■ 管道運輸



前景可期！

■ 水道運輸



# 天下沒有白吃的午餐

- 充實專業知識及背景知識
- 提升英文能力
- 累積海運相關專業證照
- 廣結人脈，善用人際資源

~ 做好準備・因應挑戰 ~



# 報畢 簡完

