

現代運輸學

Contemporary
Transportation

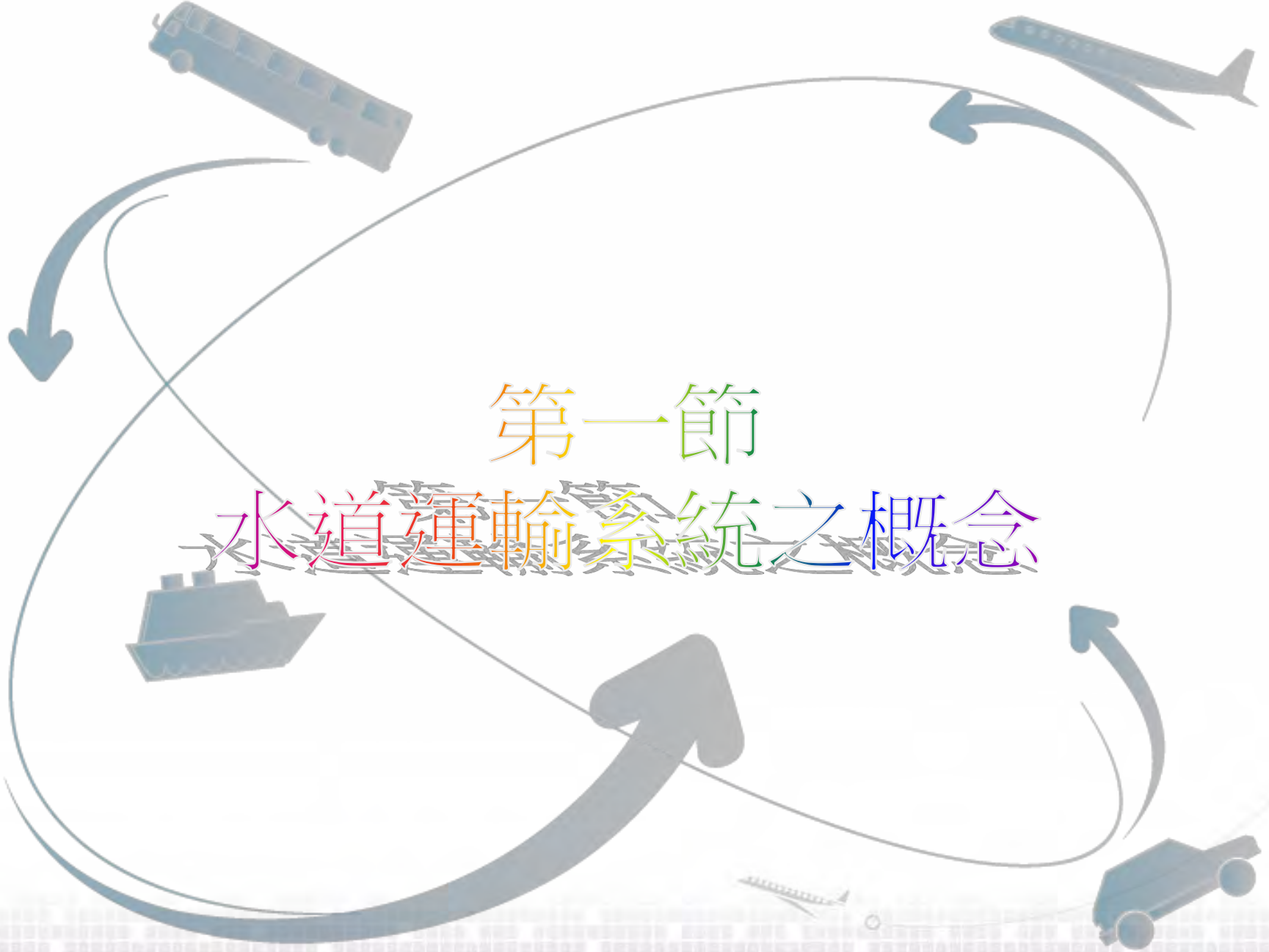
三版 張有恆 著



現代水道運輸系統



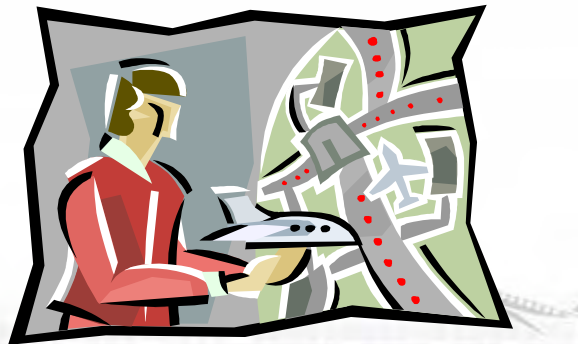
- 水道運輸之概念
- 水道運輸之優缺點
- 水道經營之特質
- 水道經營之型態
- 結論



第一節 水道運輸系統之概念

航運與航業之區別

- **水道運輸(water transportation)**簡稱「**水運**」，一般通稱「**航運**」，係指利用船舶航行於水域完成貨物與旅客運送之經濟行為。
- 「**航業**」或稱「**航運業**」為運輸服務業之一種，則係指海運業以船舶為運送工具，其產品則為無形之服務，以運送貨物或旅客收取運費作為報酬。

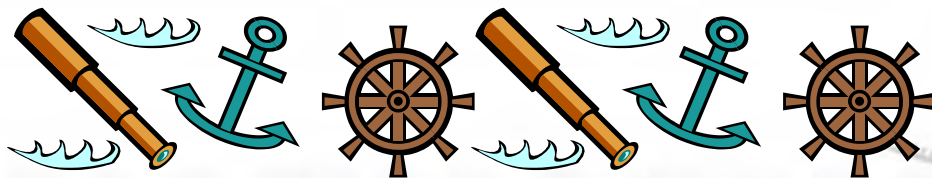


航運

- 依「航行水域」可分為：
 - 海洋運輸
 - 內河運輸
- 依「航行航線」可分為：
 - 國內水運
 - 國際水運

海運對台灣外貿之重要性

- 台灣地區四面環海，幅員狹小，人口稠密，復缺乏天然資源，屬於典型「海島型」的經濟地區。
- 工業原料與民生物資的輸入及工商成品進出口的貨物量，百分之九十八以上均仰賴海運，因此，海運對台灣地區整體經濟發展的重要性，以國家生存發展的「動脈」來形容實不為過。



4-2 問題--台灣區位條件



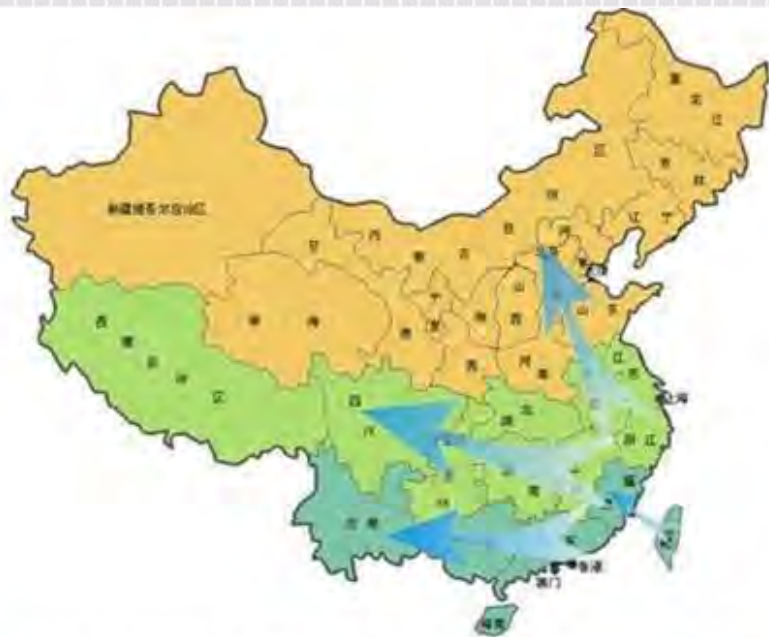
4-1 台灣的地理與歷史宿命 ⇔ 「台灣自由島」

問題--400年來的台灣發展史

掌握兩岸人才、技術、資金、資源
(農工礦、土地與人力)與市場之互補性，
以36,000平方公里的本島作為兩岸
高科技研發/生產與組裝廣大基地
(航空母艦)之必要條件。



台灣已經成為世界各國 進入大陸的跳板



中華民國九十八年十月二十一日 農曆己丑年九月初四 星期三

CSA Group Inc. 聯合報新聞

歐洲商會 重回台灣 前進大陸

「過去一年方向正確」年度建議書肯定台灣 籲台改善租稅制度及法規

【記者孫中英／台北報導】過去幾年，歐洲商人陸續搬出台灣，現在出現轉機，台北歐洲商會卅日將發表對台灣政府的年度建議書，呼籲政府建立更有利租稅制度、改善現行法規環境，吸引歐洲企業重回台灣，以台灣為據點前進中國大陸，台灣經濟將因腹地廣大而有更大發展。

歐洲商會表示，過去一年，台灣採取的許多措施方向都正確，如政府採納協定(GPA)終於簽署，兩岸經濟與政治關係改善，都有助吸引歐洲企業重回台灣，以台灣為據點前進大陸市場。歐洲商會今年主題為「在新的世界經濟秩序中找到一席之地」。歐洲商會主要關切兩岸議題，希望兩岸經濟合作架構協議(ECFA)的簽訂進度能更明朗，也希望了解簽訂後對台灣產業的影響。

現任台北歐洲商會會長、法國東方匯理銀行台北分行總經理畢爾曼表示，若台灣能逐步撤除兩岸經貿限制，將來一定有機會創造出更優越於香港、新加坡的經營環境吸引外商。

過去幾年，推出台灣的歐商，較有名的有英商屈臣氏、英國特易购(Tesco)量販店等。另外，在民進黨執政前，曾有五家歐洲航空公司，包括英航、瑞士、荷航都有直飛台灣航線；但兩岸邊境不開放直航，交台業者太少，歐洲航空公司一家沒一家停止歐台直飛航線。

馬政府上任後推行兩岸開放政策，歐洲商會表示，商會成員數目已回升，近期成員中的渣打及匯豐銀行都加碼併購本地銀行。

今年歐洲商會的建議重點包括：建立更有利的租稅制度，降低關稅，減少非關稅貿易障礙，促進多邊貿易平衡，提升基礎設施，提出綠色能源的獎勵辦法，還有近期金融保險業最關切的投資與保單課稅問題。

聯合報

UNITED DAILY NEWS

每份訂價10元 第21178號
創辦人 王愷春 董事長 王必威



致愛
年十月
訂於
大士
特此
十

2009 贏在



中小企業網路行銷巡迴講座

- 免費報名參加，立即享有3大利多：
- ◆免費試用Google關鍵字廣告2週*
- ◆專業網路行銷諮詢顧問
- ◆Google精美紀念品

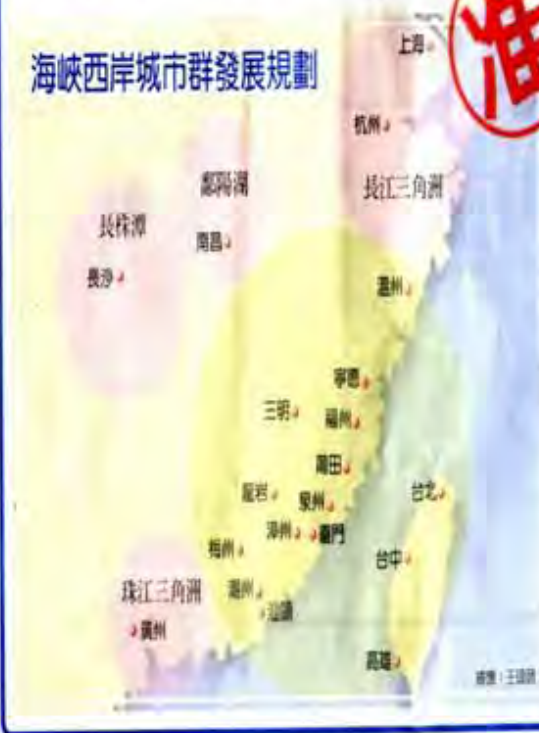
10月29日(四) 台大醫院國際會議中心

「海峽兩岸經濟區」之地理優勢



海峽經濟區規劃 20城市入列

海峽西岸城市群發展規劃



准

馮復華／綜合報導

大陸海峽西岸浙贛粵四省20市的「海峽西岸城市群發展規劃」（簡稱「規劃」）獲得住房和城鄉建設部批准。未來福建將聯動廣東、浙江、江西等鄰近省區，通過與台灣的協同合作，逐步形成兩岸一體化發展的「海峽城市群」，令其成為重要經濟增長區域。

香港文匯報報導，中國住建部在該「規劃」中明確提及「協調範圍」包含海峽西岸經濟區以及台灣地區，意味此次城市群規劃具有明確的兩岸指向。

據悉，構想中的「海峽城市群」核心圈由台北、高雄、台中3大都市圈區與福建福州、寧德、莆田、泉州、廈門、漳州6個都市區構成。之外，還包括汕頭都市區、溫州都市區和梅州、韶州、三明等城市。並在此基礎上，對接長株潭、環鄱陽湖、武漢、合肥等都市圈，形成兩岸城鎮密集區。

專家指出，海西城市群是兩岸合作發展

的核心和樞紐，隨該區發展水平的提升，兩岸城市有機分工，互動發展格局最終形成。

據悉，「規劃」將成為未來閩省內部各項規劃與城鎮總體規劃的重要依據。目前，海西城市群已明確構建福州大都市區和廈泉漳大都市區，並形成福州、寧德、莆田、廈門、泉州和漳州6個城市及周邊城鎮組成的發展核心區。

此外，「規劃」明確提出福州（平潭）綜合實驗區要以兩岸共建等合作方式實現合作規劃、合作開發、共同受益，爭取在2020年前建成兩岸合作的國際旅遊島和兩岸貿易特別區。

在今年全國兩會期間，多個民主黨派、團體和學者皆提出進一步擴大「海峽西岸經濟區」，最終構建「海峽經濟區」，以推動兩岸急劇增長的經濟往來及合作的意見或提案。而此次出台的「海西20城市群發展規劃」將從政策層面力促海峽經濟圈的形成。



大陸經濟發展歷程與趨勢





35

❖ 海峽兩岸空運協議

為實現海峽兩岸海上客貨直接運輸，促進經貿交流，便利人民往來，財團法人海峽交流基金會與海峽兩岸關係協會就兩岸海運直航事宜，經平等協商，達成協議如下：

一、經營資格

雙方同意兩岸資本並在兩岸登記的船舶，經許可得從事兩岸間客貨直接運輸。

二、直航港口

雙方同意依市場需求等因素，相互開放主要對外開放港口。

三、船舶識別

通
通航
通郵
通商

❖附件：海峽兩岸直航船舶、港口安排

財團法人海峽交流基金會
董事長 江丙坤

海峽兩岸關係協會
會長 陳雲林

附件

海峽兩岸直航船舶、港口安排

依據本協議第一條、第二條，議定具體安排如下：

一、兩岸資本並在香港登記的船舶比照直航船舶從事兩岸間海上直接運輸，在進出兩岸港口期間，其船舶識別方式比照「台港海運商談紀要」有關香港船舶的規定。

二、目前已經從事境外航運中心（兩岸試點直航）運輸、兩岸三地貨櫃（集裝箱）班輪運輸、砂石運輸的兩岸資本權宜船，經特別許可，可按照本協議有關船舶識別等規定，從事兩岸間海上直接運輸。

三、雙方現階段相互開放下列港口：

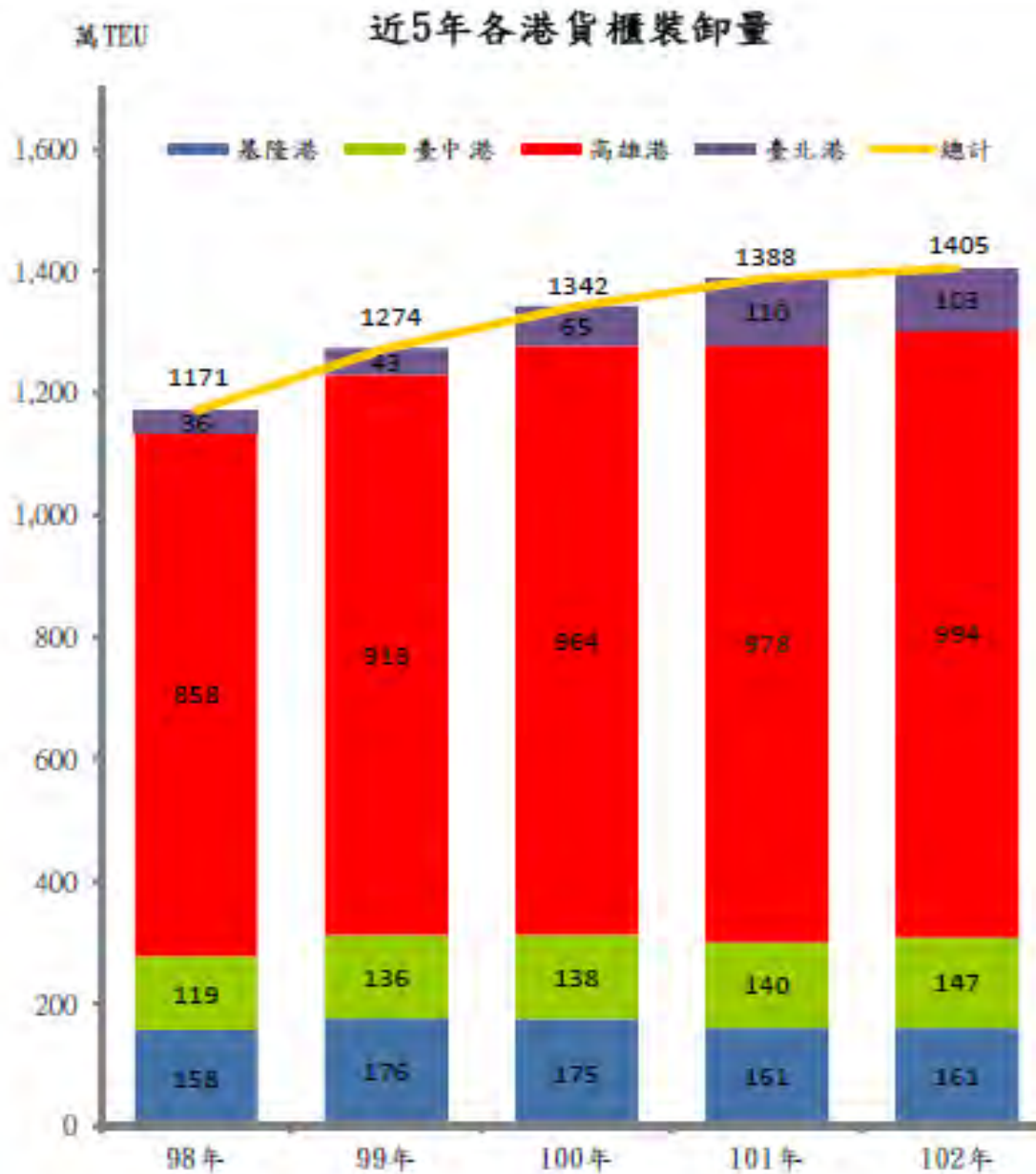
台灣方面為十一個港口，包括：基隆（含台北）、高雄（含安平）、台中、花蓮、麥寮、布袋（先採專案方式辦理）等六個港口，以及金門料羅、水頭、馬祖福澳、白沙、澎湖馬公等五個「小三通」港口。大陸方面為六十三個港口，包括：丹東、大連、營口、唐山、錦州、秦皇島、天津、黃驊、威海、煙台、龍口、嵐山、日照、青島、連雲港、大豐、上海、寧波、舟山、台州、嘉興、溫州、福州、松下、寧德、泉州、蕭厝、秀嶼、漳州、廈門、汕頭、潮州、惠州、蛇口、鹽田、赤灣、媽灣、虎門、廣州、珠海、茂名、湛江、北海、防城、欽州、海口、三亞、洋浦等四十八個海港，以及太倉、南通、張家港、江陰、揚州、常熟、常州、泰州、鎮江、南京、蕪湖、馬鞍山、九江、武漢、城陵磯等十五個河港。雙方同意視情增加開放港口。

海運對台灣外貿之重要性

- 台灣的經濟與貿易結構，最不足為資源缺乏。
- 穀類(包括大麥、小麥、玉米、高粱)約96%，黃豆約99%，工業用鹽約82%，硫磺約64%，原木約88%，鋁鐵礦砂約100%，煤85%，原油99%，液化石油47%皆依賴國外進口，由不定期「**散裝船舶**」(**Bulk Ship**) 運送。

海運對台灣外貿之重要性

- 台灣出口物資多為**非耐久性之消費財**，則賴定期之**貨櫃船(Container Ship)**輸出入之運送，兼**進口耐久性之消費財**，2007年在高雄港就約有1,026萬個二十呎貨櫃(**Twenty-foot Equivalent Unit, TEU**)進行裝卸，惟在2013年含進出口櫃以及轉口櫃總數減少至994萬TEU。



TEU

(Twenty-foot Equivalent Unit)

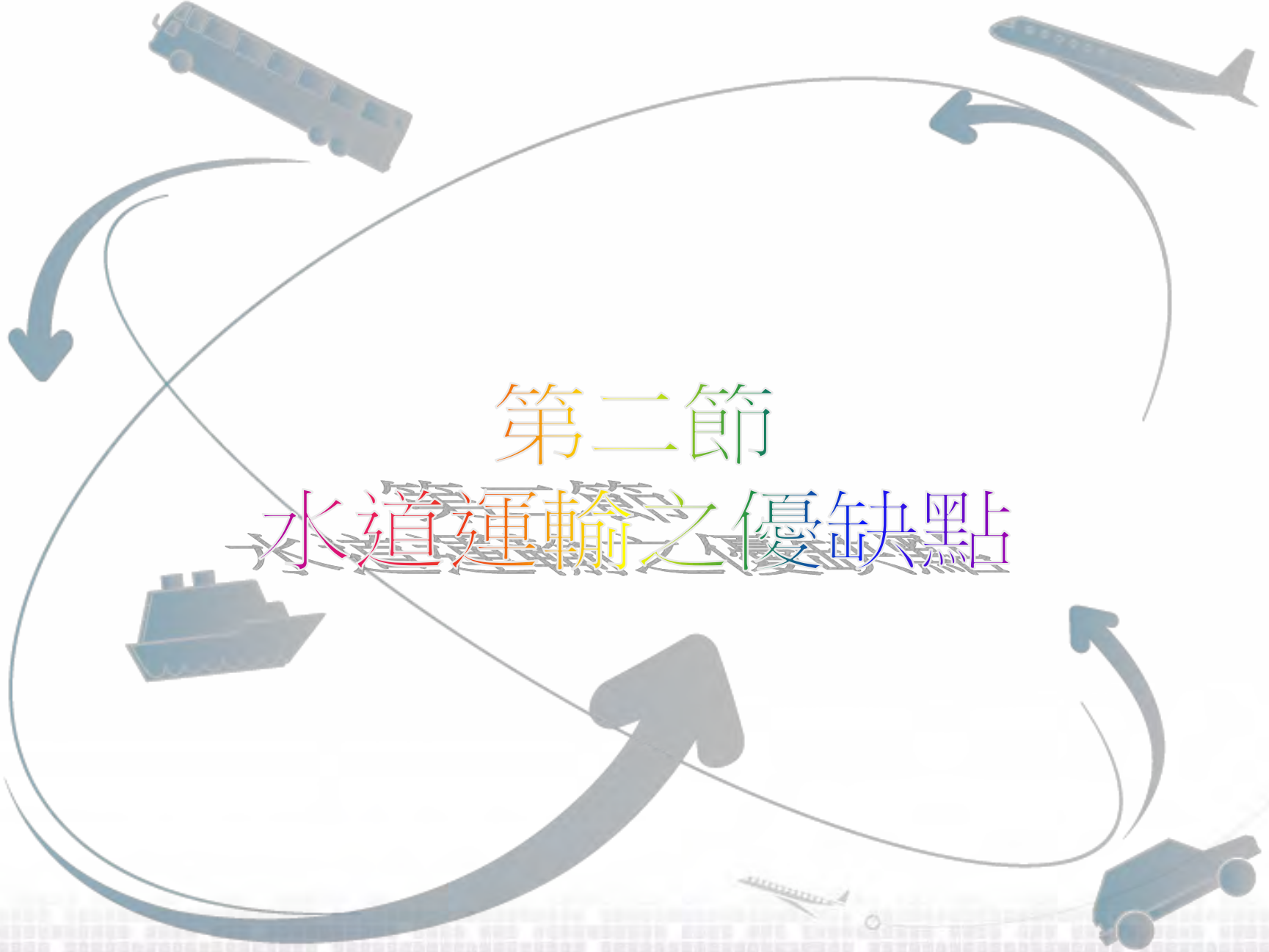
- 20呎標準貨櫃，常用來形容貨櫃船及貨櫃碼頭的能力。20英呎長的貨櫃是一個標準大小的金屬箱子長度，容易使用於不同運輸方式如船舶、火車和卡車。
- 一個標準貨櫃長20英呎，寬8英呎。貨櫃的高度缺乏標準化，高度可以從最低的4.25英尺（1.30公尺）到常見的8.5英尺（2.59公尺），最高9.5英尺（2.90公尺）。
- 另一個相關的是40呎標準貨櫃（Forty-foot Equivalent Unit，FEU），指兩個標準貨櫃單位。

20英尺長的標準貨櫃



船速(節，knots)

- 節，符號**kn**或**kt**，是一個專用於**航海**的速率單位，後延伸至**航空**方面。等於船隻或飛機每小時所航行的**海****哩**數。
- 1節的速度為：
 - 每小時**1海哩** (nm/h)
 - 每小時**1.852公里** (km/h)
 - 每小時**1.151英哩** (mph)



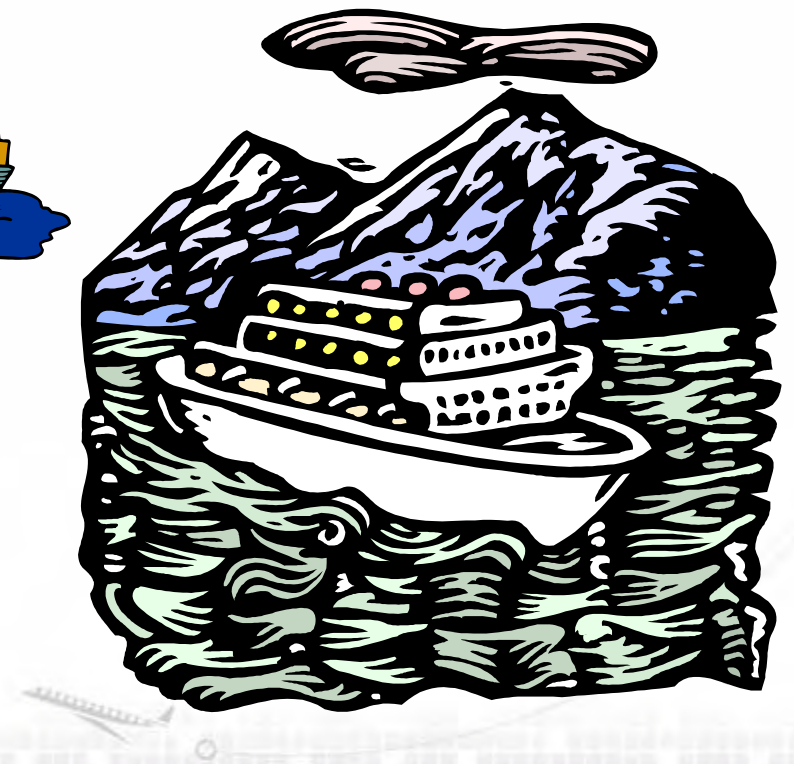
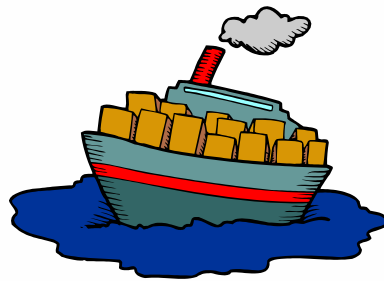
第二節

水道運輸之優缺點

水道運輸的優點

水道運輸在所有運輸方式中是最為便宜的運具，但速度確是最慢，主要都是用以從事海運與國際貿易。其優點如：

- 運輸量大
- 能源消耗低
- 單位成本低
- 續航力大
- 調度容易



運輸量大

- 船舶貨艙與機艙之比例，比其他運具為大。因此，可供作貨物運輸之艙位及載重量，均比陸運或空運為龐大。
- 目前全球最大的貨櫃輪是馬士基航運(Maersk Line)旗下營運的1.8萬TEU級貨櫃輪。
- 目前我國航商導入的最大型船舶，為陽明訂造的1.4萬TEU級貨櫃輪。

能源消耗低

運輸一公噸貨物至同樣之距離而言，海運所消耗之能源相對是較低的。如下表：

各種運具之相對能源效率

運輸方式	BTU ¹ / 延噸英哩	價格 (¢/延噸英哩)	運輸里程 (英哩)
管道	490	0.27	300
鐵路	670	1.40	500
水運	680	0.30	1,000
卡車	2,800	7.50	300
航空	42,000	21.90	1,000

註¹：BTU=British thermal units 為一熱量單位

單位成本低

- 水運之成本約為鐵路運輸 $\frac{1}{20}$ 至 $\frac{1}{25}$ 。
- 水運之成本約為公路運輸 $\frac{4}{100}$ 。
- 因此海運為較低廉之運輸方式，尤其適合運費負擔能力較弱之原料品及大宗物資之運送，是故對國際物流成本之降低極為有利。

續航力大

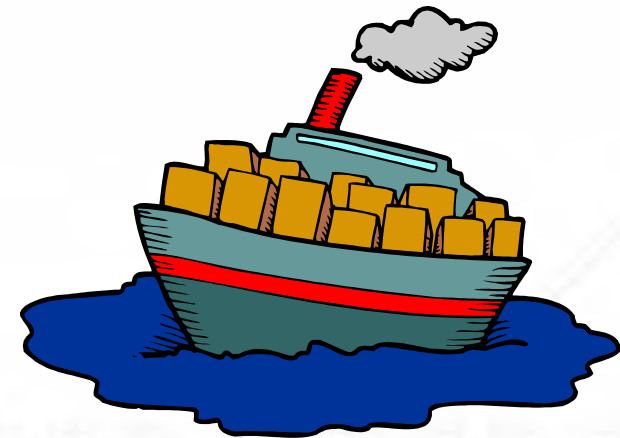
- 一艘商船出航，攜行燃料、糧食及淡水可歷時數十日，殊非其他任何運具可比，且商船具有獨立生活的種種設備，如發電、製造淡水、儲藏大量糧食的糧艙、油槽等，故續航力強。

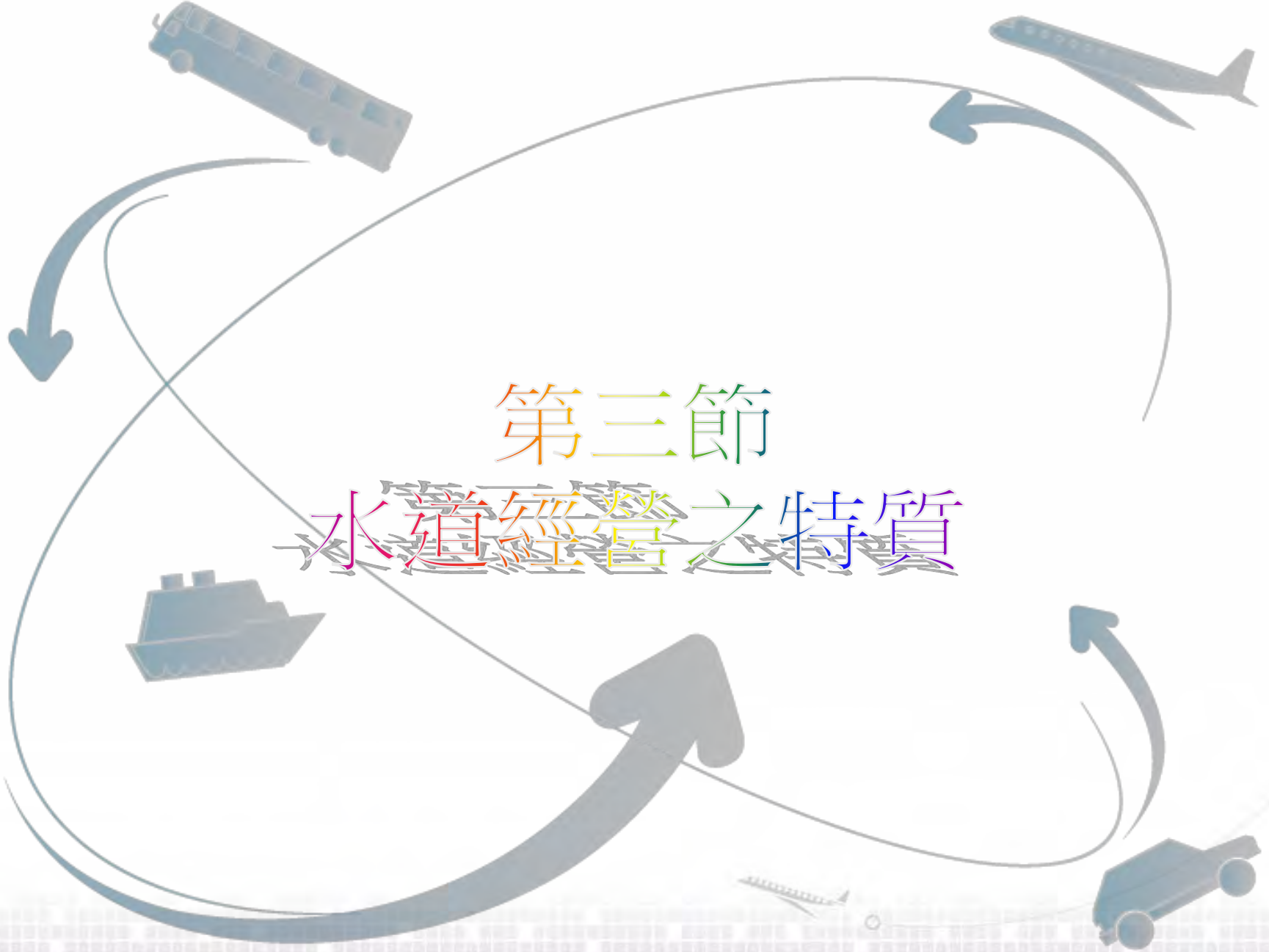
調度容易

- 目前各種輪船依規定均須架設無線電，通訊極為方便，不但船主在營運上調度容易，且可提供貨物所在位置之資訊，以利貨主追蹤。

水道運輸的缺點

- 易受天候影響
- 受港口限制：受港灣水深或起卸設備的缺乏而限制
- 速度慢：水運平均航速約18~26海浬/小時
- 可及性低：需要許多地面運輸系統的配合
- 容易產生貨損：在港口需要裝卸，或使用起重機搬上、搬下，因此容易造成貨損



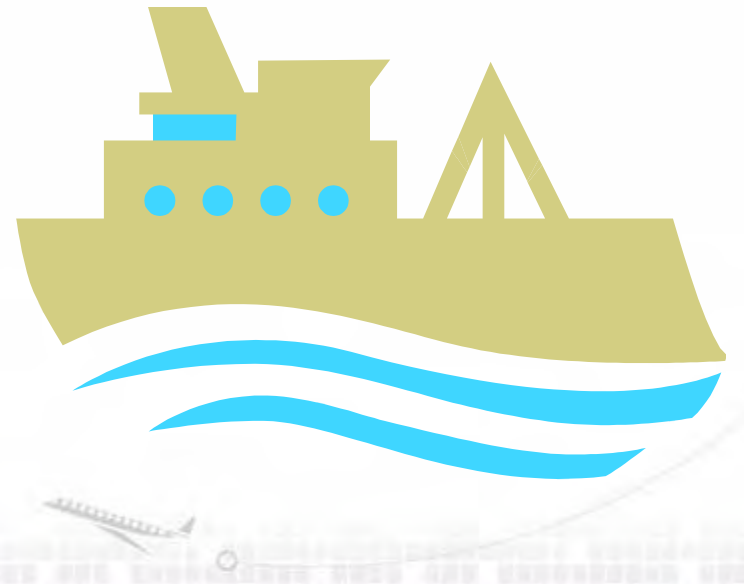


第三節

水道經營之特質

水道經營之特質

- 投資額鉅大且回收期間長
- 國際化經營且競爭激烈
- 興衰循環性使運費營收欠穩定
- 艙位無法儲存性
- 尊重國際法律



投資額鉅大且回收期間長

- 新造一艘大型全貨櫃船(運能3,500 TEU)，造價動輒五、六千萬美元。
- 船舶是其固定資產，折舊期間較長，一般多以20年為準。
- 就投資分析而言，用於固定資產之比例遠較其他企業為高，且船舶性質無移作其他用途之可能。

國際化經營且競爭激烈

- 海洋運輸具國際性，船舶航行於公海，爭取貨載之運送，且由於世界船噸嚴重過剩，非僅同業間競爭激烈，還須面對其他運輸業之競爭。

興衰循環性使運費營收欠穩定

- 海運市場亦如經濟景氣變化，有其週期性循環，對於運費高低影響甚大。經濟景氣活絡，運輸需求增加，運費上揚，進而刺激造船業之發達；
- 一旦船舶噸位增加又逢世界經濟趨於低迷，則立即反映於海運市場，運費必然趨於下跌。如此變化之結果致運費營收不穩定。

艙位無法儲存性

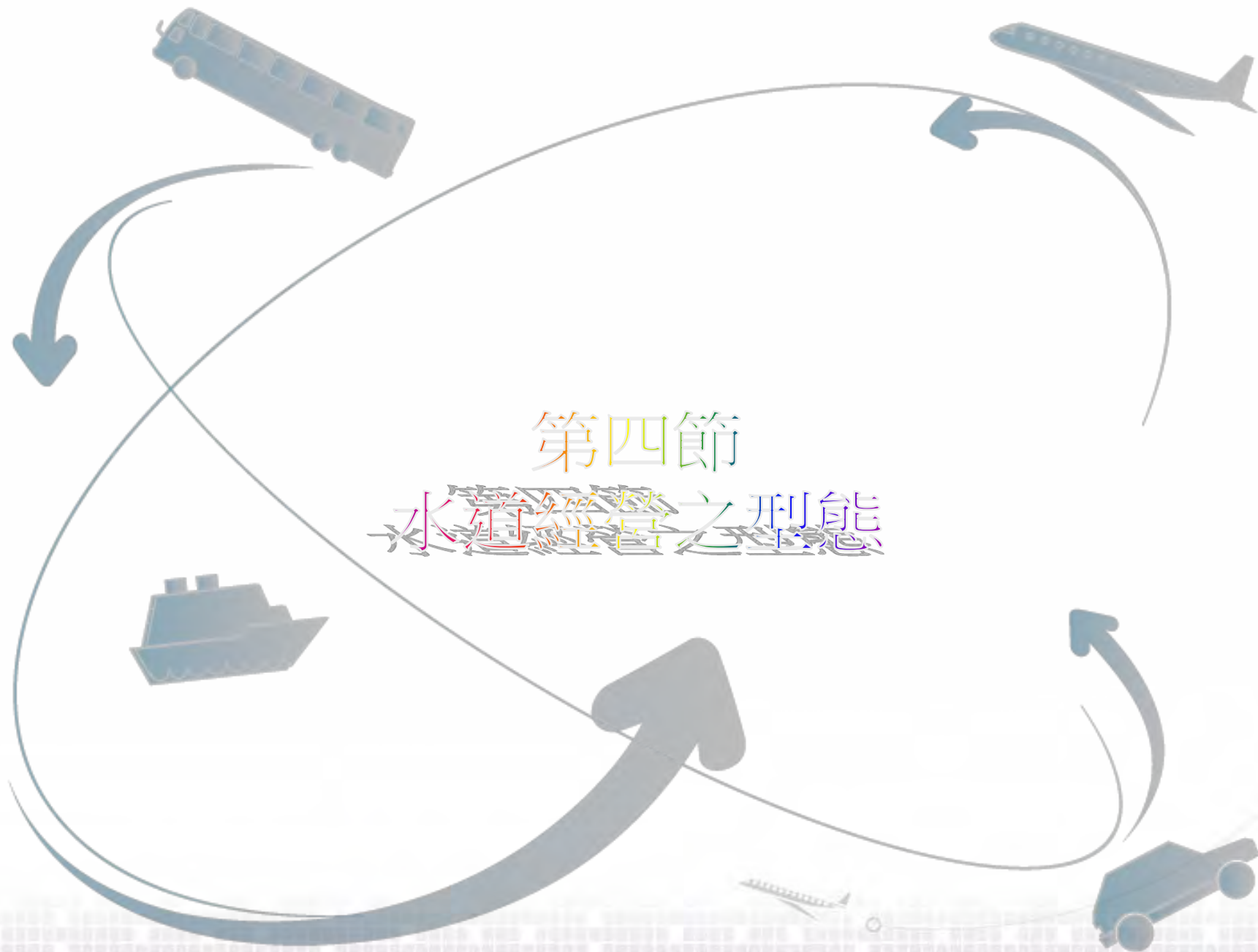
- 海運企業之運輸服務，不能像一般企業可隨意減產或增產，即海運運輸無法將貨物及旅客艙位儲存，如定期班輪開航，**客貨運量不能滿載，剩餘之艙位即是損失；反之如超過客貨載量，亦無法預儲艙位超載容量。**

尊重國際法律

- 海運企業經營係屬世界性商務活動，除**各國之海運法規**外，對於**國際公約與國際慣例**須予以尊重，以適應國際海運市場。主要包括：
 - 國內法：我國之「海商法」、「航業法」等
 - 國際公約：「統一載貨證券規則公約」、「聯合國海上貨物運送公約」等
 - 國際慣例：「國際商會複合運送單證統一規則」

第四節

水道經營之型態



水道經營之型態

- 現代之海運經營業務可大致分為：
 - 定期船業務 (liner service)
 - 不定期船業務 (tramp service)
 - 專用船業務 (private vessels)
 - 權宜船籍 (flag of convenience)

定期船業務(liner service)

- 「定期船業務」乃是經營有固定船舶、固定航線、固定船期、固定運價及固定港口，對公眾提供客貨運輸服務之海運業務，但主要仍以貨運為主。目前世界上海運業定期船之運量約占世界總噸量之三分之一，但價值卻占70%，因此定期船是國際海運之重要業務。
- 定期航業之船舶大多為雜貨船（general cargo或break bulk ship）、貨櫃船(container ship)兩種型態。其中雜貨船以裝運零批件貨(break-bulk cargo)或不能貨櫃化之雜貨(general cargo)為主要業務。



雜貨船



資料來源：www.lawandsea.net

定期船業務特性(1)

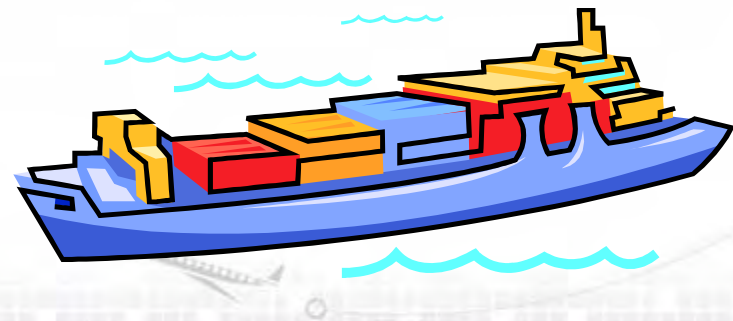
1. 航線及靠船港口固定，並有預先公告排定之船期（**published schedules**）。
2. 經營者作為**公共運送人**而承攬貨載，其對象為**大眾託運人（shippers）**。
3. 經營者需經常刊登船期廣告，以船期表分送經常客戶及其各地代理人，以利客戶出貨作業。
4. 經營者在各地主要裝卸港多有專用碼頭，實行倉庫收貨制，裝船前先簽發**堆棧收貨單（Dock Receipt）**或**碼頭收貨單（Wharfinger's Receipt）**。貨物裝船後由船方簽發船上收貨單（**Mate's Receipt**），憑以換取正式載貨證券（**Bill of Lading, B/L**俗稱提單）。

定期船業務特性(2)

5. 以載貨證券 (B/L) 作為運送契約之證明文件，有關運送事項依其記載於正反面之印定所列之條款為準；該項條款例依國際公約及當地國家之法律而訂定，惟各業者應用之載貨證券格式與條款並非相同，多有出入。
6. 運價表及貨運規則 (Freight Tariff & Rules) 由運費同盟統一訂定，或由各盟外公司自行擬定。如各國政府規定應向其主管機關呈報者，應切實遵守。
7. 運送責任以鈎對鈎 (Tackle of Tackle) 為原則，即自船邊吊起至吊卸船邊之意，故除另有約定或當地習慣不同者外，貨物裝卸船之費用及理貨均由船方負責，即 Berth term。
8. 貨櫃運送多在貨櫃場或貨櫃集散站收交貨物，運送人除收取運費外，並加收貨櫃場站作業費用 (Terminal Handling Charge, THC)。

不定期船業務(tramp service)

- 不定期船業務(亦稱租傭船業務)是以經營無固定船舶、航線、船期、運價、港口之海運業務而言，如同計程車或出租汽車。此種業務大多使用專用「散裝船」為主要運送工具，並以散裝貨物(bulk cargo)為主，所承運之貨物有一定流向與季節性，且運價較定期船為低。
- 所謂散裝貨物係指貨物無任何固定形狀，且可大量運送之貨物，如糖、鹽、水泥、穀物、煤、礦砂等原物料物流為主。



散裝貨輪



資料來源：commons.wikimedia.org



大型汽車
停放場

大型抓斗

不定期船業務特性(1)

1. 承運大宗之裸裝原料或半製品。
2. 使用船舶為適合於大宗物資裝運之專用船。
3. 託運人通常為特定貨主，如國內之台電、中鋼公司，需要大宗原料以利生產作業。
4. 運送人通常獨立經營，組織規模比經營定期貨運者為小，其營運之船舶或自有或租傭。
5. 通常由運送人與託運人簽訂租傭船契約（Charter Party, C/P），或包攬艙位之運輸簡約（Fixture Note, F/N）。運送人非屬公共運送人。

不定期船業務特性(2)

6. 除非簽訂長期運送契約，否則，一般成交之運費受當時市場船噸供需所左右，時有波動，無統一之運價表以資適用。惟**運費率較定期貨運低**。
7. 交易通常透過經紀商之中介完成，並即按約定之運輸條件，簽訂租傭船契約，規定運送人與託運人之權利與義務，雙方按照契約內容履行。
8. 裝、卸港口較少，通常一至二個。而貨品之種類亦較少，一種或二～三種。託運人或收貨人亦僅有少數而已。
9. **貨物裝卸船費用均由貨主自行負擔**，常見者為F.I.O.S.T. (**Free In and Out Stowed and Trimmed**) 條件，其含意為“船方不負責裝卸、堆裝、平艙費”，所有這些費用由租船人、託運人或收貨人支付。

不定期貨運成交之方式有下述三種：

- 論程傭船或航次傭船(voyage charter)
- 論時傭船或定期傭船(time charter)
- 光船租賃或空船出租(bare-boat charter)



論程傭船或航次傭船

- 此乃不定期船業物最適用之經營方式，船貨雙方多經由經紀人(broker)或代理商(agent)之媒介，洽定書面協議，規定船東應負責按照運送契約之規定條件及運費，以船舶貨櫃之一部分或全部供給傭船人裝載**指定貨物**，由一港或數港裝運**約定噸數**之貨物往約定港口或區域交貨，其運費係依照**實裝或實卸**貨物之重量或體積噸數計算。

論時傭船或定期傭船

- 論時傭船乃是在約定時間內，如三月、半年、一年、數年或約定航程(一航程或數航程)所需用之時間內，將船舶**貨艙全部**租予傭船人營運使用，由其在約定範圍內自行選擇航線及貨運業務，然其**船長及船員由船東指派**，船員需人數充足且資格符合規定，**傭船人有權更換不適任之船長或高級船員**。運送人對貨運需負法律責任。
- 定時傭船之船東通常負責船員之僱傭、配備、薪津、伙食、船舶之保養、修理、船用物料、船舶設備、潤滑油，淡水一部分、保險費、折舊及部分理賠等**船舶費用或固定成本**，而傭船人則負擔燃料油、港口費用、裝卸費、清艙費、墊艙、壓艙、淡水一部分及部分理賠等營運，**航行之費用或變動成本**。
- 傭船人還船時須保持交船時之原狀，交船、還船均應由公證人檢查船況及油水。
- 此種傭船之傭船人多為大規模企業，用以從事自運貨物。

「論時傭船」與「論程傭船」之異同

- **相同處**：船舶所有人對於載貨的責任，非僅須對傭船人負責，實際上亦同對貨物所有人負責。
- **相異處**：「論時傭船」通常運用船舶之營運範圍所受的限制較寬，並依照由其使用船舶之期間之久暫，按船舶的夏天載重噸位與每月每噸傭船費之乘積預付租金；而「論程傭船」通常均照約定航次的遠近，及載運的貨物量計算租金或運費。

光船租賃或空船出租

- 光船租賃係由船東將**未配備船員及供應品**之光船或空船，在約定時間內由租船人自行營運使用，並由其指定船長、僱用船員、支付薪水；並由租船人供應配備該船，且負擔全部運轉費用，支付全部支出款及有效修護船體及機器，通常實際船東對於船舶營運範圍或載運之貨物，均不予限制，但**船東仍有權要求租船人更換船長或高級船員**。

「光船租賃」與「論時傭船」之異同

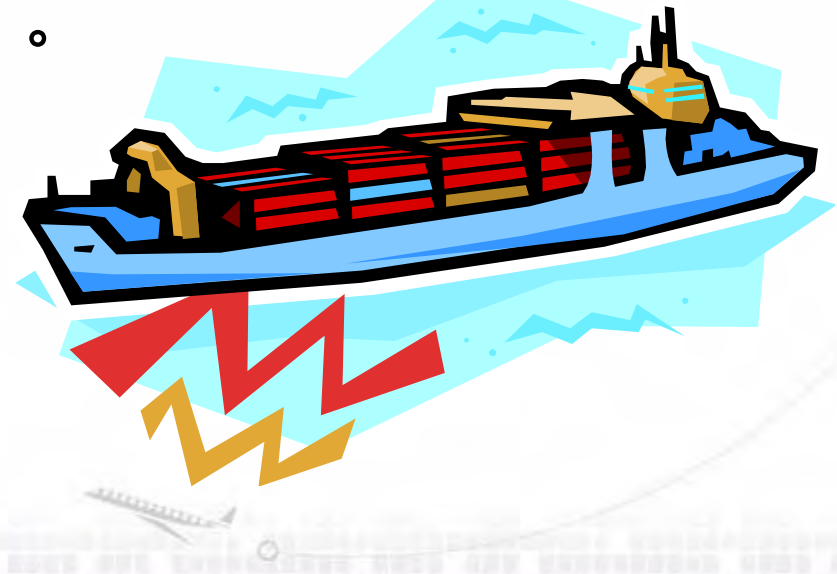
- **相同處**：船舶所有人均在約定時間，將船舶置於租船人之管理與控制之下，同時兩者皆依照船舶的夏天載重噸位乘以每月每噸傭船費之方式，按期預付租金。
- **相異處**：「論時傭船」仍由船舶所有人對船舶負擔責任，並由其僱用船長及船員，而「光船租賃」則由租船人指定船長及船員。

定期船與不定期船差異比較

項目	定期船	不定期船
性質	公共運送人	非公共運送人
託運人	一般託運人	特定託運人
船貨權利義務之依據	提單 (B/L)	以租傭船契約 (C/P) 為主，提單為輔
貨物	雜貨	大宗散裝貨
運費	運費表	依現貨市場中市場機能決定
裝卸貨條件	船方負擔 (berth term)	貨主負擔 (多為 FIOST)
船型	雜貨船或貨櫃船	散裝專用船，油輪
航線、港口、船期	固定	不固定
代理行	長期性	臨時性

專用船業務(private vessels)

- 所謂專用船業務(private vessels)係指公私企業機構，自置(own)或租賃(lease)船舶，從事本企業自有物資運輸的海洋運輸事業而言。
- 因其常利用空餘噸位或回程空放，攬運其他貨載，故有時與不定期航業殊難區別。



專用船業務

● 專用船就企業本身而言，可獲得下列利益：

1. 可以控制船期，無虞原料匱乏
2. 可以控制船舶，無虞船舶的缺失
3. 可以減輕運費負擔，降低產品成本
4. 可以配置特種裝卸設備，以適應特定貨物的需求

● 專用船業務之缺點：

1. 企業須自籌資金購買或租賃船舶，並且支付該船舶的維修、管理費用或委託其他航業代為經營。
2. 因此，除非貨運量大到具有規模經濟，否則對企業是一種負擔。

權宜船籍(flag of convenience)

- 有些船舶所有人為求降低船運成本，而將其船舶選在稅低、無海員工會及安全法規限制較少的非本國籍之國家註冊，此稱之為「權宜船籍」(flag of convenience)。
- 就船東而言，或許降低船運成本，減少工會與法令規章的束縛是其優點；然一旦發生海事糾紛或國際安全事件，母國政府若要出面交涉亦無法著力，如此對於保障船東自身之權益將大受影響；
- 同時亦影響母國在船舶數的總量排名或噸數計算，是其缺點。

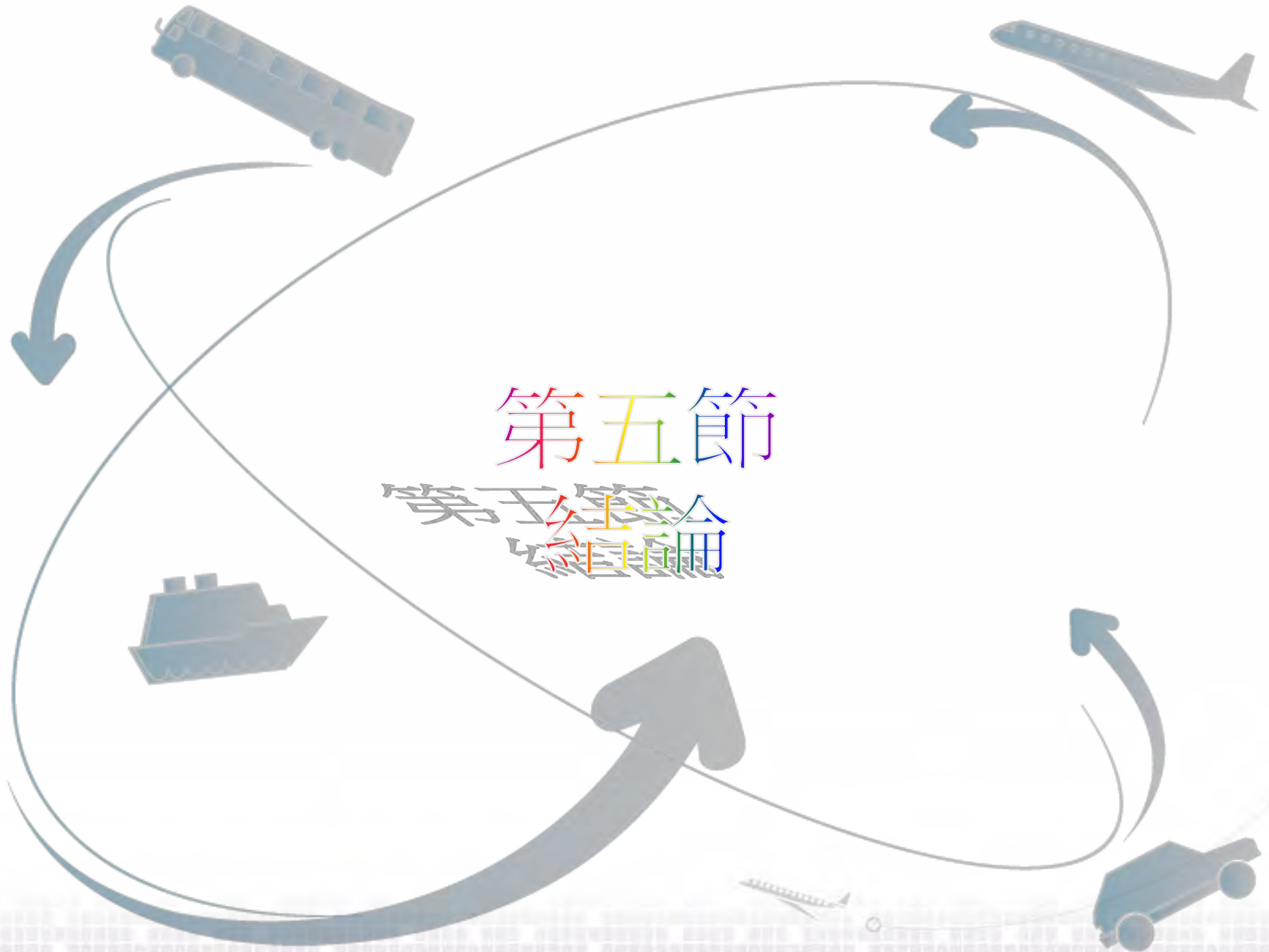
權宜船籍

● 目前排名前五位的權宜船籍國家：

1. 巴拿馬
2. 賴比瑞亞
3. 巴哈馬群島
4. 希臘
5. 馬爾他

第五節

第五節 結論



結論

- 水道運輸自古以來就是擔任客貨運輸重要的自然渠道，在所有運輸方式中是最為便宜的運具，但速度確最慢，主要都是用以從事海運與國際貿易。
- 然就某些國家而言，如中國、美國，內河航運發達，因此水運在運送大宗及低價值貨物，仍占有重要的地位，足以和鐵路與管道運輸競爭。
- 水道運輸應利用自身之優勢與其他運具合作，以複合運輸之方式(intermodality)，創造多贏的局面。



中
第
廿
五
頁

解釋名詞

1. TEU (vs. FEU (fourty-foot container equivalent unit))
2. break-bulk cargo vs. bulk cargo
3. liner service vs. tramp service
4. voyage charter vs. time charter
5. bare boat charter vs. time charter

零批件貨 散裝貨物 (P244)

20呎貨櫃 (Twenty-foot equivalent unit, TEU)

散裝船舶

bulkship

(FEU)

定期船務

不定期船務

定期船務 不定期船務

參考文獻

海運學 定期船務 不定期船務

1. 林光, 《海運學》, 台北市: 華泰文化, 2003年11月。
2. 馬天澤, 《海運經營實務》, 台北市: 時報出版公司, 1985年12月。
3. 張有恆, 《運輸管理》(三版), 台北市: 華泰文化, 2008年9月。
4. 張有恆, 《現代物流管理》(二版), 台北市: 華泰文化, 2010年1月。
5. 袁世義, 《商港管理實務》, 台北市: 大中書局, 1987年3月。
6. 陳敏生, 《海運經營》, 台北市: 文笙書局, 1991年9月。
7. 洪高橋, 《認識海運》, 陽明海運公司, 1990年5月。
8. 盧峰海等, 《企業政策》, 台北市: 空中大學圖書, 1990年。