

現代運輸學

Contemporary
Transportation

三版 張有恆 著



水道運輸之經營

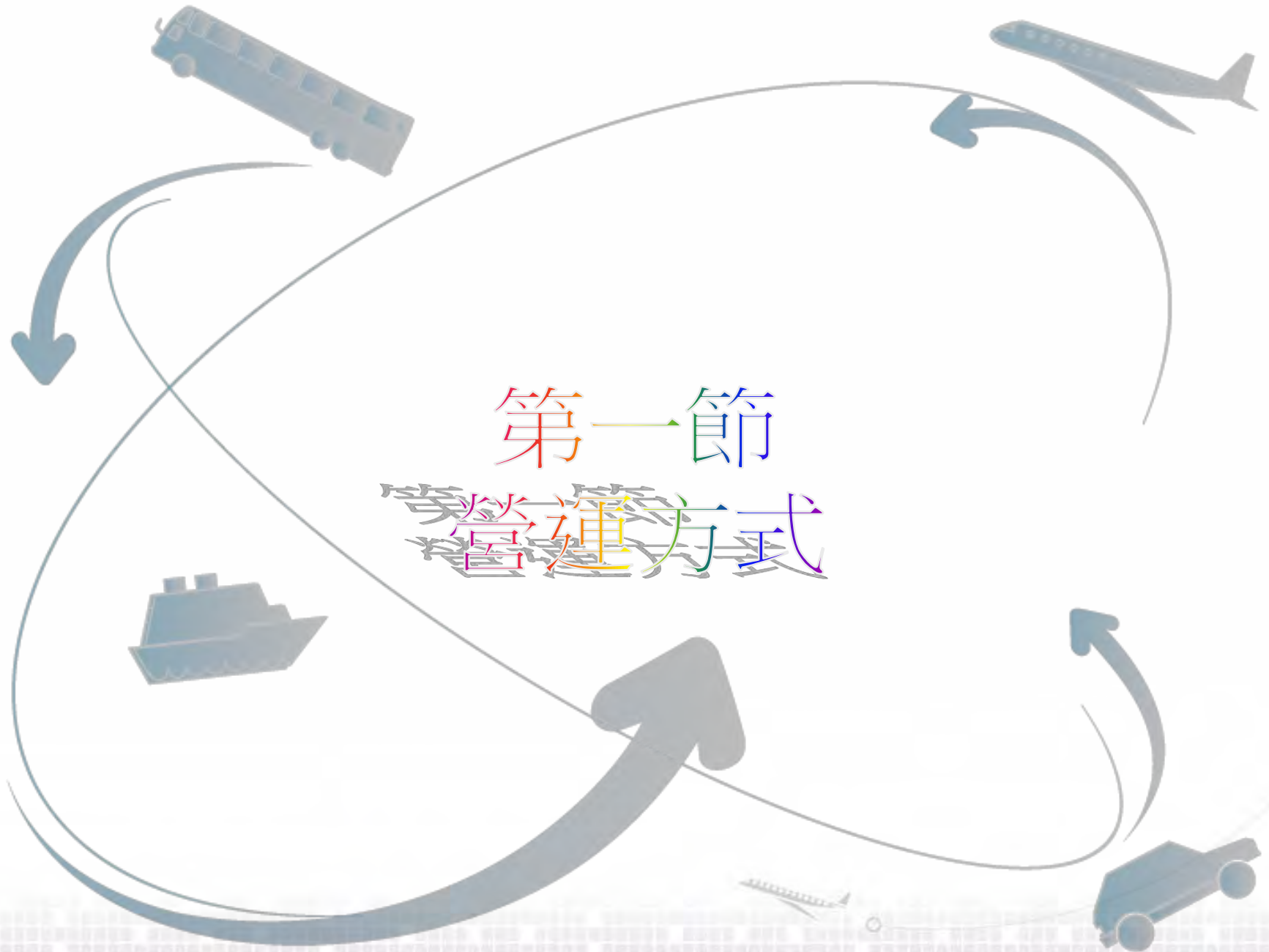


- 營運方式
- 船舶
- 港埠
- 航線
- 運費
- 成本
- 提單
- 結論



第一節

營運方式



營運方式

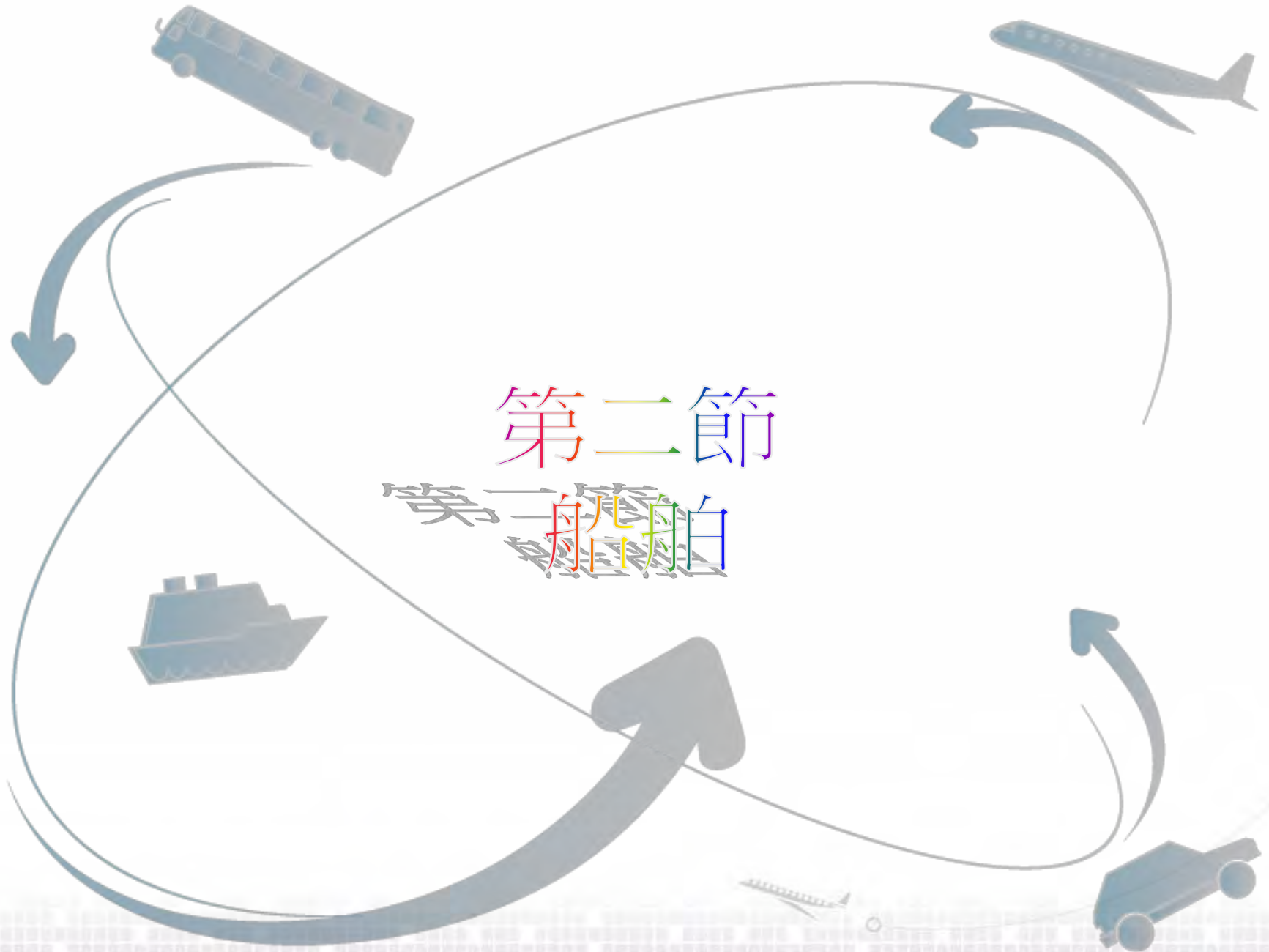
- 水道運輸之經營，其營運方式大致可分為七種：
 - **自營**：輪船公司本身購買或建造船舶，自行經營航線業務。
 - **租傭船營運**：公司本身並無船舶，而以租傭船營運，自船東處取得船噸，從事貨物船運或轉傭營運。
 - **委託經營**：小型輪船公司將船舶委由大輪船公司或有經驗的代理人代為營運，稱為委託經營。通常付給代理費、貨運傭金或給付代營費作為委託人的報酬，而盈虧仍由船東自行負責。

營運方式

- **聯合營運**：各輪船公司在某一航線組織海運聯盟，採取聯合營運，同一航線或數航線之所有貨運公平分配裝運，或運費收入公平分配，但各公司仍保持其獨立性。
- **自行營運**：大規模的生產事業，為運送本身之貨品，乃自行購船或租傭船自行營運。例如：中油公司即由本身自建油輪運送(但委託陽明海運代為經營管理)；台灣塑膠公司自己造船且在公司內設立船運部自行營運管理。
- **航業代理**：以船東或傭船人的名義代辦客貨招攬、船務處理，裝卸貨物及進出口手續等，以收取傭金或手續費為報酬之業務為航業代理。
- **航業經紀**：航業經紀負責代辦各項業務，亦以收取傭金為報酬，但其經營範圍較廣，包括船舶買賣，海事案件之處理等。

第二節

第一節 船舶



船舶之意義

● 廣義的船舶

凡在水面或水中可供航行之船舶，係屬廣義之船舶，亦即「船舶法」第三條所稱之船舶。其類別如下：

1. **客船**：謂搭載乘客超過十二人之船舶。
2. **非客船**：謂不屬於客船之其他船舶。
3. **小船**：謂總噸位未滿五十噸之非動力船舶，或總噸位未滿二十噸之動力船舶。
4. **動力船舶**：謂裝有機械用以航行之船舶。
5. **非動力船**：謂不屬於動力船舶之任何船舶。

船舶之意義

● 狹義的船舶

凡在海上航行或在與海相通水面或水中航行之船舶，係屬狹義之船舶，亦即「海商法」第一條所稱之船舶。

「海商法」第三條將下列船舶排除，除因與商船碰撞外，不適用本法之規定：

一、「船舶法」所稱之小船。

二、軍事建制之艦艇。

三、專用於公務之船舶。

四、第一條規定以外之其他船舶，亦即不在海上或與海相通之水面或水中航行，而在內河湖泊航行之船舶。

船舶之特性

- 動產性
- 不動產性
- 人格性



船舶的動產性

- 船舶是動產 (personal property)，適用於法律有關於此類財產之一般規定。
 1. 「海商法」第六條規定：「船舶除本法有特別規定外，**適用民法關於動產之規定。**」
 2. 「海商法」第七條規定：「除給養品外，凡於航行上或營業上必需之一切設備及屬具，皆視為船舶之一部。」

由上可知，船舶符合動產之規定，即隨船舶所有權之歸屬，而為船舶所有人所有。

船舶的不動產性

- 我國「海商法」、「船舶法」，以及「船舶登記法」均規定船舶之所有權、抵押權、租賃權、強制執行、優先清償權等視同不動產之規定辦理，故船舶亦具有不動產之特性。
 - **登記制度**：在不動產非經登記，不生效力
 - **強制執行**：凡「海商法」上所規定之船舶，其強制執行準用關於不動產執行之規定
 - **領土延長**，此乃因船舶等於本國之領土(屬地原則)，而具有不動產性。
 - **抵押**：船舶得為抵押權之標的；船舶抵押權之設定，應以書面為之。

船舶的人格性

- 船舶在法律上之地位與自然人相似，具有人格之特性，如商船具有船名、船籍、國籍、船齡等，均與自然人具有相似之特性。
- 船舶所有人應自行認定船籍港或註冊地，其與自然人住所相似，均以此定訴訟之管轄。

船舶之種類

按運送對象，船舶的使用分類如下：

- 旅客船：以載運旅客為主要業務
- 客貨船：兼載旅客或貨物之船舶
- 貨船：以載運貨物為主
 - 雜貨船(general cargo ship)：凡定期行駛貨運繁忙之固定航線港口，以裝運零批件貨(break bulk cargo)、指貨物有外包裝,可直接堆疊於船艙中，或裝運不能貨櫃化之雜貨為主要業務之商船。
 - 冷凍船
 - 貨櫃船
 - 散裝貨船(bulk carrier)：凡專供裝運無包裝之散裝貨物(bulk cargo)之船舶稱為散裝貨船，為不定期航業之主要船舶。散裝貨物為數量龐大，價格低廉，運費負擔能力較低，如穀物、礦砂、煤炭、水泥、糖、鹽等。
 - 木材船
 - 液體貨船
 - 車輛運輸船
 - 笨重船
 - 油輪

雜貨船



資料來源：www.lawandsea.net

散裝貨輪



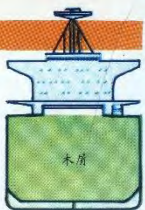
資料來源：commons.wikimedia.org



貨物船

各種貨船 (3)

①噸數 ②全長 ③寬 ④航行速度 ⑤建造年代 (西元)



木屑搬運船

▼用來搬運木屑、碎片等紙漿原料的船。① 37,176噸 ② 196公尺 ③ 29公尺 ④ 15海浬 ⑤ 1974年。



▼使用運送器來裝載貨物的大量丸



▼利用水管裝載水泥的宗洋丸



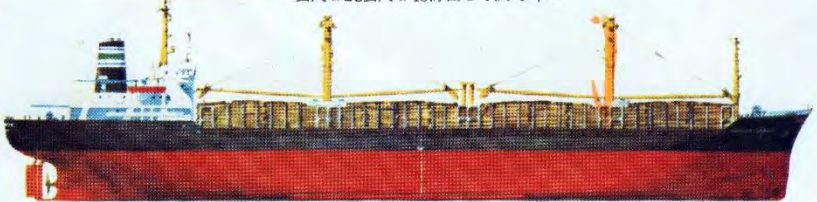
水泥船

▼把水泥以散裝裝進貨艙內而輸送的船。大甲板上的互形物是裝卸貨物所使用的特殊裝置。① 11,320噸 ② 141公尺 ③ 20公尺 ④ 15海浬 ⑤ 1974年。



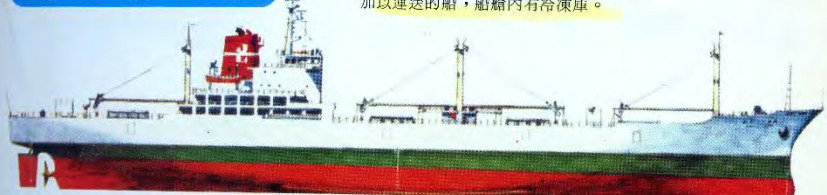
木材搬運船

▼巴曼·塞內加爾號 (西德) 木材搬運船一如貨櫃船，可在甲板上裝貨，左舷側有支柱，以防木材崩倒。① 19,427噸 ② 156公尺 ③ 23公尺 ④ 15海浬 ⑤ 1974年。



冷凍船

▼冷凍船 把水果、青菜、肉類以低溫保存並加以運送的船，船艙內有冷凍庫。

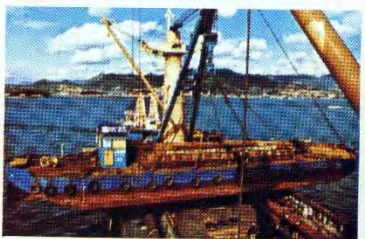


① 10,704噸 ② 163公尺 ③ 23公尺 ④ 20海浬 ⑤ 1974年。

重物搬運船

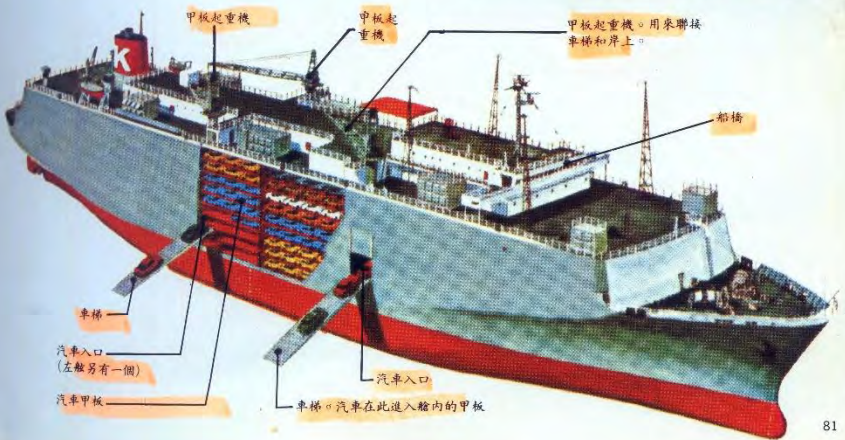


▲專門運送小型船舶、火車等普通貨船無法載送的重物。具有特別強固的裝卸裝置。右圖是350噸吞取丸裝卸重物的情形。① 19,856噸 ② 161公尺 ③ 24公尺 ④ 15海浬 ⑤ 1975年。



汽車搬運船

▼把汽車運到消費地，共有十二層甲板，可載送4,220輛汽車。① 15,615噸 ② 197公尺 ③ 28公尺 ④ 21海浬 ⑤ 1973年。



貨櫃船

- 依裝載貨櫃程度而區分：
 - 全貨櫃船(full container ship)
 - 半貨櫃船(semi-container ship)：又稱多用途船，即除了裝載整櫃之貨櫃貨物外，亦兼載其他零批而未裝櫃之貨或散裝之貨櫃船。
- 依裝卸貨櫃的方法而區分：
 - 吊上吊下型(lift-on, lift-off, LO/LO)
 - 駛進駛出型(roll-on, roll-off, RO/RO)：拖車駛進駛出
 - 浮進浮出型(float-on, float-off, FO/FO)：裝載之貨櫃為一種駁船稱之為浮式貨櫃，如子母船(lighter aboard ship, LASH)和seabee船皆屬此型。

吊上吊下型



資料來源：pixgood.com

駛進駛出型

▼主要號(美國) 太平洋航線上的 RORO 船。除了貨櫃外，也可運送機器、棉花和其他雜貨。① 18,000 總噸② 209 公尺③ 31公尺④ 23海裡⑤ 1976年⑥ 950個。

◆ RORO 船

利用車道、車輛直接把貨櫃、雜貨裝進船內，採用這種方式裝卸貨物的船，叫做 RORO 船。不必使用陸地起重機，貨物裝卸甚快，這是它的特點。



駛進駛出型



資料來源：topwar.ru

浮進浮出型

船

拖船。把駁船拖到岸邊。

門型起重機，裝卸時可用上甲板車道搬運駁船。

裝在船上的駁船

貨櫃用門型起重機

被拖浮在海上的駁船。

吊在起重機上而從船尾

浮進浮出型



資料來源：www.yacht-transport.com

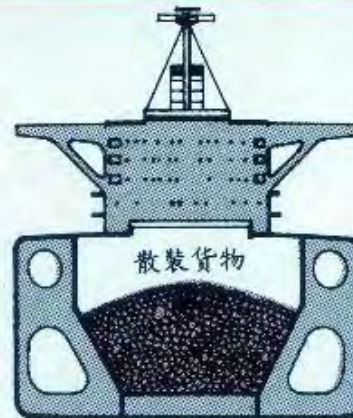
Seabee ship



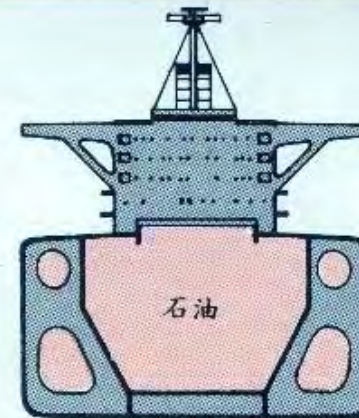
散裝貨船(Bulk Carrier)

散裝貨物和石油兼用船

▼可同時運送鐵砂和石油的貨船。裝載不同種類貨物的專用船，稱為兼用船。
① 142,286 噸 ② 284 公尺 ③ 46 公尺 ④ 15 海浬 ⑤ 1971 年。



● 裝載散裝貨物時



● 裝載石油時



木材船

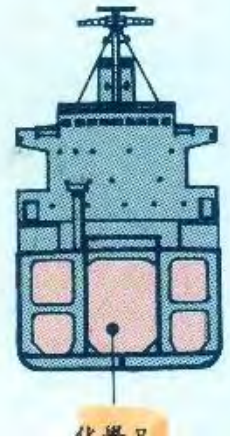


資料來源：www.vancouver.sun.com

液體貨船(Liquid Ship)

裝載化學品的船

▼ SHIROBAMAGPAI 運送化學品硫酸、苛性鈉等的貨船。有些物質會腐蝕金屬，槽的材料選擇，需要特別注意。① 11,196 噸② 130 公尺③ 19公尺④ 15海里⑤ 1975 年。

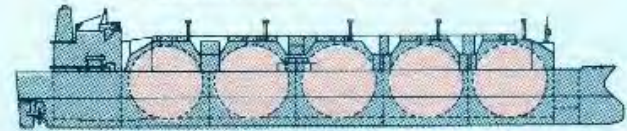


液體貨船(Liquid Ship)

L N G 槽 輪

專門運輸不會引起公害的液化天然瓦斯 (LNG)。下圖是日本川崎重工業區製造的 LNG 槽輪，大部份賣給美國。把 LNG 降到 -160° 的低溫後運送。

5 個裝有 LNG 的球狀槽
是由鋁金板熔接而成。



①66,800 噸 ②289 公尺 ③45 公尺 ④20 海浬 ⑤1978 年。



車輛運輸船



資料來源：www.moneydj.com

笨重船(Heavy Cargo Ship)



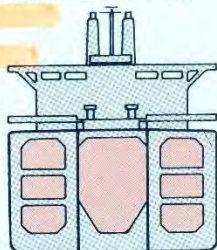
○ 資料來源：pixgrove.blogspot.com

油輪

把原油從產地運到提煉場所的船叫做油輪。

各國國土缺乏天然資源，大部份的能源都依靠外國供應，石油也不例外，因此，油輪就顯得很重要。

在構造方面，爲了防止船體搖晃引致原油的震盪，就利用隔壁方式，把油槽縱橫分隔（縱的方向如右圖分成三列）。原油是液體，所以用油管導入油輪。



近年來，由於石油工業的蓬勃發展，原油輸入逐年增加，油輪也逐漸巨型化。我國有鑑於此，特於高雄建造可興建五十萬噸級以上的造船廠，此即中國造船廠，爲十大建設之一。此廠建成後，使我國之造船能力，一躍而躋身於世界第6~8名。且因國內工資較低，將可吸引較多的修船機會，賺取外匯以下各圖爲歷年之油輪造船紀錄。



油輪(Oil Tanker)

所謂巨型油輪，即能運送大量的原油到日本。由於路途遙遠，所以運費相當驚人。但是假如和日精丸一樣，把油輪巨型化，運油量大大增加，那麼單位原油輸送費用將會比較便宜。①484,377噸②379公尺③62公尺④15海裡⑤1975年。



船舶之現代化

為順應海運現代化之要求與潮流，現代商船發展趨勢主要較明顯變化，包括有下列四項：

- 大型化
- 高速化
- 專業化
- 自動化



船舶大型化的優點

- 降低造船成本
- 降低營運成本
- 增加貨物載重與營收

船舶高速化的優點

- 加強競爭力，爭取更多貨源
- 有效利用船舶，達成運轉經濟的目標，降低成本
- 增加往返次數，提高載重能量

船舶專業化

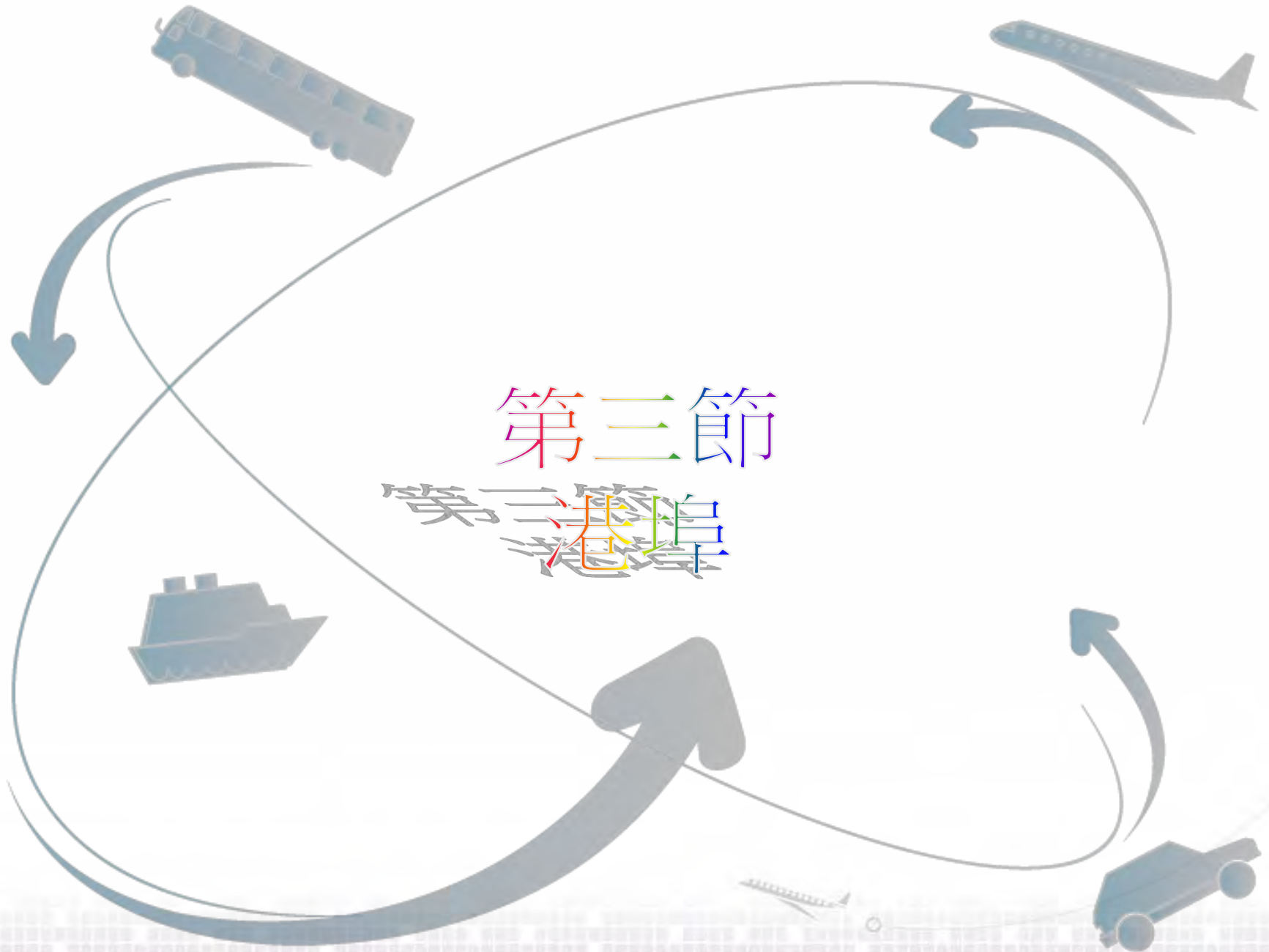
- 為適應不同的航線和不同的貨物建造專業船，以提高裝卸速度，增加作業能力，已成為商船發展的原則。例如，子母船、貨櫃船都是循此原則所發展而成的。

船舶自動化的優點

- 自動控制系統的操作較人力可靠、確實、精密
- 可減少船負配備名額，節省大量人力
- 可節省物料的消耗

第三節

第三埠



港埠的意義

- 「港埠」為水陸運輸的樞紐，具有**一切運輸服務的設施**，為國際貿易的集散地，且為水陸運輸的轉運站，船舶於此繫留，客貨於此集散。
- 故論港埠的功能即為**海洋運輸服務**，又為**內陸運輸服務**，運送客體無論自船舶轉入陸運工具或由陸運工具轉入船舶，均有賴港埠的服務。



港埠的功能

- **商務功能**：係居於國際運輸與服務本港腹地客貨往返運送的運送機構間的中間站，以方便旅客與貨物交接的商務功能。
- **工業功能**：港埠為提供船舶運進工業原料與運出本地製造的工業產品之處所，此即為港埠的工業功能。
- **轉運功能**：為提高貨物的運轉效率，大的商港亦具有轉運功能；此外，進口貨物可在轉運倉庫內加工後再輸出，以提高其附加價值。
- **國防功能**
- **休閒功能**

巴爾的摩港



- ❖ 巴爾的摩港自17世紀起即為美國重要的海港，也是美國最古老的海港之一。
- ❖ 隨著經濟的發展與港區機能的轉變，二次大戰後產業逐漸衰退，人口以及商業因為郊區化的因素大量往郊區移動，港區的倉庫及碼頭逐漸閒置甚至廢棄。
- ❖ 1964年，大巴爾的摩委員會、市規劃部及都市更新及住宅機構共同提出一個以文化、休閒及觀光政策為定位，長達30年的長期發展計畫。
- ❖ 其更新的策略，首先為拆除老舊的倉庫廠房並將內港四周加以綠化，並使水岸更具有可親近性。後續則採取政府投入相關的重大建設的方式，帶動港區的發展，包括由著名華裔建築師貝聿銘先生所設計的世貿大樓
- ❖ 在促進觀光部分，策略性的在港區內配置了一艘美國最早的戰船叫星座號，以吸引市民及觀光客對水岸的興趣。在1975至1985年間，巴爾的摩內港陸續興建了一些重要的建築，包括著名的水族館(美國東岸最好的水族館)，內港周圍也陸續興建了許多觀光旅館及餐飲等其他附屬設施，保守估計每年進入這個巴爾的摩灣區的旅次多達3,200萬人次。

港埠之條件



● 港埠為海洋運輸的樞紐，「安全因素」與「經濟價值」為選擇港埠位置的兩大條件。

- **安全條件**：港外宜由島嶼環拱，使水勢曲折迂緩，無淺灘暗礁或淤沙阻塞，港口宜寬，航道宜深。
- **碇泊條件**：港內宜水域寬廣，水面平穩，岸壁堅實，錨地深淺一致，土質沙泥混合，使船舶得安全碇泊。
- **氣候條件**：冬季宜少結冰，春秋宜少濃霧，夏季宜少暑濕，常年宜潮差小，風暴小，使船舶得終年通航。
- **腹地條件**：港埠的地理位置宜地處要津，航線四達，腹地廣大，物產豐富，人口眾多，交通便利，使客貨得大量流通。
- **勞工條件**：勞工的供給應來源充裕，素質優良，勞資關係和諧，勞動工資合理，使船舶裝卸業務得以順利進行。

高雄港



港埠之設施

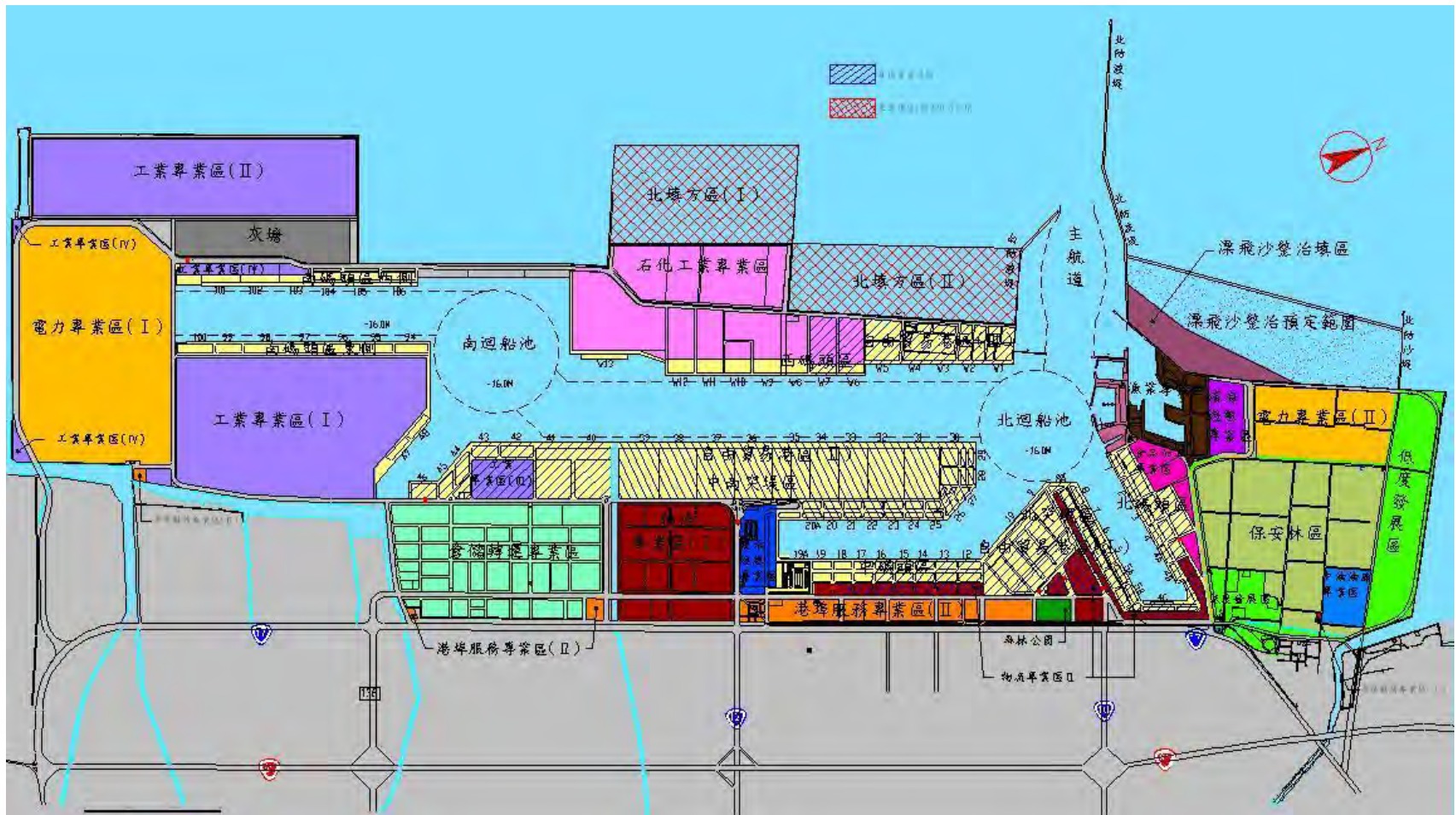


- 港埠為使船舶能安全進港停泊，除了具備優良的天然條件及適宜地理位置外，必須配備種種設施，始可發揮其功能。

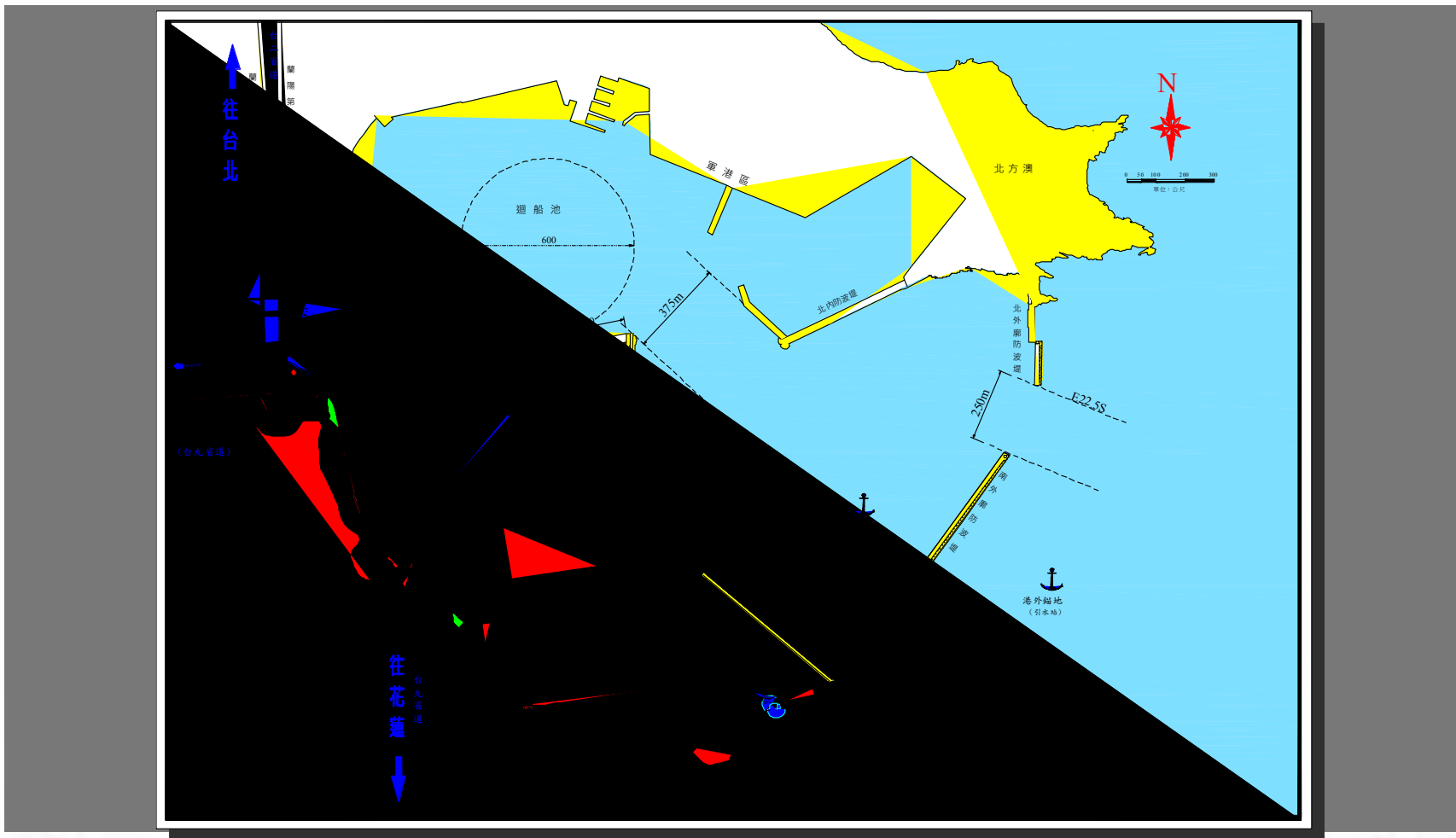
港埠之設施

- **航道(channel)**：由外海通至港口而達於碼頭，可供船舶通行之水面與水道。
- **錨地(anchorage)**：供船舶拋錨停泊之處。
- **碇泊區(roads, roadstead)**：可供船舶拋錨、碇泊、迴轉之區域。
- **船席(berth)**：使船舶可以安全泊靠，並能從事貨物裝卸之場所。
- **碼頭(wharf)**：供船舶停靠、裝卸貨物、上下旅客之設備，包括：岸壁(wall)、岸肩(apron)、護舷木(fender)、繫船柱(bollard)等。
- **隔浪設施**：包括防波堤(break water)、防沙堤(sand-proof jetty)、船閘(basin lock)、護岸(bank protection)等
- **裝卸設備**：幫助貨物裝卸之設備，包括：起重機(crane)、駁船(barge)、墊板(pallet)、堆高機(fork lift truck)、手鉤(hooks)等。
- **倉棧設備**：供貨物臨時停放的各種場所及設備。
- **旅客設施**：服務旅客進出港埠的設施。

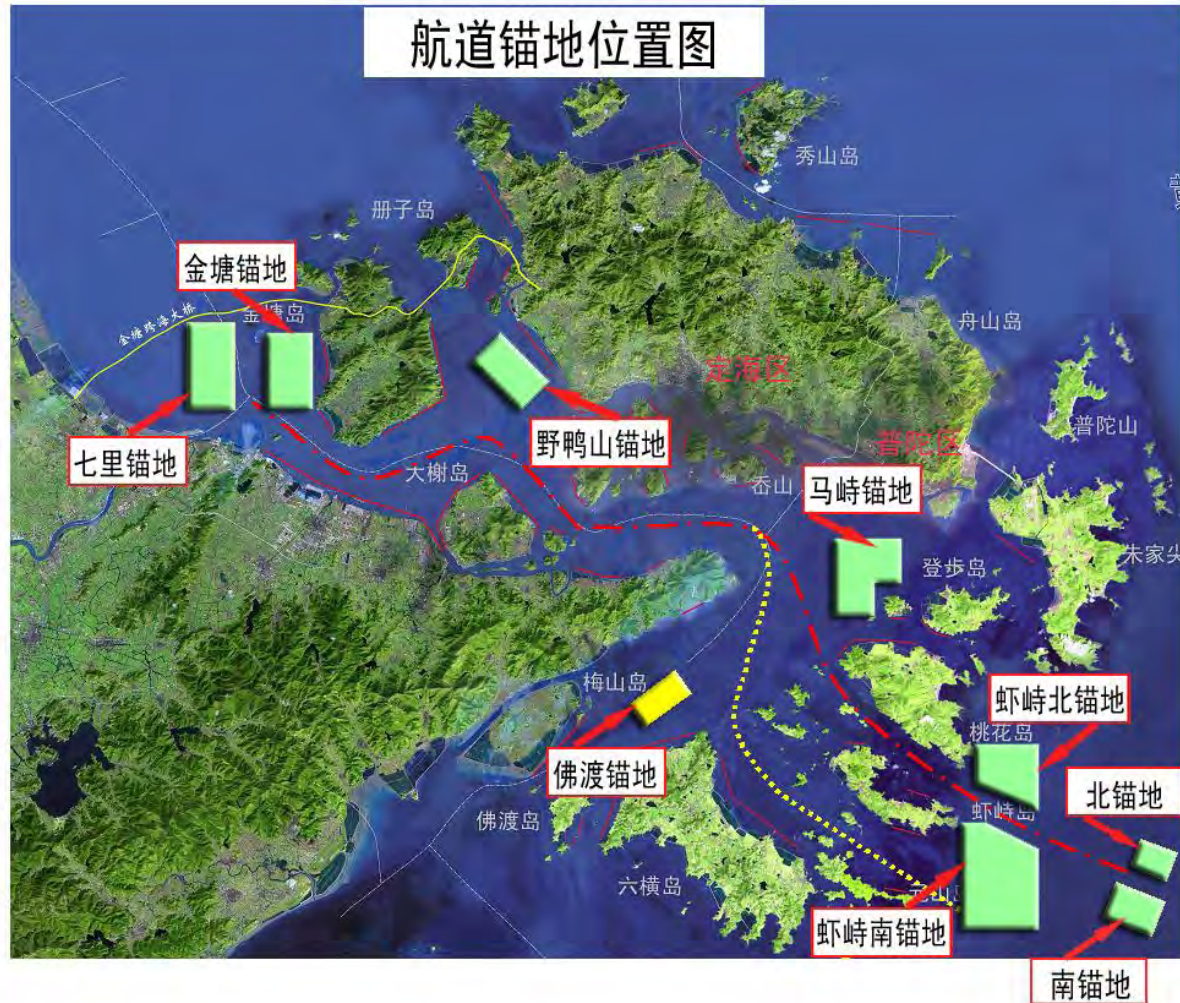
台中港



蘇澳港



舟山港錨地位置圖



資料來源：port.zhoushan.gov.cn

錨地



資料來源：<http://wiki.eworldship.com/>

港埠設施



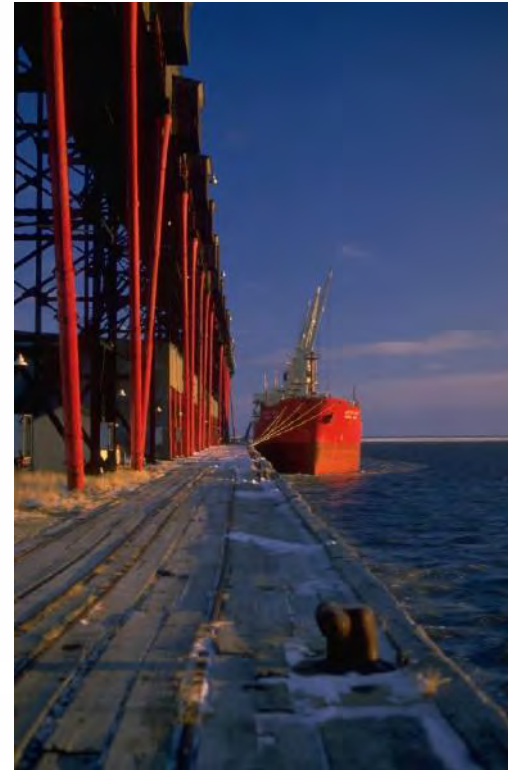
資料來源：金門港務處



資料來源：台灣港務股份有限公司

港埠費用

- 一般可分為兩類：一為**捐稅 (dues)**，此為貨主或船方對其**使用港埠固定設施**所付的稅費；一為**費用 (charges)**，此為貨主或船方對於**港方所提供之勞務**所付的代價。



港埠稅捐

- **噸稅(tonnage due)**：亦稱船鈔，於民國70年3月改以「助航服務費」徵收，係為維持港灣與航道之助航設備，如燈塔、浮標等設施所收取的規費。由海關向進出港之船舶**依其噸位徵收**。其費率為，未滿一百五十噸之船舶，每噸徵收3元，而一百五十噸以上之船舶，每噸徵收6元。
- **港工捐(harbor due)**：係為維持港灣和港市市政建設及港灣維持之用，而對**進口貨依其貨物價格所徵收**之費用。此捐於民國70年10月改以「商港建設費」徵收，係由海關代為徵收，並抽取1%為手續費。其費率為照進口貨物價格的千分之三十收取。

港埠費用

- **碼頭碇泊費(dockage)**：此為對船舶占用碼頭裝卸貨物所徵收之費用，乃依噸位大小，按日徵收。
- **浮筒費(buoy hire)**：乃對船舶繫泊於浮筒裝卸貨物所徵收的費用，按船舶噸位計日收費。
- **曳船費(towage)**：亦即拖船租金，為使用拖船拖曳船舶之費用，係按拖船馬力，計次收費。
- **引水費(pilotage)**：為維護船舶航行安全，派引水人員引領船舶進出港所收取之費用，係按船舶噸位，以進出港口或移泊次數計算。
- **帶解纜費(mooring and unmooring charges)**：為船舶泊離浮筒、碼頭或拖曳所須付之帶纜解纜費用，係按船舶噸位計算。

港埠之管理

- 港埠管理業務
- 港埠管理原則
- 港埠組織



交通部為推動航港體制改革，朝向「政企分離」，規劃成立「航港局」及「港務公司」。民國101年3月設立「台灣港務股份有限公司」，台灣港務股份有限公司組織架構如圖10-4所示。

- 港埠經營原則

港埠管理業務

● 港灣管理業務：

- 船舶進出港的許可
- 港內船舶的管理
- 港內船席的調配
- 船舶補給的供應
- 航路標誌的管理
- 港內航道的疏濬
- 引水業務的監督
- 港口信號的聯絡
- 港區建設工程的規劃與施工

● 棧埠管理業務：

- 倉庫堆棧的經營
- 裝卸機具的調度
- 碼頭工人的管理
- 港埠費率的釐訂
- 旅客服務

港埠管理原則

- **迅速**：儘量使用機械作業，縮短船舶滯港時間。
- **安全**：嚴格執行港埠秩序，確保船舶的航行安全。
- **經濟**：港埠費用務求合理，減少貨物的運費負擔。
- **便利**：作業手續務求簡化，節省客商的時間金錢。

港埠組織

- 交通部為推動航港體制改革，朝向「政企分離」，成立「**航港局**」及「**港務公司**」。
- **航港局**專責辦理航政及港政公權力事項。
- 原有各港務局則改制成立**國營港務股份有限公司**，專責國際港埠業務企業化經營。交通部在101年3月設立「**台灣港務股份有限公司**」，其下設：
 - 高雄港務分公司(下轄布袋、馬公、安平營運處)
 - 基隆港務分公司(下轄台北港、蘇澳港營運處)
 - 台中港務分公司
 - 花蓮港務分公司

航港局掌理事項

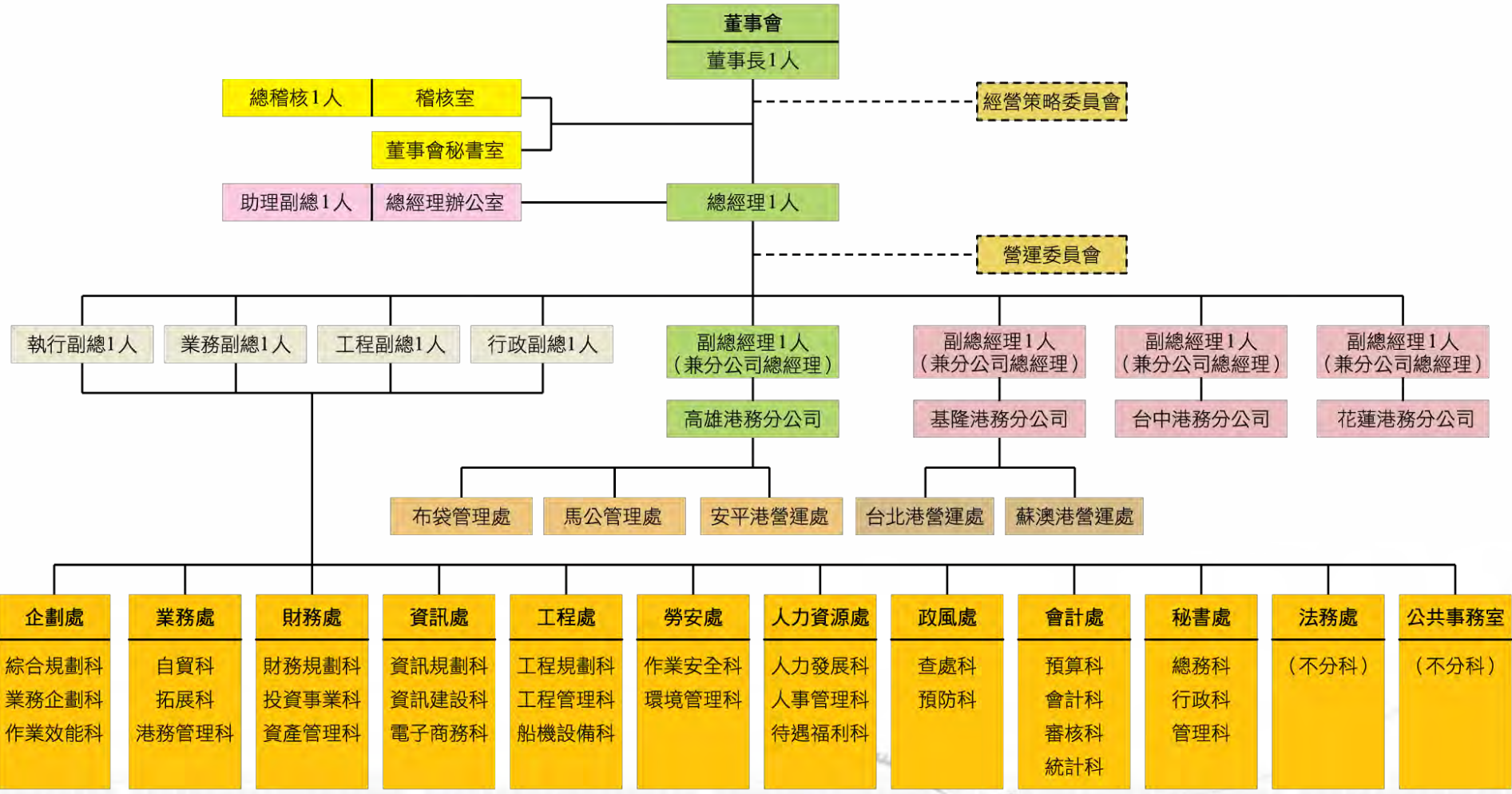
- 一、海運航業、船舶、船員、海事、商港之**法規**、**政策**及發展計畫研擬。
- 二、航業、船舶驗船機構、船員與駕駛訓練機構、商港港埠業**監理業務**之規劃、執行及督導。
- 三、國際海運合作、聯營機構、航運秩序管理業務之規劃、執行及督導。
- 四、船舶檢丈、登記與航行安全業務之規劃、執行及督導。
- 五、船員與駕駛訓練、發證、考核業務之規劃、執行及督導。
- 六、海事、引水業務之規劃、執行及督導。
- 七、商港與商港自由貿易港區監理業務及公有公共基礎設施之建設管理。
- 八、航路標識之規劃、建造、維護、監督、管理及航行安全之促進。
- 九、海運國際條約、公約、協定、規範與標準之蒐集、編譯及執行。
- 十、其他航港相關事務之規劃、執行及督導。

資料來源：中華民國交通部

臺灣港務股份有限公司業務範圍

- 一、商港區域之規劃、建設及**經營管理**。
- 二、商港區域海運運輸關聯服務之**經營**及提供。
- 三、自由貿易港區之**開發及營運**。
- 四、觀光遊憩之**開發及經營**。
- 五、投資、轉投資或**經營**國內、外相關事業。
- 六、其他交通及建設部或目的事業主管機關委託及核准之事項。

台灣港務股份有限公司總公司組織架構及二級主管以上人員配置圖



各主要港口的發展定位

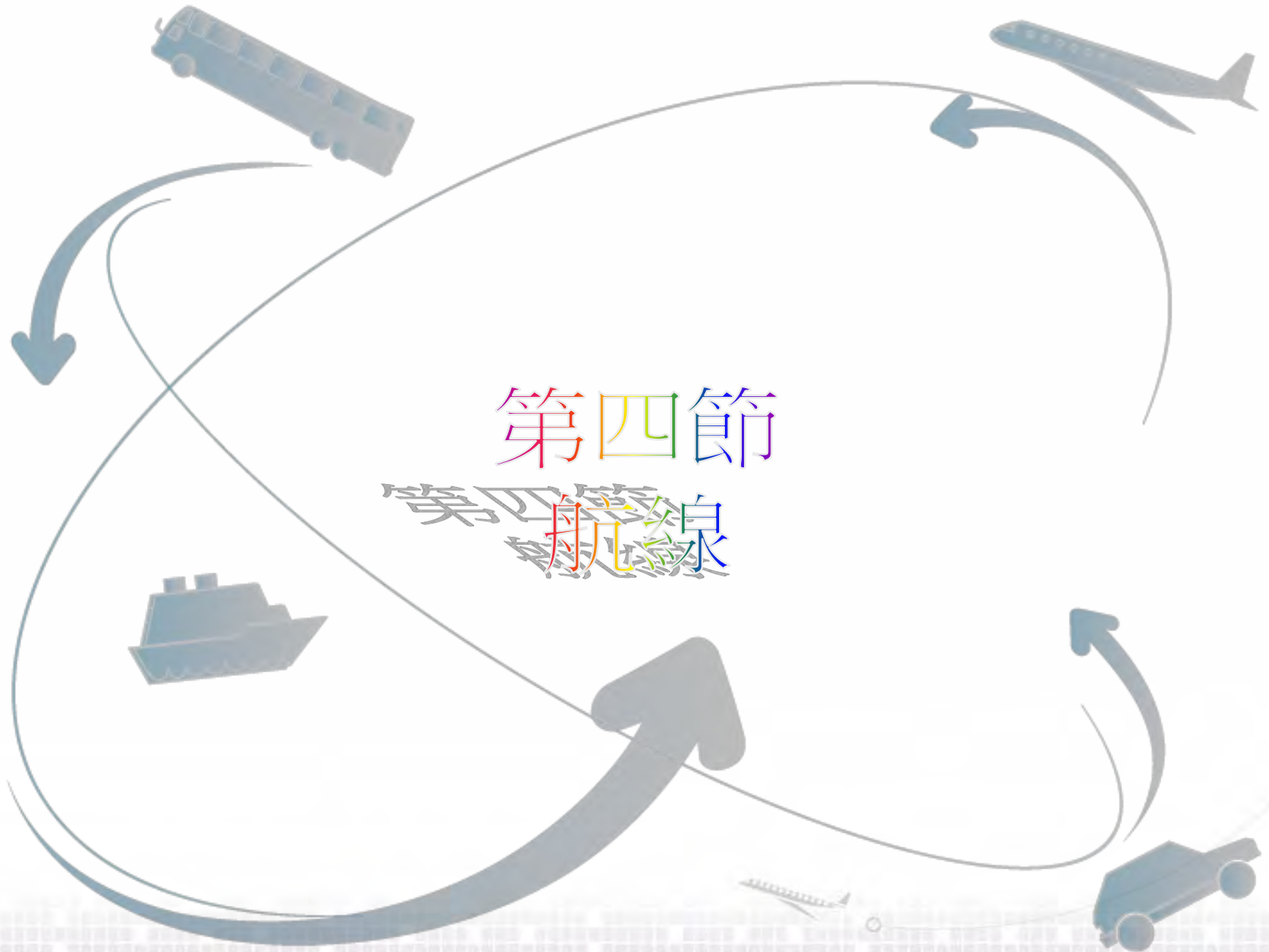
基隆港	<ol style="list-style-type: none">1. 以近洋航線為主之貨櫃港2. 兩岸客貨船及國際郵輪靠泊港3. 亞太地區物流配送銷中心
臺中港	<ol style="list-style-type: none">1. 以近洋航線為主之貨櫃港2. 中部區域加值型物流港3. 主要能源、重工、石化原料進口港及油品儲轉中心4. 兩岸客貨船靠泊港5. 臨港工業之發展基地
高雄港	<ol style="list-style-type: none">1. 貨櫃轉運樞紐港2. 全方位加值物流港3. 主要能源、重工、石化原料進出口港及油品儲轉中心4. 具國際觀光及商旅服務之港口
花蓮港	<ol style="list-style-type: none">1. 東部水泥、礦(砂)石及石材儲運港2. 兼具觀光遊憩功能港口
台北港	<ol style="list-style-type: none">1. 以遠洋航線為主之貨櫃港2. 發展海空聯運3. 汽車及其他產業物流港
蘇澳港	<ol style="list-style-type: none">1. 以綠能產業為主之加值型物流港2. 兼具觀光及親水性港口
安平港	<ol style="list-style-type: none">1. 南部地區散雜貨進出港口2. 兼具觀光及親水性港口

港埠經營原則

- 「**自治原則**」：除屬政府的行政外，其他一切作業應儘量在自治原則下完成。
- 「**自給原則**」：舉凡投資評估與費率結構應儘量做到自給自足。
- 「**人才原則**」：從業人員的任使應依據其能力與才識，不能與公務員的任用等量其觀。
- 「**企業原則**」：應對準環境需要，面對外在各種變數宜迅速制定決策，付諸實施。
- 「**簡便原則**」：文書報表固然需要簡化，作業流程更要落實方便。
- 「**配合原則**」：各項業務均須配合航政局、檢驗局、移民局、海關、檢疫所、及港警所等相關機關辦理。

第四節

航線



航線之定義

- **航線為狹義之航路**，亦即航業經營者在各種不同航路中，就其本身具備之主觀條件，及外在之客觀條件，為求達到營利之目的，所選擇之**營運航路**。



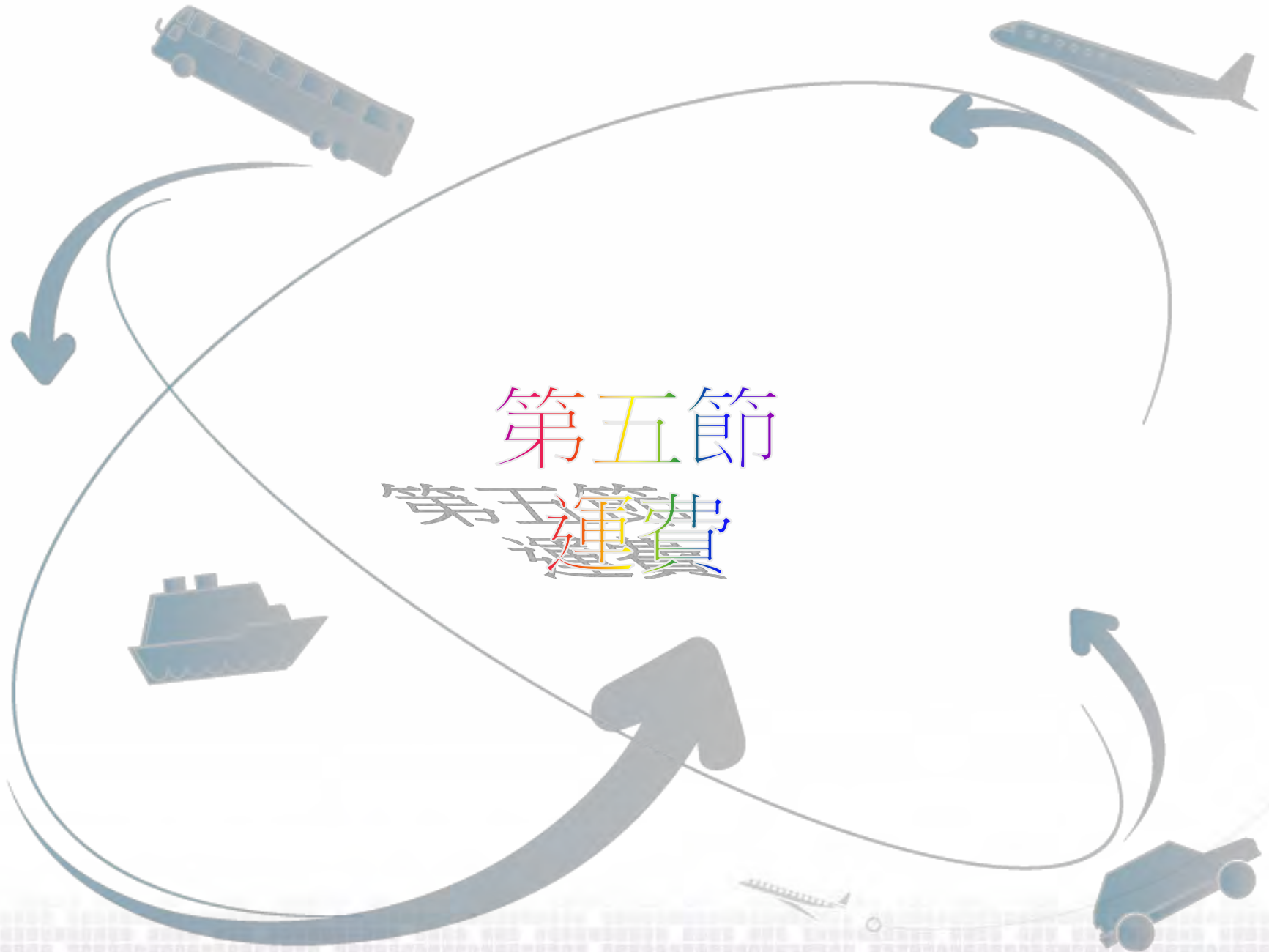
航線之選擇因素

- 商港運輸之動向
- 運輸業務的性質
- 船舶類型
- 法令政策
- 貿易之可能性
- 港埠條件
- 當時之經濟條件與未來趨勢



第五節

運費



運費

- 海運運費之定義
- 運價之影響因素
- 運價之計算
- 運費之種類
- 不定期船運價之變動



海運運費之定義

● 運費的定義

- 「運費」係運送人在指定之裝貨港或收貨地，將託運之貨物運送至指定之目的港或目的地，按約定或費率表所收之報酬。
- 運費支付之方式或為預付（Pre-Paid）或為到付（Collect），通常由當事人約定之。若未有約定，運費應於運送完成時方得請求。

運費支付的方式與銷售條款 (term of sale)

- 定期貨運之運送須按費率表或議定之費率預付或到付的銷售條款辦理。託運貨物以**FOB**(free on board, **輸出港船上交貨價**, 海關習稱**離岸價格**)條件出口時, 通常會指定一個地點決定運費與運輸責任歸屬。
 - **FOB-origin**條款出口時, 賣方(seller)在原產地(origin)交貨(係指**貨物在指定裝船港裝貨上船後**), 由買方(buyer)負擔交貨後所有的運費與運輸責任。責任歸屬則自貨物在裝船港**越過船舷時起**, 由賣方移轉予買方負擔。
 - **FOB-delivered**條件出口時, 則賣方負擔所有的運費與運輸責任, 一直到買方門口。
 - **C&F**(cost and freight, 貨物成本和運費在內價)或**CIF**(cost, insurance, freight, 即包括貨物成本、保險費及運費在內價)出口, 則運費以預付至**目的港**為多。 **$C&F=FOB+F$**

運價之影響因素

- **運輸價值**：為運價之最高限額，也是社會大眾對運輸服務之評價，且為其所願支付價格的上限。
- **運輸成本**：為釐定運價之最低限額，若運價低於變動成本，則無經營該運輸業務之價值。
- **船舶與貨物供需關係**：即一般運價皆在「最高的運輸價值」與「最低之運輸成本」之間，要求得一供需均衡點。
- **貨物條件**：貨物之性質、數量、種類、價值、是否易損、包裝情形，以及是否為特殊貨品等影響定價至大。
- **貨物負擔運費能力及託運人之意願**：貨物價值或貨物之負擔能力亦會影響運價，業務品質亦影響託運人願付之運價。
- **其他因素**：如市場之競爭、託運同盟結構、行駛港口之設備及政治軍事情形、有無攬收回程貨等皆為重要影響因素。

運價之計算

運價計算之基礎運費，或按公證之毛重(gross weight)，或以包裝之呎碼(measurement)為基礎，亦有按貨物之發票價值，按件、包裹或自然單位計算。

- 重量噸 (Weight Tonnage) 簡稱 W/T
- 呎碼噸或容積噸 (Measurement Tonnage 簡稱 M/T)
- 特種單位

重量噸

- **長噸**(long ton, L/T)：英制單位，每一長噸等於2,240磅，等於1,016.05公斤。
- **公噸**(metric ton, M/T)：公制單位，每一公噸等於2,204磅(一公噸等於0.984長噸)，等於999.712公斤，約1000公斤。
- **短噸**(short ton, S/T)：每一短噸等於2,000磅，等於907.18474公斤，又稱美噸(America ton)。
- **一般運價表**其託運之貨物若按重量核計運費，其重量單位以「**公噸**」最為普遍。
- 不定期貨運大宗物絕大部分採公噸或長噸計算運費。
- 低價之貨物如**礦砂**則以**長噸**計費較多。

呎碼噸或容積噸

- 均用於什貨之計費。
- 定期貨運件貨或零星託運之貨物，其按照呎碼或重量噸計算運費，原則以**包裝後**貨物之比重為取捨。
- 以公制論其**比重大於一**者，即一立方公尺之貨物其重量大於一公噸，則按「**重量噸**」計算運費。其**比重不及一**者，即一立方公尺之貨物其重量未達一公噸，則按「**呎碼噸**」計算運費。

特種運費

- 1. 從價運費**：對於託運之高價品，其體積不大而重量又有限，則係依照貨物之發票價值收取運費，所謂高價品包括金、銀、有價證券、貨幣、寶石、藝術品等。
- 2. 按件計算運費**：以每一單位包裝或個體計收運費，例如，輸日之香蕉按箱計價，車輛以每輛計價等。
- 3. 以自然單位計算運費**：通常託運之牲畜均以每一自然個體核計運費。牛、羊、馬、豬等均按每匹、每頭或每隻核計。
- 4. 起碼運費或最低運費**：託運之貨物，其重量或呎碼或價值或計價單位均有一最低負擔之限制。因此，雖按前述1., 2.及3.計價均未達最低負擔額，但是，運送人簽發一張提單時即按該規定之最低運費計收，故稱之每張提單之起碼運費或最低運費。

運費之種類

運費種類主要包括：

- **基本運費**：託運之貨物按運費表分類貨物之基本費率乘以貨物之重量噸或呎碼噸或特種計算基準所得之運費謂之。
- **附加運費**：若託運之貨物因本身之特性或偶發之因素發生而附加之收費，通稱之為「附加運費」，包括：
 1. 一般附加費：因貨物本身之特性而衍生，如**超重**、**超長**、**超大**。
 2. 臨時附加費：因偶發事故而徵收之附加費用。如**燃料**、**幣值**、**繞道**、**壅塞**等附加費用。
- **其他特殊運費**：
 1. 什貨費率 (General Cargo Rate)：對零星什貨或無法一一列舉之貨物，統一規定費率，又稱為未列名貨物費率
 2. 協議費率 (Arranged Rate)：費率經由船貨雙方協議者，又稱契約費率
 3. 回程運費 (Back Freight)：運至目的港無法交貨而運回裝船港或轉往他港
 4. 空艙運費 (Dead Freight)：未能裝足約定數量，託運人依約付費
 5. 比例運費 (Pro Rate Freight)：增加運送距離或租用船期，依比例增加運費

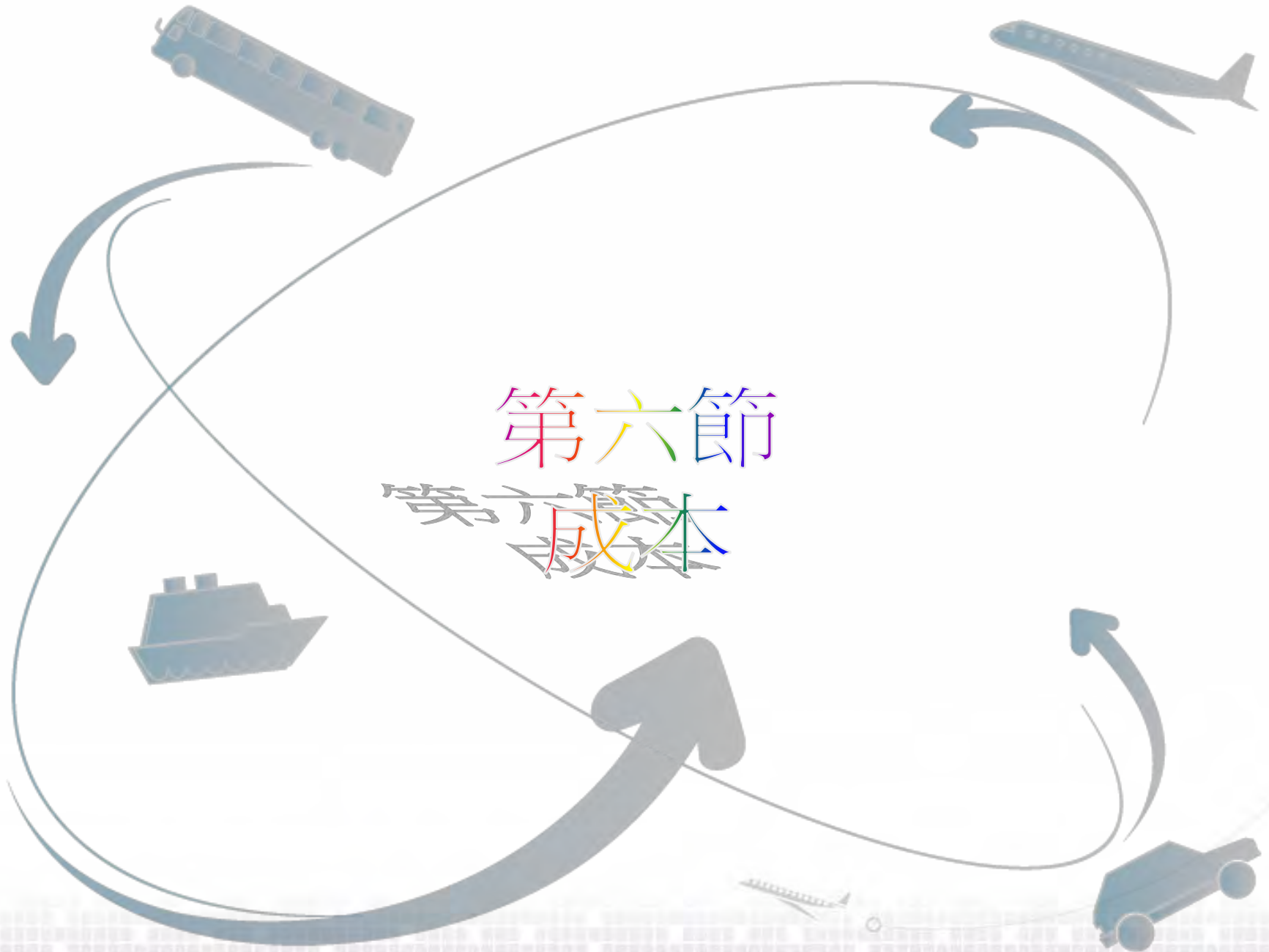
不定期船運價之變動

不定期船(亦稱**租傭船**業務)貨物之運價原則上隨船舶噸位之供需關係變動，其形成之原因約有：

1. 因戰爭、變亂、某地區急需大量之物資輸送，造成一時之船隻缺乏。
2. 季節性的大宗貨物運輸旺季。
3. 大農產國之農收豐稔或欠荒。
4. 氣候突變，例如因寒流延續而需緊急運輸大量燃煤等。
5. 由於一國生產計畫之所需原料及其製品之運輸。
6. 外匯收支之變動，或由於關稅變更造成貿易之消長。
7. 對市場之預期心理感應性。

第六節

第六節 成本



定期船營運成本之估計

定期船營運成本是訂定運價之基本標準，而單位成本之估計應以固定成本與變動成本之和而加攤計算。但定期船因航線固定、靠港固定，無論裝載貨物多少均須準時開航，因此**定期船單位成本一般多以百分之八十載量為標準**，且裝卸費與船舶一切營運費用均由**船方負擔**，故其平均成本較不定期船為高。定期船營運成本，區分為下列兩大項：

- **固定成本**
- **航運變動成本**



定期船營運成本

固定成本：

1. 船舶資金成本(包括船舶折舊費與利息)
2. 船員費
3. 保險費
4. 檢修費
5. 物料費
6. 潤滑油費
7. 淡水費
8. 管理費

航運變動成本

1. 燃油費
2. 港埠費

定期船營運成本支估算

定期貨櫃船營運單位成本之估算公式如下：

$$\text{每TEU單位成本} = \frac{\text{貨櫃船每日固定成本} \times \text{全航程天數} + \text{變動成本}}{\text{載運貨櫃TEU}}$$

不定期船營運成本之估計

不定期船營運成本，基本上因固定成本及變動成本與定期船並無太大差異，惟其運費受運費市場之支配，變動劇烈，下列四個要素決定其營運成本：

1. 成本基準(hire base, H/B)
2. 營運利潤基準(charter base, C/B)
3. 運費
4. 傭船租費(指向他人租用船舶營運之場合)

不定期船營運成本之估計

- 成本基準(hire base, H/B)：所謂成本基準者，為依照下面公式所示，船舶置於經常可以營運之狀態下所需之各項費用，算出每一個月，每一載重噸之成本：

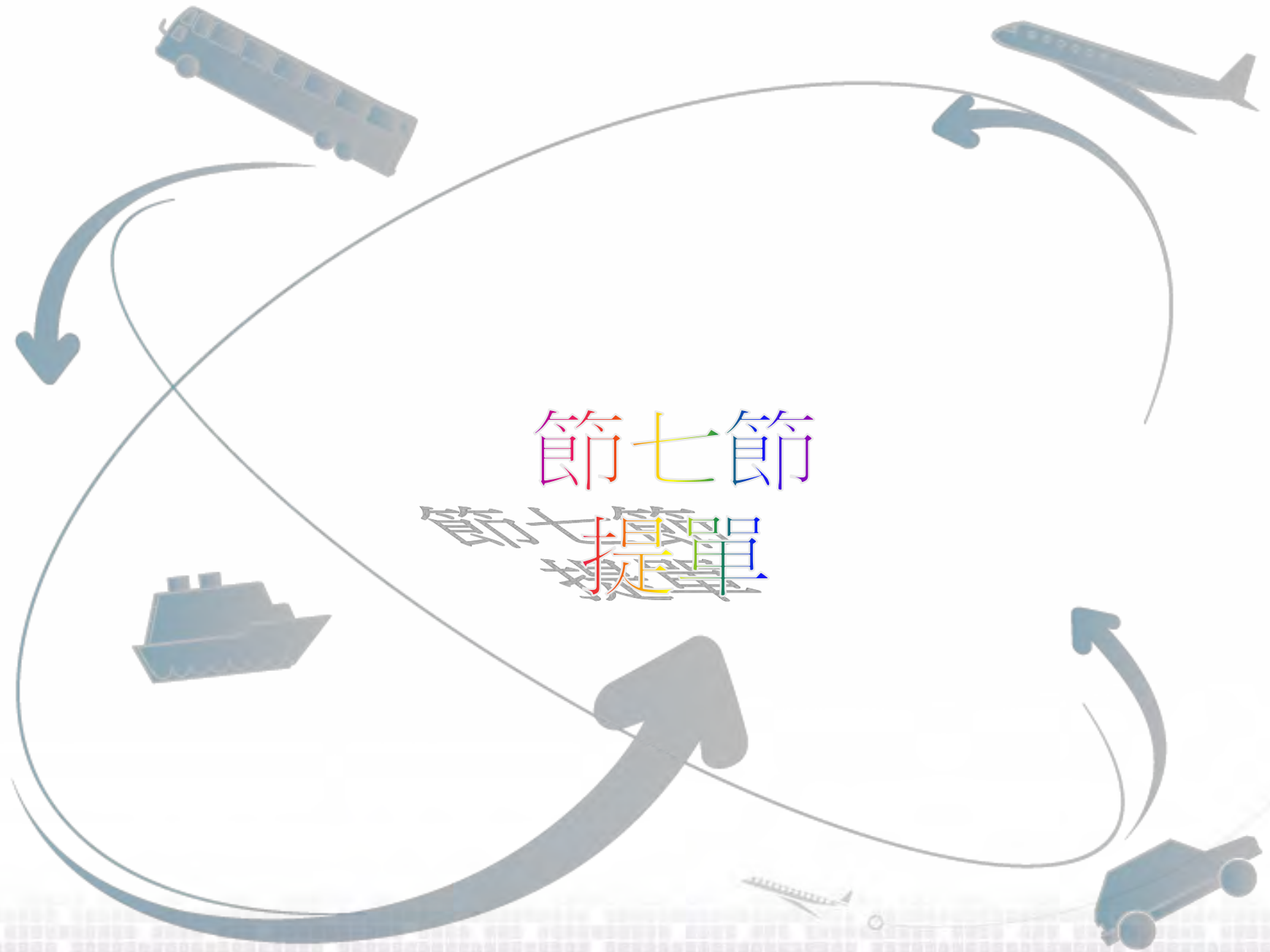
$$H/B = \frac{\text{每年間接成本} + \text{每年直接營運成本}}{\text{夏季載重噸數} \times \text{每年實際營運月數}}$$



- 營運利潤基準 (charter base, C/B)：營運利潤基準為以傭船契約裝運貨物，每一航次之收益金，計算每一載重噸每一個月(30日)收入之金額，公式如下：

$$C/B = \frac{\text{運費收入} - \text{總變動成本}}{\text{夏季載重噸數} \times \text{營運天數}} \times 30$$

節七節 提單



海運提單之意義

海運提單，英文為bills of lading，簡稱 B/L，係指運送人或船長於貨物裝載後，因託運人之請求所發給訂明運送事項及運送條款，而持有人得憑以領受貨物之有價證券。「民法」稱為「提單」，「海商法」則稱之為「載貨證券」。

提單之功能

- **貨物收據**，為運送人已收受或裝運託運人所託運貨物之有關標誌，包裝之件數或重量及貨物表面狀態及情況記載證據。
- **契約之憑證**，提單不同於傭船契約，其製作過程以至發行全由船東或運送人單方面為之，託運人從未參與其事，更未在提單上簽字。然提單之記載條款如與管轄其法律相違，則該條款無效，故難謂「提單」是契約之精神，為當事雙方可以自由締約。因此，提單只能是契約憑證(evidence of contract)，而非契約本身。
- **有價證券**，其可經過背書轉讓，是以提單之持有者對提單上記載之貨物可主張所有權，國際貿易之進行，即因提單此項功能而達成。

提單之性質

1. **為請求證券**：提單係運送人應託運人之請求而簽發。
2. **為要式證券**：提單有一定格式與內容及法定必須記載事項。
3. **為文義證券**：提單對於善意持有人應受的法律保障，以提單記載內容為依據。
4. **為流通證券**：除載明禁止轉讓外，無論為記名或不記名提單，均得背書轉讓。
5. **為物權證券**：提單代表貨物的所有權，交付提單與交付貨物有相同的效力。
6. **為有價證券**：提單表示貨物的價值，貨物價值的升沉決定提單的價值。
7. **為債權證券**：運送人對於提單記載事項，對提單持有人負有義務。
8. **為交換證券**：託運人交付貨物換取提單，受貨人交付提單換取貨物

提單的種類

● 依接貨方式不同可分

1. **裝船提單**：貨物裝船後，而簽發之提單。
2. **候運提單**：定期船貨物通常臨時儲存於公司或港務局之倉庫內等候裝船，提單乃於裝船前即行簽發。

● 依流通轉讓與否而分

1. **可轉讓提單**：亦稱不記名提單，又稱指示提單
2. **不可轉讓性提單**：亦稱記名式提單

● 依運送任務分

1. **直接提單**：由同一船公司之船隻直接運送至目的港
2. **聯運提單**：經由一個以上之運送人(海運+陸運)或兩艘以上商船運送

● 依收貨情況分

1. **清潔提單**：貨物及包裝之表面情況良好，無任何批註者稱之。
2. **不清潔提單**：交運貨物與通知者不符或包裝有易見瑕疵而於提單批註者稱之。

● 依格式分

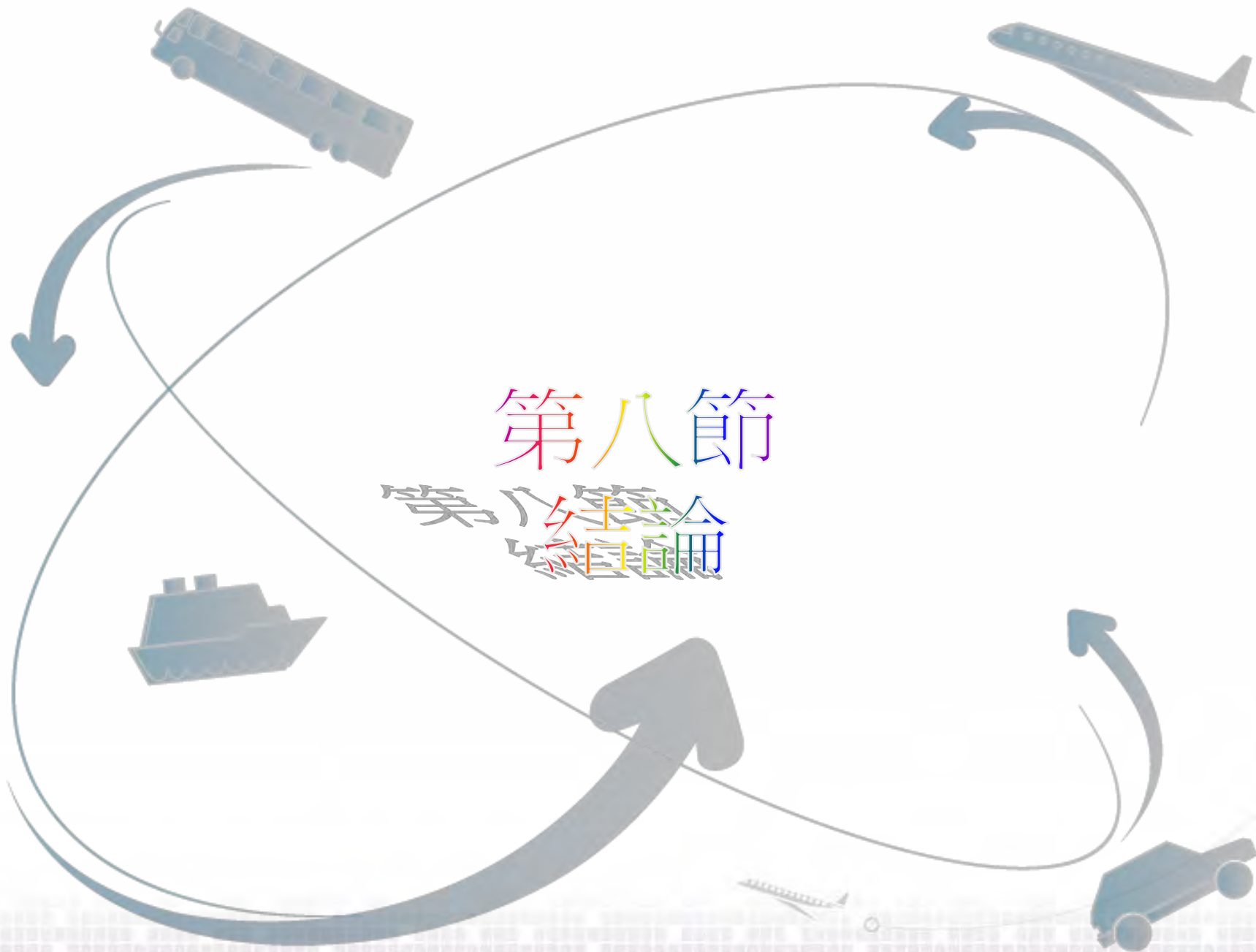
1. **詳式提單**：亦稱普通提單，正反兩面皆詳細記載
2. **簡式提單**：正面與詳式提單相同，而將背面印刷條款省略，以簡單文字說明。

提單之記載事項

- **法定記載事項**：船舶名稱、託運人姓名或名稱、貨物名稱、件數或重量、裝載港及卸貨港、運費交付、提單份數。
- **任意記載事項**：凡不屬於法定記載事項，由運送人應業務需求而記入者即為任意記載事項。
- **印刷條款**：提單的印刷條款多為記載免除或限制運送人責任的事項。
- **免責條款**：提單的免責條款已經國際化，並有統一解釋者，包括危險除外條款、責任除外條款、及其他除外條款。

第八節

第八卷 結論



結論



本章主要在探討水道運輸的營運方式、船舶的意義與種類、港埠的功能與管理、航線的選擇因素、運費的計算、成本的估計、提單的功能、性質與種類等，期使讀者對水道運輸的經營有更進一步的了解。

