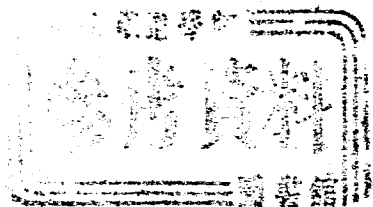


水道運輸學



MG  
F-550  
4/4

# 水道運輸學

王 洗 著

RA. 86.  
Richard Z. y. Moh.  
Dec. 1926.

李家驥



商務印書館印行

## 前 言

一、民國三十三年夏，著者應國立交通大學之聘，講授運輸管理系水道運輸課程，每週二小時，爲期一學年，須將有關水運之船舶航業航政港務各項，擇要講授，坊間實無此項專著，可供教科書之用，故不得不自編講義，以符合此項要求。本書即係將所授講義改編而成。

二、關於水道運輸商船管理之學，美國約翰遜、希伯納、克萊諸教授，雖有專著，可供大學講習之用，惟各書多論述海洋運輸及英美各國航務情形，未盡適合我國當前水運之需求。我國學者間有將此項著作，譯成中文，刊印於世者，亦僅可用資參考。欲求包含海洋內河運輸各部分，並兼及我國航務情形者，實未前見，似尚不能滿足我國航業航政人員以及大學商科學生一般之需求。本書旨在補救此項缺憾，故特將我國內河航業航務行政盡量論述，俾讀者對於國內外水運及航政，得一概念。

三、我國航業界，在抗戰期間雖犧牲特大，仍能努力維持軍民運輸，始終不懈，厥功甚偉。而政府亦隨時施行新的航業政策，以輔其達成任務，亦開航政史上新紀錄。著者因職務關係，適多參與其事，知之較稔，用特擇要敘述於第十八至十九兩章，讀者瀏覽之餘，當可明察癥結，益增惕勵。至第二十章所論，則爲針對國情，以謀今後水運航政之發展，期示讀者以研究致力之途徑焉。

四、本書除參考英美書籍外，其中第三、第四、第五、第六、第十一、第十六各章，頗多取材宋建勳先生所譯作之水道運輸及商船管理講義，第一章則多採自黃桂祺先生之專文，第九章則多採自馮仲達先生之專文，特此誌明，用資參證。

五、本書之編著，多賴長江區航政局同仁之協助，或爲搜集資料，或代撰擬初稿，用能及時完成，其中尤以吳復炎、王世銓、陳枚、江維榜、李起濤、曹玉麒、龍和平、閔乃寬諸君，助力最多，應表謝忱。

水道運輸學

著者 藤三十三 年九月二十日



第四節 淨噸位.....一六

第五節 貨物噸位.....一八

第六節 我國之船舶噸位.....一九

#### 第四章 航業之種類及其營業管理.....二〇

第一節 定期航業.....二〇

第二節 不定期航業與租船包運航務.....二一

第三節 私人與實業公司航運.....二二

第四節 航業之代理人.....二三

第五節 船運會議與船東協會.....二四

#### 第五章 航業公司之組織.....二五

第一節 總務處及財務處等.....二五

第二節 貨運營業處.....二六

第三節 客運營業處.....二八

第四節 航務處.....二八

第五節 國外代理機關及分公司.....三一

#### 第六章 輪船包運營業之組織及其經紀事業.....三二

第一節 包運業務之種類.....三二

第二節	包運業務之船舶所有人及轉包人之類別	三三
第三節	船舶經紀人業務	三四
第四節	船舶經紀人之營業組織	三五
第五節	船舶經紀人之收費與利得	三七
第七章	海洋貨物轉運營業之組織及其經紀事業	三九
第一節	轉運業務之性質	三九
第二節	海洋貨物轉運人之營業組織	四一
第三節	貨運經紀費及轉運費	四四
第四節	海洋貨物之單據	四五
第八章	政府對於航業之監督	四七
第一節	積極之監督	四七
第二節	消極之監督	五二
第九章	我國之海商法	五四
第十章	海員及其職責	五九
第十一章	世界海洋航線	六二
第一節	北大西洋線航	六三

第二節	塞伊士運河航綫	六三
第三節	巴拿馬運河航綫	六五
第四節	南非洲航綫	六七
第五節	南美洲航綫	六七
第六節	加勒比航綫	六八
第七節	太平洋航綫	六八
第十二章	我國沿海航線	七〇
第十三章	我國長江航線	七二
第一節	長江上游水系	七三
第二節	長江中游水系	七五
第三節	長江下游水系	七八
第十四章	我國其他內河航線	八〇
第一節	珠江航線	八〇
第二節	閩浙內河航綫	八二
第三節	東三省內河航綫	八三
第四節	海河黃河運河航綫	八五
第十五章	商港	八八



第一節	商港之類別	八八
第二節	商港之自然要素	九〇
第三節	商港之經濟要素	九一
第四節	商港之建築	九二
第五節	商港管理之制度	九四

## 第十六章 港口設備與各種費用

第一節	港口之設備	九七
第二節	停泊費與碼頭費	九九
第三節	按船徵收之其他費用	一〇〇
第四節	按貨徵收之其他費用	一〇一

## 第十七章 最近各國之航業政策

第一節	日本	一〇二
第二節	英國	一〇五
第三節	美國	一〇六
第四節	法國	一〇六
第五節	德國	一〇七
第六節	其他各國	一〇八

## 第十八章 戰時我國航政

戰時我國航政	一一三
--------	-----

第一節	船政職權之擴展與機構之調整	一一四
第二節	抗戰初期之船政設施	一一五
第三節	水運之維持與發展	一二〇
第四節	主要輪船公司之消長	一二二
第五節	水運運價之管制	一二六

## 第十九章 戰時我國航政建設

一二八

第一節	貸款造船之成功	一二八
第二節	交通部五省造船之實施與發展	一三一
第三節	統灘事業之創辦與發展	一三三

## 第二十章 我國航政建設綱領

一三七

第一節	航業復員方略	一三七
第二節	戰後充實航政職權與加強機構	一三九
第三節	將來航業政策	一四一
第四節	航政之展望	一四三

# 水道運輸學

## 第一章 輪船之發明及其進步

### 第一節 輪船之發明

利用蒸汽機以推進輪船的方法，雖遠在十八世紀之初葉，然當時屢經設計，迄未成功。迨至一八〇一年英國西明敦（Symington）造卡羅那德斯（Charlotte Dundas）號船，首次成功。其後一八〇七年，美國爾爾登（Fulton）英國培爾（Bell）等相繼建造小型輪船，始在哈德生（Hudson）及克里特（Clyde）河中，開始載運旅客。從此輪船之價值，方為一般人所公認。稍後，則英法海峽之聯絡船亦用輪船行駛，但均限於短距離之航行。至用輪船以航行遠洋，在當時就屬疑問。及至一八一九年，美國帆船薩完那（Saranah）號，裝配九十四馬力之蒸汽機，以補助航行為目的，自紐約出發，經由英國而達聖彼得堡。其後英國帆船恩特普來斯（Enterprise）號，亦用二百四十四馬力之蒸汽機為補助，於一八二五年由倫敦開航，迂迴好望角航路，以抵印度。有此兩次遠洋航行之成功，蒸汽機適於船舶之信用，更為鞏固。及至一八三三年第一隻純粹以蒸汽機為動力之航洋輪船路易惠廉（Royal William）號，遂於美國出世，此船總噸數為七百二十噸，馬力有四百匹，於是年八月自魁北克（Quebec）出發，以十七日間，航行二千五百海里而達倫敦。嗣經繼續不斷研究改進，迨至今日，大洋大海之中，無論何處，殆莫不以輪船為運輸之利器矣。

### 第二節 輪船之進步

輪船之改進，應從材料、推進器、速率、機器及噸位等五方面研究。

(1) 造船材料之進步，在一八四〇年以前，造船均用木材。在一八四〇年至一八六〇年之間，改用鐵材。一八六〇年以後，改用鋼材。現全世界商船五分之四，其船質為鋼材。

(2) 推進器之進步，輪船推進器起初全用明輪（Paddle Wheel）。英國軍艦於一八三六年，經過實地試

驗之後，以明輪效率不及暗輪之大，於是始用暗輪，一名螺旋推進器。(Screw Propeller)現軍艦及商船均用暗輪，其數目已自一個增加至四個之多，惟在內河中航行之商船，為吃水所限，亦有仍用明輪以為便利者。

(3) 速度之進步，輪船速度在十九世紀之初，每小時僅四五海里，現大郵船及巡洋艦之速度常超過三十海里，驅逐艦之速度有超過四十海里，尙有一種魚雷艇其速度竟能超過五十海里者，比之初期輪船之速度，已經增高十倍之多。

(4) 機器之進步，輪船上所裝之機器，最普通者有兩種：即往復汽機(Reciprocating Steam Engine)與透平汽機(Steam Turbine)(亦譯作渦輪汽機)是也。往復汽機從前軍艦商船大都用之，迨至今日，船用機器仍以往復汽機占最多數。此種汽機之運用，以鍋爐中蒸發之蒸汽，用管導入汽缸中，藉蒸汽之膨脹作用，推進汽缸內活塞，使之為上下往復運動，更藉活塞之柄與接桿及灣地軸之聯絡，將汽機之上下運動，推動地軸與船外推進器，輪船得以前進者也。馬力小之輪船，裝用單式汽機，僅有一個汽缸，其蒸汽經過一次膨脹後，即成廢汽，馬力稍大者，有兩個汽缸，名為聯成式汽機，普通輪船之汽機，大都有三個汽缸，即謂三聯成式汽機。馬力最大者，有四個汽缸，名為四聯成式汽機。凡聯成式汽機其蒸汽由高壓汽缸，經過中壓汽缸及低壓汽缸，膨脹數次之後，方為廢汽，是以比之單式汽機，節剩汽力頗多。透平汽機在一八八四年，方為船舶所採用，然在當時尙未能一般航業界所重視，及至一八九四年英國始有船用蒸汽透平公司之設立。其時該公司以透平汽機裝於船長一百呎之透平那(Turbin)號，經過各種試驗，結果證明在快速力船舶裝用之行駛時，不但船身平穩，且能節省汽力。於是英國海軍在驅逐艦維波(Viggo)號，首先採用之，得到極好之成績。其後商船亦逐漸利用之，蓋透平汽機特點在快速度之船舶其蒸汽消耗量較諸往復汽機為少，是即使用同等汽力，而裝置透平汽機之船舶，可得較高之速度，或同等速度之船舶而裝置透平汽機者，其重量與容積比諸裝置往復汽機者，較為輕小。是以現在快速度之海峽聯絡船及優秀之大郵船，競相裝置透平汽機，使旅客得到安穩與舒適。近來更有使透平汽機亦能適用於較低速度之旅客船或貨船，是即往復汽機與透平汽機兩種并用之方法。以往復汽機排出之

蒸汽，轉動透平汽機之聯合裝置，再用齒輪及其他方法，將透平汽機之速率減至適當程度，然後傳達於推進器。又有一種以透平汽機轉動發電機，(Turbo Electric Propulsion)以發電機之電力轉動電動機，使此種動作傳至推進器，即所謂電動機船是也。

(5) 鍋爐之進步，先由最初之(Scott) 抵壓煙管鍋爐，改進到現在之(Yarrow Type) 高壓水管鍋爐。其壓力由最初之數十磅增加到現在之四百餘磅。至於船舶裝置內燃機，即汽油柴油發動機與煤氣發動機為其推動之動力者，亦有七八十年歷史。迨至一八九四年，德國發明迪塞爾(Diesel) 內燃機，其性能比之他種內燃機為優，其燃料消耗亦比他種內燃機為節省，因之迪塞爾機，逐漸為各國造船界所採用。尤以貨船裝置此項機器最合乎經濟條件，故迪塞爾機在將來航業界上大有壓倒其他船用機器獨霸海上之趨勢。

(6) 噸位之進步，回憶十九世紀初葉，載通輪船噸位尚在三百噸左右，速度僅有四五海里。在一八一二年至一八一五年之間，約為五百噸。一八四〇年以後，增至千噸以上。一八七〇年增至五千噸。一八八〇年至一八九〇年之間，增至一萬噸。二十世紀之初，增至二萬噸。一九〇六年增至四萬五千噸。現世界上最大之輪船為法國郵船諾門第(Normandie) 號與英國郵船瑪麗皇后(Queen Mary) 號及伊麗沙白皇后(Queen Elizabeth) 號。前二者之船位均為七萬七千四百噸，而後者為八萬五千噸。機器馬力超過十六萬匹，行駛速度俱在三十一海里以上，其他船中安全設備，衛生設備，與娛樂設備等，莫不盡善盡美，蓋不啻一海上宮殿。茲為明瞭各航業國之船舶狀況見，特將世界船舶噸位表、大船表、大船國別表，附列於後：

(一) 世界船舶噸位表 (依據一九三九年路易治統計)

國別	噸數	備註
英國	二〇、三八四、〇〇〇	英本土一七、〇〇〇、〇〇〇噸，殖民地三、三八四、〇〇〇噸

水道運輸學

中國	五七〇、〇〇〇	二十六年七七事變前統計
葡萄牙	七四九、〇〇〇	
丹麥	一、一三五、〇〇〇	
西班牙	一、一四五、五三一	
蘇俄	一、二一六、八〇〇	
瑞典	一、五一四、八〇〇	
希臘	一、八〇〇、〇〇〇	
荷蘭	二、六一〇、〇〇〇	
法國	二、八八一、〇〇〇	
義大利	三、二五九、〇〇〇	
德國	四、二三二、〇〇〇	
挪威	四、六一三、〇〇〇	
日本	五、六〇〇、〇〇〇	
美國	一、二、五〇〇、〇〇〇	

(二) 世界大船表

巴西	四七八、〇〇〇	
芬蘭	四七〇、〇〇〇	
巴拿馬	四三〇、〇〇〇	
比利時	三八八、〇〇〇	
阿根廷	三三〇、〇〇〇	
其他各國	一、六四四、〇〇〇	
合計	六七、九五〇、〇〇〇	

(三) 大船國別表

噸	位艘	數
一萬噸至一萬五千噸		三三四
一萬五千噸至二萬噸		九三
二萬噸以上		七一

水道運輸學

噸	位	英	美	法	德	日
一萬噸至一萬五千噸		一四四艘	四〇艘	七	一八艘	一八艘
一萬五千噸至二萬噸		四四	一一	六	九	一
三萬噸以上		三四	七	五	八	一



## 第二章 船舶之種類

船舶乃人類用以從事水上活動之工具，其種類極多，其分類方法亦繁。茲依其使用性質，可分為軍用、商業、漁業、公務、遊覽等五大類。如以推進力分類，則船舶僅有兩大類：

(1) 以人力或風力行駛者，稱帆船。

(2) 以機器力量行駛者，稱輪船。

至於輪船可依其所用推進器不同，分為三種：(1) 明輪船 (Paddle Wheel Ship)、(2) 暗輪船 (Screw Propeller Ship)、(3) 特種推進船 (Special Propulsion Ship)。

(1) 明輪船乃以二個甚大圓輪，上置許多葉片，分裝於船身兩旁，轉動圓輪，撥水以行。現已無製造者，但淺水航行船，仍有用此種圓輪一個或二個，惟置於船之尾部，轉動圓輪，撥水而行，已甚少見。

(2) 暗輪船之排進器，安置於水中不為一圓軸上置有二至四葉片，而葉片稍斜，使其轉動撥水而前行，此種最多。

(3) 特種推進船，如噴水推進船 (Jet Propulsion) 與無舵推進 (Thrustcraft Propulsion) 等，均係試驗研究性質，所用推進方法，現尙未見應用。

至於輪船，如依機器分類，則可分為蒸汽機船 (Steam Ship) 與內燃機船 (Motor Ship) 兩大類。而每類又可依其機器工作方法或性質區分之，如蒸汽機船可分為：

(1) 往復蒸汽機船 (Reciprocating Engine Ship) 乃利用蒸汽之漲力，導入汽缸 (Cylinder)，推動汽缸內活塞 (Piston)，使其作往復運動用機械方法變為圓運動，而傳動推進器。

(2) 透平機船 (Turbine Ship) 係用蒸汽導入透平機內，使之推動機內圓輪，將此動能直接傳於推進器，

現多間接傳於推進器，間接方法，約分二種，一為機械方法，其間加用齒輪，然後傳於推進器，另一種為將透平機所生圓運動能，變為電能，再變為圓運動能，傳於推進器。前者稱齒輪透平 (Gear Turbine) 後者稱透平電機 (Turbo Motor)。內燃機船又可依其機器所用燃料不同，分為數種，但以柴油機為最多，其他機器多不適合船用，極少採用者。內燃機之工作方法，係燃料在汽缸內燃燒後，推使活塞，作往復運動，再變為圓運動，而傳動推進器。現亦有將圓運動能變為電能，再變為圓運動能後，傳於推進器。此種方法即稱柴油機。

船舶有依行政方法分類者，如左列四種：

- (1) 輪船及小輪船。(依總噸數二十噸為界，分為二級)。
  - (2) 帆船及小帆船(依總担數二百担為界，分為二級)。
  - (3) 拖駁船 自身無推進力，專賴他船拖曳以航行之船舶，其構造與形式極簡，多僅一層甲板。
  - (4) 碼頭船 無航行設備，駐泊於一固定地點之船舶。
- 各國船級社 (Classification Society) 對於船舶，依構造強弱，而區分為許多等級，初係因商務目的，如便於船舶保險拍賣等而區分，其後乃漸演進為船舶安全目的，我國現尚無此等組織。

### 第一節 軍艦

軍艦 (War Ship) 乃有武力之船舶，用以保衛領土與殖民地，及取得制海權，故其所負任務性質，殊不同，是以軍艦種類，亦甚多。茲分述之：

(1) 戰艦 (Battle Ship) 或稱主力艦。其攻擊力與防禦力均強，能遠渡重洋作戰，其大者已達三萬噸，如英國之納爾遜 (Nelson) 號三萬三千五百噸，九門主砲皆十六吋口徑，副砲計分兩種，計十八門，二十四吋魚雷二具裝甲十六吋，速率二十三哩，馬力四萬五千匹，其威力可驚。此艦尚受華盛頓條約限制，故其速率稍遜，聞現已有二十五哩速率之戰艦服役，以後發展如何，尙難逆料，惟其大小，則必受巴拿馬與蘇彝士二運河河身限制，可斷言也。

(2) 巡洋艦 (Cruiser) 在海軍中除主力接戰外其他戰鬥任務，均多由其担任，需要較大速率，續航力，與攻擊力，防禦力較小，如英國之羅福克號 (Northey) 排水量九千九百噸，速率三十二哩餘，八吋主砲八門，二十一吋魚雷八具，甲甚薄，馬力八萬匹，續航力可達萬哩。

(3) 航空母艦 (Aircraft Carrier) 乃飛機之海上活動根據地，飛機能在艦上，起飛降落儲藏，故航艦均有一飛行甲板，其砲力與防禦均甚弱，易遭破壞，但其所帶數十架飛機之威力，則極鉅大，美國之薩拉吐加號 (Saratoga) 能帶飛機七十八架，速率三十三哩餘，八吋砲八門，五吋高射砲十二門，馬力十八萬匹，排水量四萬五百噸，可謂最大航艦。

(4) 驅逐艦 (Destroyer) 乃用以攻擊潛艇，担任偵察等任務，幾無裝甲，需甚大速率，主砲較小，以魚雷深水炸彈為其主要武器。法國之莫蓋多號 (Mogador) 速率三十七哩，五門五吋，一吋主砲，二十一吋七之魚雷九具，排水量二千五百餘噸，其後新艦，示有達四十五哩速率者。

(5) 潛水艇 (Submarine) 在作戰時，潛沒水中，以潛望鏡伸出水面，觀察敵情，遇敵艦即施放魚雷，或預備水雷攻擊之，其防禦則賴潛水隱蔽，在水面航行則用柴油機，水面下用電力航行，速率較小，無裝甲，主砲甚小，亦有不備主砲，惟所帶給養甚多，其續航力甚大，為各艦之冠。英國泰晤士號 (Thames) 水面速率二十二哩餘，水下速率十哩，排水量水面一千八百餘噸，水下二千六百餘噸，四吋砲一門，機槍二挺，二十一吋魚雷六具。現代潛艇續航力有達一萬五千哩，魚雷可裝八具或十二具，亦有專佈水雷之潛艇，其尺度皆較小。

(6) 海防艦 (Monitor) 用以保護海岸，可謂活動之要塞砲，其吃水甚小，裝甲厚薄不等，速率甚小，現各國已甚少製造，多作練習艦用。如英國之特爾羅號 (Terror) 八千噸排水量，速率十二哩，十五吋主砲二門，副砲僅五門，四吋徑，高射砲二門，三吋徑，六挺機槍。

(7) 炮艦 (Gun Boat) 多用於海岸河川地域，平時作巡邏等工作，僅一二門小徑主砲，無裝甲，速率亦

小，排水量僅數百噸，亦有較大者。

(8) 魚雷艇 (Motor Torpedo Boat) 爲近代高速度小艇，備魚雷二具或四具，無炮火，僅備機槍，速率高者，有達七十五哩，但航海力頗弱，因船過小多作海防用。

(9) 佈雷艇 (Mine Layer) 用以在敵港或本港，散佈水雷，現亦有佈網入海，以捕潛艇或防侵入海港，英國亞得溫邱號 (Adventure) 排水量達六千七百餘噸，可帶水雷三百二十枚，主炮僅四門，四、七吋徑，速率二十七哩餘。

(10) 掃雷艇 (Mine Sweeper) 之任務，係掃除敵人所佈水雷，以便海上交通，艇身無甚特殊之處。

(11) 特務艦係不直接參加戰鬥艦隻之總稱，名目甚多，如測量艦，運輸艦，練習艦，病院艦，供應艦等皆屬之。

## 第二節 商船

商船 (Merchant Vessel) 除漁船外，凡有商業性質之船舶均屬之。其種類名稱甚多，茲僅將商船中以機器推進之船舶，依其運用方法分述之。

(1) 旅客船 (Passenger Ship) 以載運旅客爲其主要業務，多爲定期航行船舶，其形式大小，均隨航綫不同殊異，種類極多，其船身需要穩快舒適等特性，如橫渡大西洋航綫之瑪麗皇后號，總噸位達七萬七千四百噸，甲板計十二層，速率三十哩，橫渡大西洋僅需四天餘，馬力十八萬匹，總長一千零十八呎，寬一百十八呎，其各種設備，無不應有盡有，且盡善盡美，有海上皇宮之譽。

(2) 貨船 (Cargo Ship) 以載貨爲其主要業務，航行班期多爲固定，但不定期者亦多，船身多備有起重設備，以便裝卸貨物，各種配備除必要外，均甚簡單，速率對於貨船，并不重要，惟需按時到達港埠，貨艙容量，則應力求寬闊，但噸位并不求過大，以免不能滿載。

(3) 客貨混合船 (Passenger & Cargo Ship) 旅客貨物二者並重，船舶各種優良性格，均應具備，不能有

所傾覆，如我國海元輪，長三百四十三呎，三千餘噸，可載乘客七百餘名，裝貨容積二十萬餘立方呎，速率十三哩餘。

(4) 渡船 (Ferry Boat) 係在一港口之內，定期往返航行之船舶，多以載客為主，亦有兼載零星貨物車輛者，因其航行時間較短，設備甚簡單，船內艙口走道均較寬大，以便迅速吐納客貨，亦有為迅速靠岸離岸有兩頭航行之渡船。美國克萊明愛奈波里 (Clifton Annapolis) 輪渡公司，於一九三七年所置兩頭航行之渡船，計長二百零七呎，可容乘客七百三十人，汽車六十五輛。此外尚有火車渡船，如浦口南京間之長江號，計長三百七十二呎，總噸數二千九百噸，甲板上并列軌道三條，全船可容火車一列，均為渡船中較特殊者。

(5) 拖船 (Tug) 用以拖曳其他船舶，如拖駁船之行駛。大商船出港、進港、靠岸、離岸等，皆需用拖船，其船身多甚小，設備亦簡單，但其馬力特大，除在河川港口航行外，亦有拖曳駁船渡海者，則其結構稍堅強。

(6) 特種貨船仍可稱為貨船，然多專為某種貨物運輸而造者，此種貨船，多絕對不搭客，如運油船 (Tanker) 冷藏船 (Refrigerating Ship) 等均是也。其貨艙或其設備，多有特殊之處。

### 第三節 漁船公務船等

漁船 (Fishing Boat) 以船舶航行於水上，撈捕魚類之用者，均屬此種。漁船多甚小，但其航海力與續航力均甚佳，船上除備置漁具外，魚艙內多有冷藏設備，分艙頗多，其他配備均甚簡單，船多在四五百噸左右，但亦有千餘噸者，速率多在十哩以上。

公務船 (Utility Vessel) 係為公共服務之船舶，其服務之性質目的甚多，是以公務之種類亦多。茲分述之。

(1) 巡船 (Patrol Boat) 用以維持治安或緝私、積果等目的，作巡邏用之船舶，故多備有輕武器，其速率較一般商船稍大。

(2) 挖泥船 (Dredger) 以之疏濬港灣河道之用，其結構多堅強，形式亦頗特殊，馬力甚大，但一部係

用於挖泥方面，航行時極少，駐泊時較多。挖泥設備多隨挖泥方法而異，對於挖出之沙泥等物之處置，亦有特殊設備，我國建設號挖泥船，為聞名全球之一。

(3) 破冰船 (Ice Breaker) 冰道凍結時，用此種船前往破冰，其構造多極堅固，馬力亦特大，其他船舶幾無從與之相較，但形式並無甚特殊。

(4) 救生船 (Life Boat) 多為船舶遇難時各種人員所乘坐之船，因係臨時乘坐，配備較簡，但船之穩定性極佳，其他船舶無出其右者。

(5) 給養船 (Supply Ship) 水道上各種航行標誌之給養，均由此種船舶前往供給，此種船無甚特殊之處。

(9) 其他如測量船 (Surveying Ship) 引水船 (Pilot Boat) 救火船等，均為某一種任務所備置之船舶。遊覽船 (Pleasure Vessel) 係用以作娛樂消遣等之船舶，如游艇 (Yacht)、競養船 (Racing Boat) 等均屬之。

### 第三章 船舶噸位之種類及其丈量方法

噸位者或指船舶大小而言，或指貨物多寡而言，故所謂噸者，乃有船噸與貨噸之別，其用處又各有不同。

船舶噸位計分四種：曰「排水量噸位」(Displacement Tonnage)，曰「載重噸位」(Dead Weight Tonnage)，曰「總噸位」(Gross Tonnage)，曰「淨噸位」(Net Tonnage)，此四名詞之意義，既不相同，其用處亦互異。

#### 第一節 排水量噸位

如曰某船之排水量若干噸，即指其浮於水面時，排去水量若干噸而言。所排去水之噸位，即等於該船自身重量之噸數，故又稱船體噸數。普通商船計算排水量，將船員與給養物品包含在內，但將燃料及客貨等除外，此即謂「輕載排水量」(Displacement Light)是也。如將該船裝至最高吃水線，其所得之噸數，稱為「滿載排水量」(Displacement Loaded)。至於每次航行實際上所載之客貨與燃料之多寡，恆不相同，因此實際排水量(Actual Displacement)時大時小，不能一定。

在核算軍艦時，每用「平常排水量」(Normal Displacement)之名詞，其意義各國不同。普通皆包含將校士兵給養設備軍械及機器等，但攜帶若干飼糧油料煤水等，則皆各有不同之規定。華盛頓會議後，新造軍艦以標準排水量(Standard Displacement)，即船隻裝足人員設備器機軍火食糧飲水，而尚未裝燃料及鍋爐，補充水(Reserve Feed Water)之重量。

排水量每船二二四〇磅，或二二〇四，六二磅，各以所用者係英國制或公噸制為斷。在美國以英制為主，故計算排水量時，將船身沒於水中者之若干立方呎，以三十五除之即得。因海水每立方呎重六十四磅，適合一

箱(二二四〇)磅之三十五分之一也。此項立方體積須在造船時用特別算法求得。因船形下窄，與木箱不同，非可以長寬高相乘之積簡單方式計算也。造船即須先定出該船之「成分係數」(Coefficient of Fineness)，或稱肥瘠係數，或稱塊係數(Block Coefficient)。此數為船身沒於水下之部分，與一長寬高相同之長方形體積較之比例數，此數既知之後，欲求該船之水量，可將該部分之長寬高及具成分係數四者相乘，再以三十五除之，成分係數之大小，胥視船底之尖度如何為斷。速度極慢之大貨船，其成分係數有高至十分之八者，而競賽所用之快船，有低至十分之四者。

造船廠為計算輕載排水量與滿載排水量起見，普通皆備有排水量表格(Displacement Curve)，船長在每次航行時，如已知其船之吃水深淺，再查看此項表格，則目下該船之實際排水量若干，已昭然若揭矣。

商船排水與造船人有密切關係，自不待言。此外在裝船時及行船時，亦極重要，蓋滿載排水量減去輕載排水量所得之差，即為該船能載客貨燃料等之最大限度，而實際排水量減去輕載排水量所得之差，又能指明該船當時於船員與給養外，究竟實載若干噸也。海軍船舶原藉其「平常排水量」以為正式分等之根據，或表示其大小，而軍艦除運輸船、煤船、給養船、醫院船外之實際排水量，更為經過巴拿馬運河時，付噸稅之根據。

## 第二節 載重噸位

商船能載之總重量謂之載重噸位，如曰某船載重五十噸，係謂該船於船員與給養之外，能載客貨及燃料等五十噸，始達其滿載排水量之限度。換言之，滿載排水量減去輕載排水量所得之差，即為載重量。每次行船，實在所得之重量，當然多寡不同，然如有造船廠所備之排水量表格在側，則當時之實際重量若干，不難一望而知，惟船長須先知其船之吃水若干，始能按照表格，推算其重量。

載重噸位亦分長噸與公噸二種，長噸每噸二二四〇磅，公噸每船二二〇四·六二磅。如以按期包運辦法租賃船舶時，其重量若干噸為規定船租之根據，在裝運整船笨重貨物(煤鐵等物)時，并在製造此項船舶時，載重噸位，頗關重要。蓋噸長在算定其航行海程應需燃料若干噸後，即可推出該船之載貨量。載重噸位有時且可



用之於統計方面，記錄某輪船公司或政府機關之船隊大小，捷運輪船及客貨混合船普通皆不用載重噸位之名詞，因此類船舶，向例不能裝至最高噸位線，故當造船時，亦鮮有希望其能載最多笨重貨物者。

### 第三節 總噸位

船舶之總噸位者，乃該船之圍閉總容積，以立方呎量之，而以噸數呼之名詞也。按此種辦法，每噸等於一百立方呎，或二、八三立方公尺，英人穆爾沙姆 (George Morton) 爲丈量船內立方容積起見，曾立有一定之公式，并於一八五四年英國船舶丈量法，採用該法，以法律公佈之。嗣後世界各國多有仿行之者，不過今日世界各國之總量位計算，所以互有出入者，并非由於算法不同，乃因各國對於船中「免于丈量之部分規定」互異故也。由於船中某部分免于丈量之故，遂使該船所得之總噸位不能確實代表該船全部立方總容積。

按美國之總噸位丈量法，將下列船中各部分，皆免于丈量。

(1) 上甲板上之房屋，有一面開敞者，或其他棚幕半遮之處。一九一四年九月五日美國航務委員會解釋總噸位丈量法時，始規定此項豁免之地位。

(2) 所謂遮蔽甲板下地位，而有噸位槍口者，此項豁免始於一九一五年三月六日，係航務委員會解釋噸位所得之結果。以上二條在英國早經豁免，德國亦於一八九五年即有此規定矣。

(3) 在上甲板上，(即與駕駛室同層者)，爲旅客設備之各種地位。

(4) 各艙口以全船總噸位千分之五爲限。

(5) 廚房、麵包房、廁所及浴室等地位。

(6) 機器房或其他駕駛地位。

(7) 機器房與鍋爐房上面之通光通氣及烟囪等地位，此等地位直達於船面之最上甲板，船舶所有入如欲將其計算在內者聽之。

(8) 圓屋頂天窗梯口槍，以及在豁免地方範圍以內之各路梯等地位。

(9) 爲儲壓載水之雙層底，(始於一八九五年三月二日)，及其他儲壓載水之地位(始於一九〇九年二月六日)。

(10) 甲板上露天載貨處地位。

除去上述種種豁免外，其餘所有船內各地位，均按照穆爾沙姆所訂之規則丈量。該規則於一八六四年經美政府採用，其法係將船內容積合成若干立方呎，然後再以一百立方呎除之，即得正式之總噸位。美國丈量法與他國丈量法皆少算其真實容積，於是一八七三年國際噸位委員會專爲蘇彝士運河，訂一特別丈量法，其目的在得真實之總噸位。按蘇彝士章程亦並非將船內所有之空間，完全計算在內不過按此章程計算時，其所得之噸數，較英美德等國所算出者爲多耳。巴拿馬運河之特別丈量總噸位法，以蘇彝士法爲藍本，加以損益，以期適合於近代船舶構造構造上之種種變遷，并使其所得之總噸位較近於實在容積。

美國之正式商船統計表，完全以總噸位爲根據，世界各國登記之商船，分別總噸位淨噸位及長寬高等欄，更有國家根據總噸位之大小，以定政府付給船舶獎勵金之多寡。按美國一八九一年之郵運合同，及一九二八年之商船法，在區分船舶時，多有賴於總噸位。亦有商港按照總噸位以定泊船費者，如按期包租客船，其租金恆按該船之總噸位計算，然計算總噸位之最重要目，乃在由此可以推算其淨噸位。

#### 第四節 淨噸位

商船之淨噸位者，乃該船之裝載客貨地方，以立方呎量之，而以噸數呼之名詞也。每噸等於一百立方呎，或二、八三立方呎算法係由該船之總噸位內，減除船內某某部份之立方容積即得。每項應減除之地方，在蘇彝士運河，巴拿馬運河，及各國之丈量法內，均有特殊規定。世界各國之總噸位丈量法均不相同，仍不足以代表該船容納客貨之淨容積。

按美國丈量法，欲得淨噸位須由總噸位內，減除下列各地方。

(1) 推進機器與燃料所佔之地位。

(2) 船長職員及水手所佔之地位，按航海各法之規定，每水手應最少佔地位由七十二立方呎，至百二十立方呎，及由十二至十六平方呎。

(3) 運用舵機絞盤及錨索等之地位，如設在甲板上，已在總噸位內減除，此處不應再減。

(4) 存儲海圖信號物品及一切航海儀器之地位。

(5) 副機器與鍋爐所佔地位，此指設於甲板下與抽水器相連者而言。

(6) 水手儲存庫地位。

(7) 船員及水手之廚房、麵包房、廁所、浴室等地位，此指設於甲板下者。

(8) 帆船上為存儲帆具所佔之地位。

裝設螺旋推進器之船，其應減之各地方中，以機器及燃料所佔者為最大，機器與鍋爐房極易丈量，因其所佔地方定而不移。惟燃料所佔者則不然，許多船舶將存儲燃料與存儲貨物之間，設以活動隔板，使兩處之容積，能互相伸縮，假如海程不遠，無須多儲燃料時，即可縮小儲燃料地方，而放大貨艙，以多載貨物。如海程甚遠，則辦法反是，職是之故，對於丈量機器及燃料所佔地方，須有一定規則，以便遵守。美國丈量法曾採用兩種制度，一更百分法 (Percentage Rule)，一會鄧紐伯法 (Tantle Rule) 按照百分法之規定，如裝設螺旋之船舶，其機器房與鍋爐房所佔地位，在全船總噸位百分之十三至百分之二十之間，則機械與燃料所佔者，應作為全船總噸位百分之三十二。如係裝設明輪之船，其機器以鍋爐房佔百分之二十至三十之間，則其應減之百分數須作為總噸位之百分之三十七，假使機器房與鍋爐房所佔者，不在上述之百分之十三至二十或三十之範圍以內，則即採用鄧紐伯法。按照該法之規定，係先丈量機器實際所佔地位若干，然後再看該船係裝明輪或螺旋，明輪者，外加上數百分五十，螺旋者，外加百分七十五，假如機器所佔者為十立方呎，則明輪船應為機器及燃料等減出十五立方呎，而螺旋者應減出十七零十分又之五立方呎。

多數海船之規定，皆故意使之合於百分法之規定。因按百分法所減去者，轉按鄧紐伯法所減去者為多，且

實際上亦較機器與燃料所確估之地方爲多也。曠是之故，美國船舶之登記噸位，恆低於實際所有者，而各船之待遇，尤不能一致。按此法亦係一八五四年創自英國者，且至今仍遵守之，故英國船舶淨噸位之不確情形，實與美國相仲仲。此外如德國亦用此法，不獨淨噸位自身不足代表實在所有者，更因其總噸位爲根據而計算淨噸位時，復有許多豁免地位，（實際上多有能載客運貨），故淨噸位低於實在數目，自不待言矣。

蘇彝士與巴拿馬兩運河，既自訂特別總噸位章程，以期表示較爲翔實之噸位。故對於淨噸位計算法，亦具同樣目標，在制定巴拿馬章程該章程與蘇彝士章程有不同處）時，此種用意，尤爲明顯。蘇彝士巴拿馬兩運河之章程與普通不同處，在只許適用鄧紐伯法，不過倘該船之存儲燃料艙間，係固定而非活動者，如船舶所有人欲請以實在地方爲丈量根據者聽之。按巴拿馬章程爲求淨噸位而由總噸位內所減出之數目，在一九二七年平均爲總噸之百分之二十二，按蘇彝士章程此數爲百分之二十八。

商船之淨噸位，對於船東，對於政府當局，以及對於商業機關，均極重要。世界各處無不以淨噸位征收噸稅，及其他課稅之根據者。至於一切商務費用，如拖船費、船塢費、碼頭費等，又噸位以此爲圭臬。美國及多數國家關於公佈船舶之往來，其正式統計表上所列者，皆淨噸位也。

按期包運船舶之船租，如不按載重噸位或總噸位計算時，亦均以淨噸位爲主。更有許多運河（如 *Manchester*）其通行費之一部分，根據船之淨噸位，蘇彝士與巴拿馬兩運河自訂之淨噸位計算法尤其重要，蓋兩運河之收入，完全依賴於此也。無論商船與軍艦，經過蘇彝士運河時，皆須按其淨噸數繳納通行費，不過巴拿馬運河之淨噸位章程，僅限於商船及海陸軍所用之運輸船、煤船、給養船及醫院船等。

#### 第五節 貨物噸位

計算貨貨多寡之各種噸位，與表示船舶大小之各種噸位，實截然爲兩事。貨物噸位亦分重量與體積二種噸位，如按重量計算，則又分長噸短噸及公噸三種。長噸每噸合二二四〇磅，短噸每噸合二千磅，而公噸介於二者之間，每噸合二二〇〇磅。六二磅。英美及其附屬各國等之國外貿易，如按重量運輸貨物，則所用者，概以

長噸，採用公噸制度國家，則用公噸，至於短噸之用，在美國國內鐵路運輸上，最為普遍，然見之於國外貿易者極鮮。

更有許多貨物，當運輸時，其噸位不以重量計算，而以體積計算，普通以四十立方呎，作為一噸。此類貨物皆限於體質輕鬆者，故船舶載運輕浮貨物時，其所得之噸數，恆能較載運笨重貨物時為多，亦趣事也。

為輪船選擇普通貨物時，最應注意各貨物之排列問題，換言之，即某貨一噸實佔若干立方呎是也。此外更應注意運價問題，因貨物運價之規定，有以重量噸為根據者，亦有以體積噸為標準者。在選擇船貨時，如能配得適宜，可使船上無絲毫空間，棄而不用。更使船之載重，達其最大限度，船能如此載滿時，其所運之貨，有按噸計算者，有按體積噸計算者，然總而計之，其進款之多，蔑以加矣。故按噸收款之噸數，有時能多過該船所搭載之最多實在噸數焉。

#### 第六節 我國之船舶噸位

我國丈量船舶，依照民國三十年七月二十三日交通部修正公佈之船舶丈量章程，船舶之容積，以百立方英尺（二·八三立方公尺）為一噸。以担數表示容量之船舶，以十立方英尺（〇·二八三立方公尺）為一担。計算船舶之噸數，以全船上下各層艙位之容量為總噸數，但在上層艙面不設圍蔽之處所，得免除丈量，不算入總噸數。自總噸數內減去駕駛輪機並航行安全及船員居住衛生等所用處所，不能供載貨乘客之用者，為登記噸數。船舶丈量後，不得將艙面未更圍蔽或不算入登記噸位之處所，供載貨乘客之用，但遇特種貨物須裝載艙面者，不在此限。

## 第四章 航業之種類及營業管理

航業種類有三：即定期航業、不定期航業、及私人或實業公司之航運是也。

### 第一節 定期航業

定期航業皆為世界各大公司之各種郵船及最大最捷之輪船，其行駛日期，常因刊登廣告為人所易稔，但定期航業非獨指巨大之郵船而言，其他各種有定期之船舶，皆包括在內。定期航業有以載運客郵為主，而兼運速遞貨件貴重物品以及少數之笨重貨物者，有大半以貨運為主，而亦有載客設備以位置少數之旅客者。凡輪船行駛迅速，載客多而運貨甚少者，常稱為快船（*Express Lines*）。裝載多數旅客貴重物品以及少數笨重貨物者，則稱為客船（*Passenger Lines*）。其以運載貨物為主而兼載少數旅客者，則稱為混合船（*Com' Inction Lines*）。定期航業亦包含多數貨船（*Carigo Lines*），此種貨物亦如客船，其航行有一定路程及一定船期，專限於運貨，世界最捷最大及設備最完美之普通貨，多屬此類。

定期航業，其行駛船舶不拘為裝載貨物或搭載旅客，均有一定之路程及船期，尚有一種重要職務，即適應寄貨家之需要，代為裝運上等貴重物品，在一定時期內，迅捐送達。又有寄貨家因貨物有限，不能獨租一船以裝運，遂託定期航業之船舶以裝運之。定期航業船舶之運費，較不定期為昂貴，但亦有裝運笨重貨物，如米、穀、油及其他類似之貨品等，以填滿未經普通貨物所佔之餘地，或用以減少船底過多之壓載物。有此情形時，則該船常予寄運此種貨物以減低運費之利益，惟客船則須有各項設備，以適用於旅客之需要及國際郵件之遞送也。

各處海洋貿易情形。未必即皆有利於定期航業之船舶，雖行駛有一定之路程，一定之船期，亦視其所選擇之航程，能在有準定之客貨以為斷。其航程不限於一直路線，即由此裝貨口岸至彼卸貨口岸，儘可於中途各口岸隨意停泊，其路程成為三角形或多數之支綫形，并可於沿途擇定口岸，裝卸由內地或外部運載之貨物，或與

其他航綫之輪船，聯洛交換營業。惟須注意者，即非目前或將來之客貨有準定，而且利益優厚者，則不便於行駛定期船舶，較專營貨運須視有一定不定不斷之普通貨物，其專營客運，亦須有一定旅客，方能開駛定期航業也。

按照定期航業及其營業性質而論，則應有一種宏大之規模組織，關於船塢、碼頭、倉庫及其他港口設備等，均須有一定之佈置。他如招攬營業，則須登廣告，亦須有永久之事務所，及各埠辦事機關，是以輪船公司行駛各海洋之幹綫及支綫之船舶，須有如大規模鐵路公司組織也。

## 第二節 不定期航業與租船包運航務 (The Tramp or Chartered Service)

多數貨船行駛無一定之時間，無一定之航程，無一定之口岸，故名曰不定期船。該種船舶可承運貨物於任何航綫，赴任何口岸，除受港口之水道深淺，及法律之限制外，均可任意往來焉。凡運輸笨重之商品，如礦砂、煤炭、米、穀、硝、磷酸、木材、泥土、白粉、糖、卸網鐵，以及建築材料等，動輒盈輪，全船滿載，除貨物有特別設計或特別特備之船舶外，皆可租賃此種船舶，以承運之。故此種不定期船舶之船舶所有人或經理人，與租船人兩方面之關係，全賴契約以拘束之，名為租船合同 (Charter Party)。如只租賃航行一次者，則訂立航程租約，如租賃一定之期限或多次航程，則訂立期間租約。此兩種就大體分別，有種種不同之處，雖租賃之船，通常皆為不定期船舶，滿載笨重貨物者而言，然有時亦只裝載一部份之貨物，餘者係由各處派人招攬，或刊登廣告，將開航日期及鐵貨口岸，預先通知，俾寄貨家，無論其貨物大小多寡，皆可以交運，按貨件給運費，並不照全船航或一定時間攤分租金，計算運費。有時船舶經紀人或投機人，先將船租定，然後再招攬貨物，則與定期航業船舶直接競爭，遂變為一種投機事業，除非航該綿運費昂貴，有厚利可圖，或噸位缺少時，鮮有從事焉。不定期船舶亦可裝運貨物，行駛定期船舶所未經達到之口岸，往往寄貨家租賃一船，原以滿載某種貨物而付給船舶所有人全部之租金，有時因貨物不足滿船，亦可將該船剩餘之地，實以他貨焉。

不定期船舶有時亦為定期航業公司所租賃，在定期航綫內行駛，即在旺日時，定期航綫須多添航隻，或於

本公司全數船舶內，只購置一部份，而租賃一部份，在該航綫內行駛，亦有航業公司其全數船舶均由租賃而來，故不定期貨船常因此為定期航業公司所租充貨船，而不定期貨船亦有時為定期航業公司租充客船。

不定期貨船皆裝載笨重物品，故不能容定期航綫之輪船直接競爭。但此種航業，絕非不相競爭，因定期航綫之船舶亦常招攬笨重之物品，作為定期之貨運，或視為壓艙（Ballast）之貨物，而不定期船舶則有時亦裝載定期船舶所運之貨物，各有競爭之利益在焉。不定期船舶所需之資本及費用較定期船舶為廉，船隻多為節省經費及載貨而建築，其大小速率及吃水量均屬適中，裝運貨物亦無須特殊設備。該種船舶，其所有人及經理人無須籌備船塢、碼頭、倉庫、港口及廣告之各種費用亦無須鉅款以維持國內外支部內地事務所及代理人等如大規模定期航業公司之營業組織；因不定期船舶之裝載貨物，或訂定契約等，皆賴船舶經紀人或經理人代為執行一切焉。不定期船舶與定期船舶競爭亦有不和之處，因不能運載上等物品，亦不運載客郵，無營業上之組織，不能按期運輸而難於招攬期客貨。

### 第三節 私人與實業公司航運

航運之貨物雖由不定期船舶或定期船舶運輸，現有一種趨勢，即實業公司常有自備船隻，以運自己之原料或製造品者。此種私人運輸頗與早年美洲航業相同，蓋當時之豪商鉅賈，輒自備船隻以供開駛，其時海上運輸為此種私人船舶所獨佔，直至一千八百一十二年戰爭後，船舶之從事於公眾運輸，方肇始焉。

私人或實業公司之船舶，大概為一種特選之船舶，由大實業公司行駛，以運輸商品如礦砂、煤炭、木材及礦油等。有時欲將此種航運與不定期船或定期船舶區別，甚為非易，因私人行駛之船舶，於遠行時亦有為寄貨家裝載貨物，以實其餘地位，或為回程船載。若與出入商家之行駛船舶經營商運比較，則二者之間，尤難區別，因該商人所行駛之船舶，用於運輸自己之貨物，然有時接受或持攬客貨，故直無異定期航業。

私人或實業公司之船舶之所以異於定期及不定期航業者。在運載該船舶所有人或經理人所有之貨品。其利益如左：（一）船上有特殊設備之機器，（二）行駛有一定航期。（三）減輕公司之運費。（四）公司有操縱



之權，因自有船舶指揮如意，此種航運經營，或由本公司主要營業機關直轄之航運部，或由附屬之輪船公司，或由外間之輪船代理人以管理之。

#### 第四節 航業之代理人

定期航業公司常將其船舶營業及管理一切事項，交付代理人代為經營，有時代理人亦可自行經營，一切盈虧由其自負。普通船舶航業代理人 (General S.S. Operator) 不獨為航業代理，人且從事經營定期及不定期航業之海洋運輸，客貨代理人與航業公司訂立契約，代為招攬生理，取回佣金為相當之報酬。此外尚有所謂海運經紀人 (Ocean Freight Broker)，送達人 (Forwarder)，契約人 (Contractor)，海外捷運公司 (Foreign Express Co.)，海關經紀人 (Custom House Broker)，海關律師 (Custom Attorney)，駁車及駁船公司 (Trollyng & Lighterage Co.)，船塢、碼頭、貨棧，及終點公司 (Terminal Co.)，船舶經紀人 (Ship Broker)，船東經理人 (Managing Owner) 及裝物裝卸人 (Steward) 等，皆為行駕船舶及營業管理中所應有之各份子也。

鐵路亦與航業有關，蓋鐵路亦常運輸船舶之貨物，或由內地至外埠，或由外埠至內地，其運費係按各國內運輸計算，或按照特別進出口運價計算，有時且按聯運運費收費，鐵路公司對於港口常有終點設備，駁運貨物及其他港內應辦之事務，並訂定貨物延期及存儲貨物，及其他有關於海洋運輸之重要營業章程。鐵路公司間設有國外運貨營業部 (Foreign Freight Department)，在許多海外港口航業公司鐵路公司，訂定互惠契約，如航業公司之船舶，必須在鐵路所有之碼頭上裝卸貨物，該鐵路公司對於碼頭之各種便利，不另取資，輪船與鐵路兩方面均設交換營業，於不管背法律範圍內，彼此均有優先權。此外尚有附加條件，規定行駛船舶之船隻，並訂明為該公司與他公司競爭時，於營業上運價應互相維護，其他一切互助有關利益。亦須互相尊重。要之鐵路與航業關係最密切之時，即鐵路公司自行購置船舶，或直接管理航業公司及其船舶之時也。

尚有其他種組織與航業代理人有關，但與航業公司營業組織無直接之連絡，如拖船公司 (Towing Co.)，

煤炭及燃油公司 (Bunker Coal & Fuel Oil)、引水人 (Pilot)、船用品公司船塢公司 (Dry Dock Co.) 及保險公司之驗船師 (Surveyor) 等，均屬之。

#### 第五節 航運會議與船東協會

多數航業公司從事於海洋運輸事業，於營業管理重要問題，皆共同集權討論以解決之，所謂海運會議。(Ocean Conference) 此種會議，有為正式之組織者，有為非正式之集合 (Arrangement) 者；故其決議之事，有簽置契約者，亦有口頭說明，互相諒解者。如規定航綫，運價分配，來往港受行駛日期，航行次數，或噸數之多寡，以及客貨代理人之佣金等項，對於本航綫內會員船舶之關係，及與同航綫非會員船舶之競爭，亦經由此會議主持。此外尚有船東協會 (S. S. Association)，船東或經理人對於租約，港口章程等項，求其統一，或於彼此利益有關事項，求其通力合作。多數海運代理機關 (Agency) 皆加入協會，或特別組織，如貨運代理人、經紀人、及送達人等，則為貨運經紀協會 (Freight Brokers Association) 之會員。至貨物裝卸人、理貨人 (Tally Clerk)、及汽車、夫役等，則為工會之會員。各港口之引水人，則為引水公會 (Pilot Association) 之會員是也。他如通商港口之商會，海運交易所 (Maritime Exchange)、物品交易所 (Produce Exchange) 等，亦往往與海洋運輸有重要之關係焉。

## 第五章 航業公司之組織

航業公司之經營方法有二，或由本公司之所有人自己經理，或將數公司共同一人代理之，然無論如何，皆必有精密之組織。至於局面之大小，胥視營業之多寡及性質，業務之繁簡及種類，停泊口岸數目，與夫主持者之目標爲斷，故航業公司至今仍無標準組織法。

航業之組織雖無一家能代表全體者，然重要部份大體相同，普通言之，公司首領爲總經理，總經理受命於董事會；而轄制一切職員，總攬諸般事務。局面大者更設副經理一人或數人以佐之，分領諸處任務，局面小者多不設副經理，而各處主任直統屬於總經理。此外有秘書一人，法律顧問一人，亦有不設法律顧問，而每當訴訟發生時則延普通律師代理者。至於招攬營業及指揮船舶則有營業與航務兩大處，營業處恆分成客運及貨運二股，公司之大者或竟成爲獨立二處，航務計包括港務、船務及機務等股或課，經營客運者復有膳務股之設，幾此皆隸屬航務處，上置主任以總其成，而各股復設股長，以司其事。至於更大組織其中部分亦自較多，如租船股專司租船事務，而建築股則司建築事宜等，大公司內營業與航務自係分立，各設主任，倘公司稍小則此二處每由一人兼領之，以省開銷。

國外分公司及代理機關亦爲組織內之重要者，國內除總公司外更爲各口岸以及內地各要埠分設分公司或代理處，以推廣營業，便利指揮。

在上述各部分之外，仍須另有專司保存款項者，曰財務處。及記載收支者曰會計處。公司之大者，且設保險處，以調劑因水程而發生之損失。

### 第一節 總務處及財務等處

秘書之職責與普通所習知者，大致相似。法律顧問職掌一切訴訟事件，代表本公司出席法院，再如航務營

業或其他各部分發生關於賠償課稅契約債券及他種問題時，亦得徵詢顧問之意見。保險處之責任或行一切水險事務，或代表本公司與外國保險公司規定種種投保手續，故所有本公司之損失及賠償問題皆由該處處理之。財務處內設主任一人及員司若干人，職掌本公司內一切銀錢出入與夫發行各種債票，以管理本公司與銀行間之往來及國外匯兌等所有事務。關於船上之出納無論在航行時間或在停泊時間，均由該船之事務長負責辦理。

會計處內亦設主任一人，及司賬員稽核員與其他員司等，該處之職責，大致包括記載一切賬目，核對一切賬款，簽發支票，預備經濟報告平準表及各項統計等。

## 第二節 貨運營業處

營業之總攬與管理，本為繁雜之事，故需人較多，普通分作客運及貨運二部分，各設主任總攬其事。倘公司之範圍較小，或客運營業不暢，則可以一人兼掌兩部分之事。主任之下，更分設各股，俾有專責。

貨運營業主任之地位，每與副經理相埒，蓋其管理之得失，本公司之成敗繫焉。其下更置副主任二人，一司外運，一司內運，以收分工之效，不過普通委託於貨運總代理人一人或數人，而不設副主任或股長亦極多。貨運總代理人或只管一家公司之出入貨運，或兼管數家或數口岸之貨物運輸。

貨運營業主任及其屬員，負責編訂貨運運價，並撥存一切關於商務上確實消息及需要，記載現在運輸噸數及將來可能之發展，并所有航行上之費用等。許多航業公司制訂運價多與其他公司會議行之，或彼此有相當之諒解，以化除競爭，會議時由貨運營業主任或其所屬重要職員，代表本公司出席。對於各貨運代理人，各地司事招徠及經紀人等所發之一切運價通告，亦由貨運營業主任監督執行。

貨運營業主任仍員有發展貨運之責，故應隨時督飭各地員司相機辦理，倘該主任認為營業暢旺有添行船舶之必要時，或認為發展營業必須開闢某航綫或某口岸時，得按其意見條陳於上峯，以備採納後作為構造船舶之根據。所運貨物遇有損失，關於賠償事件亦多由本處處理，如有專設賠償專處或股者，則營業處即不與開其

萬。

貨運營業處之外運營業股長，幫同營業主任，制訂運費及策劃發展營業事宜。所有運出貨物之大小事件，皆在該股長職權之內，例如船上應當留若干地方，以備存儲煤水，及倉用等物，尚餘若干地方，應撥若干地方，貨物始最經濟，貨運清淡之時，船上自多空閒之處，然如貨運擁擠，則不得不細心籌劃，如何能使該船之載量，全部得以利用，如何分配笨重貨品，與輕浮貨品之比例，以期得到最多收入。

外運股仍須將定船之商家，按次記載，以便隨時考察，究有若干貨物待運。該股書寫裝船允許證之司事，應秉承股長之意，通知商家應於何時將貨物運來碼頭，以備裝船。此外關於裝卸貨物則為航務處港務股之事，外運股僅處於贊助地位而已。

各船船長及各國各口岸之代理人等，均隨時由營業處指揮之，營業處外運股更須預備並簽發提貨單，運貨憑單 (Tide Manifest)，及一切關於船舶出港前應用之文件，蓋船舶出港之一切手續，雖恆由海關經紀人代辦，然其所有文件之預備，終須由營業處外運股負責。至於外運貨物之躬親招攬，刊登廣告，辦理轉運，以及與鐵路規定等莫不為營業處外運股分內之事，故該股必須有充分員司，以免遺誤。

營業處內運股亦設股長一人，及員司若干人，不過無論輪船公司如何之大，其營業處內運股之組織，往往較小於外運股。蓋內運貨物之招攬及預備一切運輸單據，多由駐在外國之分公司或代理機關辦理，故事務比較清閒也。

大航業公司之營業，內運股亦每有聘用招攬員若干人，專司招徠國外之貨物者，蓋由外國運來貨物其選擇路程之權，不實操於賣主，本國內買主之意見，頗有左右之能力，倘在議定交易時，買主贊成由某家公司裝運，而反對他家公司，則賣主每多順從其意，內運股此外仍須經營並預備一切關於船舶進港時所需文件，然實際上進港之手續有船長及海關經紀人負責辦理。至於進口貨物之放行存棧轉口等事又須直接與海關有所規定，進口貨物之提單必須檢察，貨物運價必須核算，貨到通知書運貨單及送貨單等皆須預備，幾此皆為內運股之

職務也。不過收取運費則歸財務處負責，與內運股無干，內運股員司之多寡，胥視航業之繁簡及組織如何為斷。

### 第三節 客運營業處

客運營業主任為客運營業部分之主腦，其職責為制訂客運運價，代表本公司出席各輪船公司所開之運價會議，執行會議內關於客運事務之各項決議案，區分客運業務之等級，確定營業發展之計劃，建議相當船舶之購置，籌劃口岸之設備，以及接洽客運聯運事宜等，助之者為客運營業副主任。

客運營業處每分作房艙股 (Cabin Department) 與統艙股 (Steerage Department) 房艙股經理各等房艙之招攬售票，代為計劃遊覽路程，並指示登岸應為之事務，及為各代理處預備並分發客票單據，與夫各項必需之文件等。房艙股之員司計有客票員，遊行招徠員，登岸司事，鐵路售票員。廣告租有時更有一遊覽租及用品分配租等。

統艙股專司統艙業務有時借用房艙股內之員司以免組織龐大，但關於出售輪船鐵路之客票，及經理登岸各項事務，則自有專員負責。

以上二股對於國內外各分公司，各代理處，各口岸上之一切機關及船上之事務員，均共同支配，以收合作之效。

### 第四節 航務處

航務處計分港務股、船務股、機務股、膳務股，以及建築股與租船股等。航務主任總攬航務全局，指揮各股工作，此外與各地分公司及國外代理處等均有直接關係，該主任之位置，每與副經理並列，故有在總管本處事務之外，或竟兼掌數處，然其最要職務則係關於航務者，其目光每特別注視於本公司船舶之運用，蓋船舶輪流急速，則獲利愈厚，他如碼頭之佈置，業務之發展，船舶之添置，與夫本公司大計之決定，均在航務主任蓋籌碩劃之中。

有時貨物損失之賠償事務，亦歸航務處掌理，然此事統屬何處，向之定章，故各公司多不相同。

航業公司之航務處 (Operating Department) 乃組織中之最大者也，職務繁雜，分股以司之，俾專責成。

### (1) 港務股

港務股設股長一人，其下接若干碼頭設股員若干人，各掌一處，不容稍混，此外更有書記及脚伕等足用，如經營客運，則更設行李組以便行旅，輪船公司之小者，每只有碼頭一處，故港務股長直接兼管碼頭事務，而其下之員司組織，亦具體而微。

港務在裝卸貨物時，執行以下之事務：(1) 關於收貨之事，在貨運營業處通知託運人或其代理人將貨交運後，該股即從事接收該貨，以備裝船，所收貨物均按包籤記，並將呎吋大小或輕重分別稱量，如按體積大小計算運費，應先由呎吋合成噸數，收貨時應將碼頭收據交付託運人，倘貨物有損壞處即註明，此後並將碼頭報告單填好送呈貨運營業處，如有貨物業通知交運而仍未運來碼頭者，亦應同時報告營業處，每一碼頭在港務員之下，有收貨員，填報員，及計數員等分班執務。(2) 關於裝貨之事，貨運營業處「只在紙上裝貨」，換言之，即計劃應選何種貨物，庶能配置合宜，而得最多運費，故在通知商家準備將貨物運交碼頭之先，應有此種成竹在胸。然實際裝船則為港務股之職務，按裝船名詞其義甚廣，包括貨物在岸邊之移動，駛船之運用，起貨上船，及艙中佈置等，凡此工作普通皆由輪船公司與脚夫頭目訂立合同，歸其包辦，而該頭目再雇工人若干，組織成數班，叫其指揮。然港務股內亦可附設裝卸組，自雇夫役，或命各碼頭自行辦理，貨物上船或裝入駁船時，均須按包計數，艙中佈置皆照算定計劃而行，遵裝配貨，既能多載且保安全。(3) 關於卸貨之事，卸貨與裝貨相同，或由本公司與脚夫頭目訂立合同，歸其承辦，再由港務股督飭之，或由港務股自辦，或由該碼頭主任負責辦理。(4) 關於卸貨之事，貨物由船上卸下時，即將件數記明，此時收貨人或其代理人，應將貨運營業處所發給之准許取貨證繳驗，驗明無訛後，即由港務股派人將該貨與收貨人送去，收貨人將貨物收到時，應在接貨收據上簽名或蓋章，以清手續。運進之貨，如欲港務股代為存棧，或轉口運輸之貨或執稅運輸之貨，

如欲令該股放行，均能照辦，但須以貨運營業處之命令為依歸。(5)關於貨物在岸邊之移動，貨物在碼頭上如必須移動、重裝、重卸、堆存、及分類等，或由長江代作，或僱短工辦理，港務股所用之工人，既常按時間核算工資，故計時員之僱用，亦為必需之事。

在碼頭上代旅客裝卸行李亦為港務職責之一，其組織計有行李長一人，或更有副行李長一人，每等旅客各設行旅司事一人，此外更有脚夫若干人。

### (2) 船務股

船務股亦隸屬於航務處，組織之大者，於股長之外，以副股長或「總船長」(Port Captain)助之，船務股職務為遴選船長或船員，補充水手，察核各船之工作報告表，發號施令，檢查船舶，並證明是否有耐航能力、預備燃料與食品，核准修船單，監督修船事務，及編造水手名單，與置辦船上用具等。

船上員司除機務人員外，大致皆隸屬於船務股，計包括船長、大副、二副、三副、電務員、水手以及會計員、醫官與其副手等。

### (3) 機務股

機務股普通皆隸屬於航務處，而與船務股平行，但亦有使之隸屬於船務股者，股長多係總輪機長，而以大管輪助之。其職務如普通日行公事及股務或處務會議外，則為主持機器之修理，監督修理之進行，(修理機器時或設立工廠自辦，或轉交他家工廠代辦，)核准各項請求，遴選船上輪機長及大二三管輪，查驗船上機器，任免船上一切機務人員，不論輪船在海內航行，或在口岸停泊，凡有關機器工作及其修養，概歸該股負責，各船之輪機長在每次航行時，須填寫種種報告，呈報該股。

機務股岸上之組織，不過少數書記而已，其在船上者計有輪機長一人，大二三管輪各一人，其職務包含執行在船上之一切事宜及實際機務等，在機器艙內執事者，大致為機匠，加油夫，火夫長，火夫等。該股職員內另有所謂船面機務員者，專司修理甲板上起重機及管理其他雜務。



#### (4) 膳務股

膳務股工作之優劣，與客運營業之成敗有直接關係，膳務股長及其屬員等之職責，為調查旅客對其飲食是否滿意，取締一切關於食用等物在購買時及使用時之浪費，任免所屬夫役人等，考核存物採購，調查物價漲落，監督採購人員，接收並查核膳務員之報告與要求，維持職員之勤奮記錄等。

員司之在岸上者，計有採購與書記，其在船上者人數多寡不等，皆以船舶之大小，要求之如何，及該船膳務長之意見為斷。普通在膳務長之外，有膳務員一人或數人以助之，關於廚師、副廚師、麵包師、糕點師、售品員、侍役等人數之多寡，以船上之需求為根據。至於膳務長之地位，亦因船舶之大小而有別，其在小船者總廚師每兼膳務長之職，而大船之膳務長，不僅須有調味及指揮員司之才能，且須有外交之手腕，始能勝任愉快。

#### 第五節 國外代理機關及分公司

按以往經驗而論，航業公司不欲成功而已，不獨在各地及各口岸設立分公司或代理處，即國外各重要地點均有代表機關，始能收效。因國外營業，如只憑船上員司臨時招練，則難期圓滿也。職是之故，航業公司或在海外委一公共代理處，或單獨各覽代理處，或竟自設分公司以資呼應，航業公司在海外之工作甚多，如指揮船舶勿使停滯，稽核各項食用物品及燃料等之購買，調查並解決各項爭執與訴訟，監督船員之工作，補充水手之缺額，攬裝回運之貨載，籌劃碼頭之佈置，以及執行各項與國內相同之營業職務及航務職務。

## 第六章 輪船包運營業之組織及其經紀事業

### 第一節 包運業務之種類

包運業務者，卽不定期航業也。其辦法有所謂「按次」及「按期」(Timecharter)包運兩種，按次包運應在租約內註明該次航行之起訖點一處或數處，倘其訖點不止一處，則應於間行之先通知船長，將先至某訖點，否則亦應說明暫去某處，以待後命。譬如由美國運糧去歐洲，其確實訖點在啓碇時，無人能知，因該項糧穀多在運出之後，始行售出也。如是應將最終訖點，於船行後電知船長，以便遵行。

商人如欲包船自運貨物，除須聲明其應採之路程，及所載之物品外，並須担负整載之運費，或稱船租。但該租船人得有權另外接收他人所托運之貨物，名曰「補充船載」。其運價之高低，可自由訂定，與原來船租無涉，蓋此時租船人對於船舶所有人只負交付所議定之船租之責任，而同時再向另外託運人收授運費，二事毫無相混之處。

倘船上面積并未全部租出則該船舶所有人得自行招攬整批或零件貨物，以被充船載，與租船人無干。以此類推，船舶所有人之外，如船舶經紀人、代理人、或投機家等，倘訂有此項租約時，皆得招攬貨物，補充船載，在此種環境之下，該船卽失去包運之真義，而臨時用之裝載普通貨物與彼定期航業相競爭，或補其不足也。此種事實之發現，多由定期航業中之輪船噸位缺乏，貨物擁擠，以致運價價增高，而彼經營包運業務者，乃乘機而起。

輪船公司每在自有船舶之外，包租他人船舶，以補不足，或以闢新綫，此項租約多係「按期」性質，然倘有緊急需要時，輪船公司爲應付起見，每包租一船專作一次航行，是乃「按次」辦法，不過因輪船公司所經營者爲定期航業，故該船在租約成立後，所作者亦爲定期航業。

## 第二節 包運業務之船舶所有人及轉包人之類別

包運業務船舶所有人，每有一艘或二三艘自行運用，利益亦頗可觀，該船之船長恆即係船舶所有人，或爲共同所有人，船舶所有人如非船長，則應設有事務所，以便通訊及接洽，船舶出租事務都託船舶經紀人辦理，該經紀人在世界各大口岸皆有。

船舶經理人 (General Steamship Operator or Agent) 之事業，係將船舶按期租來，再行租出以圖利。出租辦法不一，或按次出租，即包運業務之普通辦法，或保留普通船載之權，即自行招攬零整貨物，或仍按期轉租出，但租金較高，以囊括所餘之利。

與此類經紀人相仿者，更有大規模之組織，此類組織，在英國名曰經理船東人 (Managing Owners)，小者有船數艘，大者百數十艘，皆由其指揮，船舶之中有自購者，亦有屬於他人者，他人船舶常由其經理而分其利。

此外更有一種航運事務，經理人或代理人職務較廣，計包括代表輪船公司經理定期航業，以自購或租來之船舶組織並經理定期航業，執行租船經紀事務，海關經紀事務，貨物轉運事務，海洋保險事務，以及前項所述之租船包運營業等，且恆經營出口進口商業。今僅就租船事務一項而論，其管理方法，絕不呆板，可營定期航業，則營定期業務，可營不定期航業，則營不定期業務，如以出租爲適宜，則自有之船舶皆可租與他人使用，倘以自營爲利厚，則他人之船舶，亦恆租來經營。

以租船包運及轉租爲業者，在訂立按期租船契約之先，恆與各大商家（如糖商等）訂立期運合同，以保障將來備有一部份貨物待運，而防範有船運貨之危險。

船舶經紀人本以居間說合租船事件爲職務，然有時自身亦作包運或轉租等事，因其久於此道，經驗極富，故每自購船舶一二艘，而自營之，或因資本不豐，而租他人船舶經營包運，或甚至以低價租入，以高價租出，而囊括其利。

最後一種爲商人自購船舶，并租他人船舶而專運自己貨物，其目的自然爲便利運輸，節省運費，故船上如有空隙之地，則招攬他人貨物以補充之，而回春船載，亦賴他人之貨物以維持之，有時在包運業務之外，間或經營定期航業。

### 第三節 船舶經紀人 (Ship Broker) 業務

普通租船皆由經紀人介紹，船舶所有人及經理人之規模小者，關於招攬租戶，裝卸貨物與計劃航程等，莫不惟經紀人是賴，規模宏大之經理船東及包運事務代理人等，皆有完密之組織與專任之員司，故於計劃航程等依賴局外經紀人之處較少，然在租船交易內，經紀人之介紹及意見，極爲重要。

船舶經紀人之主要工作係爲船舶尋找租戶，爲租戶尋找船舶。經紀人因每日與雙方皆有接觸，各商家之中，誰將租船運貨，輪船之中何者先來，莫不熟悉於胸而易於撮合。即使某船來時，經紀人所在之口岸，無貨可運，彼亦能轉託其他口岸之經紀人代覓租船人，經紀人於撮合按次租約外，亦張羅與經理船東，或普通輪船公司，或與大實業及大小轉租人等撮合按期租約，至於條件必能雙方滿意而後止。迨條件議定後，經紀人並代爲預備一切關於租約之手續，且視其執行。一經紀人常與裝卸貨物及指揮船舶有重要關係，蓋租約之內有時載明裝卸貨物歸船舶所有人承辦，如是經紀人每代表船舶所有人辦理此事，此即在英國所謂之「裝卸經紀」是也。在美國此名稱，然其工作則同。倘租約內書明船舶抵岸，由船舶所有人或其代理人報關後，該船即歸其保管，則該船所有人每託原經紀人照料卸船之事。經紀人先與貨主面談一切，再訪口岸當局接洽碼頭事務，並預備卸貨地方，迨船到時再察看該船對於海關應辦之事及應納之稅，已否清完，如運費尙未交足，當代收催，得款後除代付船上一切開銷及其自身之佣金外，將所餘全數，匯交船舶所有人。

船舶所有人或經紀人如欲補充船載，則經紀人每代招攬貨物，計劃航程，而實際上成爲船舶所有人之代理人，總其工作而言之，如接洽停泊事務，按普通運價招攬貨物，計劃收貨與裝貨，代船舶所有人簽發貨物提單，收取預付之運費，支應該船在港之開銷，製造該船之運貨憑單，領取出港報照，由收款內扣去其本身應得

之佣金外，將餘款匯交船舶所有人。

所有船舶經紀人，並非皆代理補充船載事務，然同時既為船舶經紀，而復為船舶代理人，裝卸貨物者為數頗夥，故其營業組織之內亦每設有員司裝卸及管理之各項人員，至於船舶經紀人有時尙自租船舶經營包運及補充船載等事。

經紀人除撮合租船之外，且介紹買賣船舶之事，當買賣條件使雙方滿意後，經紀人即引導訂立契約，轉移戶名，以及實行交割等。按美國習慣於交割船舶時，必須附有關於船員健康之領事證明書，船上所存什物清單，及該船之登記證書等，在英國船舶經紀人之類別較清楚，故有所謂「售船經紀」，以便與「租船經紀」及「裝船經紀」等名稱有別。在美國則總稱之曰船舶經紀，而無此詳細區分，至其職務亦不限於一事，售船與租船每兼為之，不過對於裝卸船貨多有不兼者。

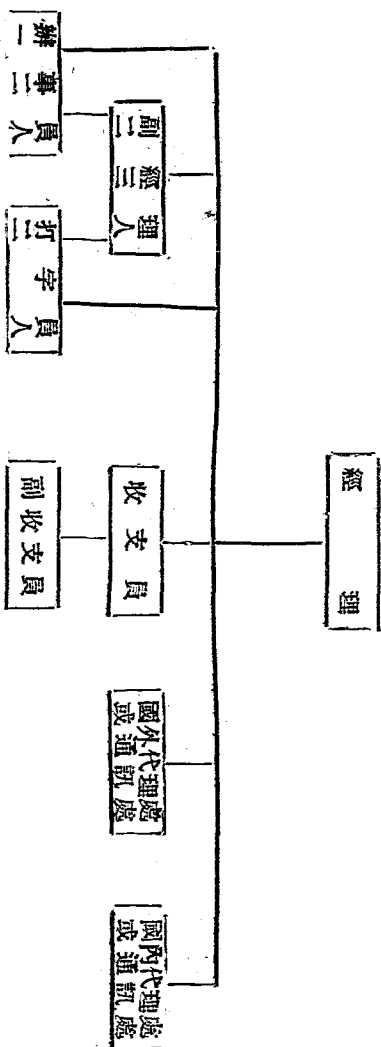
水險事業因與航運有密切關係，故船舶經紀恆兼水險經紀，而辦理船險貨險等事，此外或更兼稅關經紀，代理報關納稅等事。

#### 第四節 船舶經紀之營業組織

經紀者本為居間之意，故能以小組織而作大事業，附表所列之船經紀組織表，為美國最普通者，其小於此者亦極夥，甚至只有一人亦能營業者，其辦公僅係公事桌一張，附設於他人公司事務所內。

註 大英輪船公司 (P. & O.) 的創辦人威爾考克斯 (Brodie Mc Ghie Wilcox) 及安德森 (Arthur Anderson) 係均船舶經紀人出身。

大規模之船舶經紀人之營業組織表



按上表所列，計普通有經理一人以總攬一切事務，並與國內外之經紀人聯絡，主持關於租約賣契等之重要問題，常與船舶所有人及租戶接觸，計劃自己租船時之運用方策及決定其他營業大計，組織之大者有副經理三人，彼等之主要工作為每日與大商界等接觸，以兜攬租船運貨之事，時能得其聲氣之先，倘該經紀人兼作補充船載事務，則應向各方招攬貨物，包運船舶之租金，因無定價之故，向係面議，而其數目又頗不賡，是以差之經紀者，對於船租行市應富有經驗，以外關於營業知識，待人手腕，及撮合能力等，皆須充足而靈敏。租利上之條款繁雜而龐雜，且對於船舶所有人及貨家雙方利害關係又極密切，是以經紀人須有租約格式，船舶種類，各種船圖，及其噸位吃水尺寸特性等項，如檔案無有各種之記錄，應向英之羅伊氏「航業登記處」(T.L.P.)

Register of Shipping) 調查，或從他方面探索。按英人愛德華羅伊氏，在二百五十餘年前，於倫敦開設咖啡館，館內往往聚集許多商人，商談航運事宜，久之擴大成爲羅伊氏保險公司。

辦事員處理日常公事，例如預備租約及賣契，保存檔案，執行關稅事務，及他項職責等。收支員及收支助理員負責計及出納責任。

以上所論爲船舶經紀事業之大略組織，無論其爲專門租賃船舶之經紀事業，或其爲船舶代理人或經理人，經營航運事務，要其大體不外如此。雖然，船舶經紀人亦另有附設裝船，卸船，及經營航業之組織者，不過此項組織員司無須加入船舶經紀營業之內，倘船舶經紀兼營補充船載事務，則實際上早成爲船舶之代理人。

船舶經紀人除去本身之組織外，尙與國內外各口岸上之其他經紀人均有相當聯絡，或竟自設分處，職是之故，全世界之船舶經紀事業爲一整個組織，此類網狀組織及於各大城市，而以電報聯絡之，如蜘蛛之結網然，偶有一事發生，則消息立傳各地，遍於全球。由於此項合作辦法，各地經紀人始能互收聲應氣求之效，而小規模組織，始能處理大規模事務。經紀人之開銷中，因此亦以電報費爲最多。

船舶經紀人每加入各種會社及物品交易所等爲會員，而遵守該團體所採擇及核准之租約，並允許如在口岸上發生爭執時，須按會章，聽憑公斷。交易所管理航運事務之章程規定公斷辦法，或由航務常委充任公斷員，或由私人公斷。該交易所且負責劃一關於停泊日期，延期罰金，準備完成通知書，以及各種租約習慣，此外仍補助開訂租約行市，進行租船手續，計劃船上面積，並訂立水險合同事項。

船舶經紀人亦每爲海運交易所之會員；該項交易所存有租約之記錄，及船舶之移動，各地分設探訪處，搜集關於海事之新聞與海運之統計，更設公斷處以調解航運之爭執。此外如劃一運穀租約與探定管轄延期，裝卸及取送貨物之各種章程等，無不由該機關負責辦理。

#### 第五節 船舶經紀人之收費與利得

按次租船時船舶經紀人所得之佣金，常係租約上所定該船之總運費，及延期費等相加百分之若干，其延期費，係船舶聲明船已齊備靜待裝貨後，而租船人不能於法定若干日內裝畢，或不能履行每日裝貨若干之原議時，該租船人須付延期費，船舶經紀人所得之佣金，係出於船舶所有人或經理人，而非出於租戶。

倘船舶經紀人代船舶所有人或經理人補充船載時，其佣金亦按運費百分之若干計算，按期租船時，船舶經紀人向船舶所有人或經理一人收取租約內所訂總運費，或租金百分之若干，以爲佣金，倘船舶經紀代船舶所有人出售船舶，其佣金爲該船價百分之若干。

經紀佣金多寡不同，最低有至四分之一（ $1/4$ ）者，最高有至百分之五（ $5\%$ ）者，其變更標準實視船舶之大小，以之用途，本地之習慣及其他原因等以爲斷。租約上所印明者不足以代表實在租金之數目，租約如用陳舊之格式紙，其中或竟規定佣金爲百分之五，然實際彼此所言明者，則遠不如是之多，只百分之二十分之五也。

租約亦有載明經紀人於應收之佣金外得另收「習慣貨運經紀費」者，此係指經紀人因在裝貨口岸，照料一切，故應於法定佣金之外，另收費用而言。該費有係事先言明者，有雖未言明，而爲習慣所許者，反面言之，該費亦與佣金相似，雖在租約上有明文規定，而實際上並非各個船舶所有人一律照付。

如船舶經紀人代船舶所有人或貨家辦理水險事務，則即爲水險經紀人而向保險公司收取佣金。倘船舶經紀代作稅關經紀事務，則彼亦照收該項經紀費，然假使該經紀人自行租船營業，（或轉租或招攬船貨）則彼自身亦爲航運經理人，而其所收獲者，變爲營業得利矣。如彼自有船舶而兼營經紀事務，其所得進款之性質，亦全以是否將船舶租出，抑自行管理以爲斷。



## 第七章 海洋貨物轉運營業之組織及其經紀事業

海洋貨物轉運事業，包括實際轉運事務及代表託運人處理裝卸事務等，海洋貨物經紀事業係指招攬貨物或代輪船公司向商家介紹貨運而言。轉運與經紀雖係二事，然實際上常由一家辦理，許多貨物轉運人不獨作轉運事業，在各大口岸及內地各商埠，無不兼理經紀事務以收兩方之利益也。

### 第一節 轉運業務之性質

海洋貨物轉運人與貨運經紀人相似，以補助輪船公司招攬貨運為職務，在貨運充斥之時，海洋承運人常不假藉第三者之力，招攬貨物，以省用金。但在貨物稀少之時，經紀人之工作確有裨益，至其價值，尚不僅在招攬貨物一事，許多工廠商店等（尤以位於內地者為甚），專賴轉運人及經紀人以蒐集一切關於海運運價及海運業務之消息，並代定艙位，因運價之時常變遷，故欲得當時之運價，殊非易易，再加代定艙位之事務，故許多託運人在歐戰時認為經紀人對彼等極有利益，而自願給付相當經紀費。同時輪船公司頗有斷絕付費者，即令付費，亦以付給特種經紀協會中之會員為限，進口商人亦認轉運人及經紀人，係其查訪關於進口貨運價之唯一捷徑，因不易向外國口岸輪船代理人詢問也。

託運人常不欲在出口口岸或在國外口岸，或自起運處至到達地點，自己處理裝卸貨物之事，於是多由轉運人代辦一切關於出口鐵運事務。在此種情形之下，轉運人即成港口之代表人，所有接收貨物並向鐵路與輪船承運人接洽，以及僱載貨車或駁船拖運貨物，查看貨物是否已經上船，參與各項運輸文件及票據之預備，及其他臨時發生之事件，代付運費及保險費，（但須有代付命符）向稅關辦理離港手續，以及與此項出入口運輸有關之事務，均得由轉運人代理。當戰爭時須向管制火車船舶機關設法領取出口貨物證書，當貨到之後，如必須存棧時，亦可代為接洽存棧事務，該轉運人等不獨能在出口口岸代理一切，且能代為辦理全棧之聯運事務，並在

外國終點代作交貨送貨等事。

轉運人能予商家以國外各地點聯運之價目，近來各鐵路輪船公司已辦水陸聯運事務，自美國內地至外國口岸以及國際貿易，自美國出口口岸至外國進口口岸或內島各處，轉運人均可設法辦理聯運事務。

託運人運送原件貨物時，按照輪船公司倡單上所載起碼貨量之規定，或需付給昂貴運費，但由轉運人代運時其運價常可稍低，轉運人之辦法係將許多託運人之小件貨品合在一處而大批運輸，故其運價除使託運人省錢外，自己且能得利，轉運人在經理零件貨運時，其業務性質，即與國際捷運公司相等，正式國內捷運公司頗有數家，兼營國外捷運業務美國通運公司經營普通海洋貨物轉運事業，在國內各處所設立分公司，固能使無數託運人得到運輸小包裹之便利，威法捷運公司經理紐約至墨西哥間之捷運事業。

鐵路運價既有整車與零批之別，而且多種混合貨物能得整車運輸之優待，以故轉運人當轉運內地與口岸間之出口貨物時，得有機會在合零担，而轉運人減少運費外，且其自身亦有利可圖。海洋貨物轉運公司頗有在內地各處設立分公司者，其目的既為與內地出口商人發生較近之直接關係，且為使零担貨物容易合併為整車，總合上述，內地貨物轉運人將出口零担貨與合併為整車者，則所經營實際上為鐵路之運輸事業，並且照常任口岸上經營收貨而轉運於國外之事務。

海洋貨物轉運人尚代作其他業務，託運人有時不願預付運費，而承運人則堅持預付，如是轉運人或能按照代客收款辦法，先行代付，不過此時轉運人須先付輪船公司，而再令其國外代理人向收貨人索取運費。

收貨人拒而不收之貨，亦常由轉運人代為處理之，此節對於託運人極為有利，倘有出口商人之屬託，亦可作保險事務，以省該商人自己之麻煩。

轉運人對於國內之出口商人，或國外之收貨人，亦有給以經濟上之援助者，託運人或與轉運人商定，請其先將貨款代付，然後再由其國外代理人向收貨人索取，再由普通國際匯業銀行開發匯票寄還。

經營國外捷運及轉運事業之正式捷運公司，關於所作之經濟事務包含發售旅行支票、國外匯票、信用證

書，辦理電報匯款，以及爲使距離銀行較遠者便利起見，經營國外郵匯事務。

## 第二節 海洋貨物轉運人之營業組織

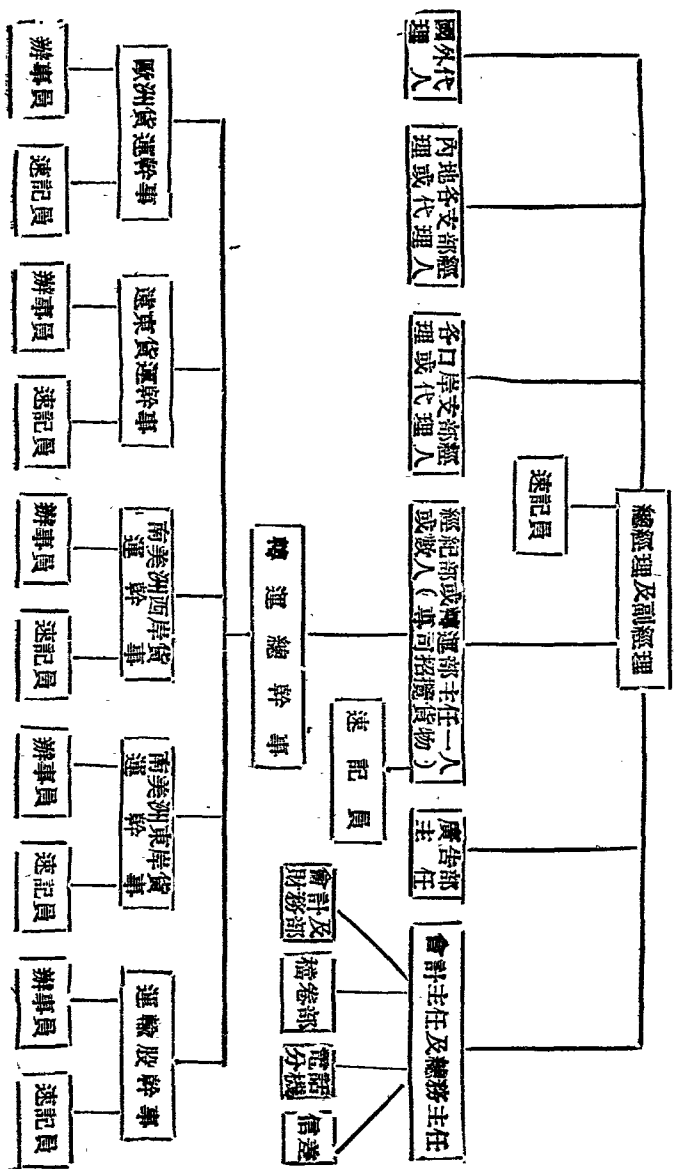
海洋貨物轉運機關之營業組織，彼此出入極大，如欲以一表式代表一切組織，於勢有所未能也。附表僅係組織中之大者，組織不同之故，多由於所經營事業之大小，對於世界某部分之專營程度，所作業務之種類，及當局人員之營業計劃等，皆不相同之故。較小之轉運機關，其組織較該表內所列爲簡單。

轉運業務之總公司多設於海口商埠之處，再於其他口岸設立支部或代理機關，以輔助出口運輸之進行，使內地出口貨物有較多之口岸可經，而在其他口岸起運之貨亦有人經理，予商家以各種之便利。此外尚有在內地各處設立支部或代理機關，使在貨物在內地起運時，即有轉運公司代爲佈置一切，如是則轉運人與內地之工廠及出口商人，因常有接觸關係，逐漸密切，而零担貨物，亦能就地併成整車。美國國內轉運公司皆在芝加哥設立內地運輸部，以辦理太平洋沿岸轉運事務，至於所謂內地貨物轉運人者，其總公司則皆設於內地，而在各口岸及內地他處，設立支部或代理機關。

美國貨物轉運機關及國內捷運公司之兼營國外捷運與轉運者，多借助於外國商號代理一切，但少數公司亦有在外國重要城市設立支部或代理人者。美國轉運公司多與外國轉運公司訂立合作契約，如有貨物與包件運送至該國及該轉運公司所轄區域之內時，由即該轉運公司代理一切，倘有自該地運美國之貨，即由該美國轉運公司代理之。（但以未經出口商人指明必令他家公司代理者爲限），每次轉運皆有貨票隨之，以指示一切，嗣後代理人再將貨票繳回，而附以貨運清單。

海洋貨物轉運事業及國外捷運事業與國內捷運事業不同。其不同之點，在於對輪船公司並無何種專運契約，國內捷運公司與鐵路簽訂合同，在一定期間付給總運費收入百分之若干，在該條鐵路綫便有專利經營之權。海洋貨物轉運人與託運人懷同樣心理，對於船舶無所厚薄，只擇先行者運其貨物。轉運公司或捷運公司與輪船公司訂立專運契約之事，在內河及沿海運輸中，頗有成例，因國內兩地間來往之船數較少，而屬於一家者

大規模海洋貨物轉運人之營業組織附表



大公司之轉運部常以總幹事一人管領之，但其名稱則不一而足，倘常有大宗貨物運往世界各地，則其幹事之中，往往按地理形勢劃分職權。表內列明轉運貨物轉至世界四部分之情形，每部分之員司，成爲一組，而冠以幹事一人，至其辦事員則由二人至五人，速記員一人或二人不等，按此組織，當貨物收後，即根據地理分配情形發至各該部分，交由對於該地富有學識之員司管理。

組織之大者，常另設運輸股以監督貨物，并調查貨物已否按照輪船公司所發之運貨許可證內所載日期駛運上船，該股內或僅有幹事一人，或再附設辦事員一人，管理轉運之員司，應將所印發關於用駁船或用汽車裝運貨物上船之手續單據，分給運輸股一份，以便隨時調查一切。

除按照地理之組織方法外，尚有按照託運商家之組織方法，其法係將所有託運人之貨物，分組完全交由某員司經理，此法對於託運人非常方便，因既有員司管理一切，則所有關於該託運人貨運事務，不分大小，該專員無不嫻熟於胸，不過此法不能使員司每人專門諳習各國情形耳。至於按照託運人之分組方法所得之利益，亦可在按照地理分組方法內實現一部份，因在每區之內可擇其託運人之大者，而專命員司一人司理其事也。如按照地理分組，則託運人倘將貨物運至世界各地時，該全部貨物自不能由員司一人經手，但其中所有運往歐洲貨之，則必從歐洲股經過，而在該股之中，再派定某人，專司某託運人之事，其他往運遠東之貨，再於遠東股內，專派一人司理之，亦甚便利。

會計員司掌理簿記，稽核賬目，以及執行關於貨運之經紀事項內部財務工作。在正式記賬職務之外，倘有其他職務，如貨物轉運時，送賬單與託運人辦理國外匯兌之匯票，代墊商家貨款時，則須將貨款付給承運人。清理運輸公司之運費，汽車駁運費以及其他有關運輸之費用等。

此外亦可再有一廣告部，從事於散放傳單廣告一切轉運業務，與輪船航期及運價等，在航業雜誌、商務雜誌以及進出口商人所常閱之其他出版物內，刊登廣告。

### 第三節 貨運經紀費及轉運費

因代貨家預定位艙而收之費用，名曰經紀費 (Procharge)。經紀費為輪船運費之百分之一，此費在平時由輪船公司負擔，因輪船公司在平時多依賴經紀人或轉運人以招攬貨物也。歐戰發生時，貨多船少，輪船公司除特種經紀協會會員外，皆不肯給經紀費，故轉運人不論所招攬之貨物，是否由其自行轉運，皆向商家收經紀費。

貨物如經轉運時，託運人尚須另付費用，此項轉運費用大約每包裹二元之譜，另外仍須加收一元五角提單費，及五角上下之結關費。轉運人關於此節之習慣，多不一致，如所轉運之貨物，必須格外小心或特別麻煩時，仍加收用金。

轉運人執行經紀事務時，所收之經紀費與加收之轉運費，實際上互有密切之關係，倘無經紀費之收入，則些微轉運費殊不足以相償補。轉運人有時仍有他項進款，如託運人議定使轉運人墊付貨價，則轉運人應賺收「代客收款費」或「折扣」，倘轉運人代託運人辦理保險事務，則保險公司照例酬以佣金，以轉人等常兼充保險經紀或保險公司之代理人，而收相當之報酬。

倘託運人欲令轉運人開列聯運運價直達外國之內地，而其貨量不必與其他貨物合併，即可足敷提單上所定之起碼數目，此時轉運人向託運人所收之運費較之付與輪船公司者或稍高或相同，由美國內地至口岸之鐵路運價，有鐵路運價表可考。至外國口岸之航運運價，可詢諸輪船公司，但由外國口岸至其內地之運費，常在貨物送到後始能知之，如轉運人所開之聯運運價，高於實際所付者，則當得利，否則定遭損失。轉運幹事常盡力搜辦外國境內之實在運價，以備採用，或徵收國外代理人意見，倘此項實在運價或其代理人之意見不能得到時，亦常拒絕開列聯運運價。

倘所轉運之貨物量數太小，非與他人貨物合併不能符合輪船公司在提貨單內所定之運氣起碼限度時，則轉運人之根本利益，即由此而生矣。轉運人按照大宗混合貨物（即許多託運人交來者）之運價，付給轉運公司而再向託運人課收轉運運價。轉運運價高於所付給輪船公司之運價而低於託運人自運其小量貨物所應付之運價。

在計算聯運包件之運價時，常有印就之捷運運價表，可資根據。例如美國通運公司之國外輸送運價表內，所公佈之各項運價，對於由美國各港口岸運至外國各地之貨物，可以引用，而另再加入由美國內地至其出口口岸之捷運運價，倘該包件之價值，聲明超過五十元之時，每百元另收特費，如需要保險，則再按運價表內所運之水險保費核收之。此外尚有應注意之處，即一切運價并非死板是也。運價表內常有附註云，「上列運價得不得通告隨時修正」，且曰「貨物重三萬磅以上者，得特別減收運費」。

#### 第四節 海洋貨物轉運之單據

經營海洋轉運事務，必需有種種單據，以確定轉運人與承運人間及與政府機關間之契約關係。但關於轉運人與其國外代理人以及與託運人等彼此之責任，仍須另另有單據以維持之。此類單據之格式與內容互異，直至今日，尚無畫一者，通用於轉運界，然可就其較普通者，加以詮釋。

海洋貨物轉運人當其兼作經紀事務，代表託運人預定艙位時，常填發「貨物轉運合同」（Forwarder's *Tr-ight Contract*）一紙。其格式及內容與輪船公司所用之運貨合同相似，託運人普通當貨物由內地起運後，即與出口港之轉運人去函，詳示一切辦法，該函稱作「貨物轉運指導書」（Forwarder's *Shipping Instruction*），此外再將鐵路之提貨單寄去，該項貨物既係運交轉運人者，則鐵路於貨到時，照例通知該轉運人以便接收。轉運人於貨物收到後，即從事接洽船運，倘需用駁運時再填發「駁運指導書」，（Forwarder's *Lighter age Instruction*）因整載出口貨物，常能在駁運界限內，免費使用駁運，故此項指導書每直接交與鐵路，倘運貨至碼頭時，再需汽車，則另有應給汽車管理人以「拖貨指導書」（Trucking *Instruction*）。

轉運人與海洋承運人彼此之關係，載在海洋承運人之提貨單內，倘所運者為大宗貨物而不必與他人貨物相

合併，即可超過提貨單上所定之運價起碼限度時，則該項輪船提貨單即可由託運人出名，并可與之寄去，亦有時轉運人填發其自己之「轉運提單」。(Forwards' Bill of Lading) 海洋承運人關於貨物因自己錯誤所生之損失，照常負責。惟轉運人在其提貨單上照例限制責任并說明地位，轉運人之提貨單上，常寫明本轉運人「只係託運人之代理人，對於承運人之行為概不負責」。

美國鐵路捷運公司每當接收出口小件包裹時，向例付給捷運收據 (Express Receipt)，按國內統一收據之規定，凡捷運物品之運至國外者需遵守海運提單，及外國承運人之提單內所列之條件，以及外國政府與該管機關及承運人等所訂之法律規章或習慣。倘貨物運出本國時，所有在海中或在外國境內因該國法律規章習慣行為等而生之損失或遲延，捷運公司概不負責。

海洋貨物轉運人當其代替託運人轉運貨物時必須開具「轉運費用單」(Forwards' Expense Bill)一紙，包括所有內地運費、搬運費、海洋費、保險費及其他代墊各費，并轉運人本身所作業務應得之佣金。

轉運人與其國外代理人平時之關係，全賴「轉運貨票」(Forwards' Way Bill)之溝通，該票註明所運之一切物品，并關於貨到外國口岸後之裝卸辦法，以及託運人有無欠付之費用等。且有空白一處，留作該代理人填寫各費之用，因該貨票於繳回總公司後，得用作清算轉運人與其代理人間賬目之根據。



## 第八章 政府對於航業之監督

水上航行之監督，謂之「航政」。水上運輸之業務，謂之「航業」。惟水上運輸工具，種類至繁，概括言之，可分兩類：一曰輪船，一曰帆船，通常所謂航業者，每係專指輪船航業而言。原因有三：輪船爲新式水上運輸工具，其運能既大，其速率尤高，故在航業上所佔地位，較帆船爲重要，一也。輪船運輸，大都皆有健全的航業組織，而帆船則否，二也。在輪運發達之國家，帆船運輸，僅居補助地位，而本身每不成其爲獨立航業，三也。基上三者，同時又因輪船利用機力行駛，速度雖大，而危險性亦大，故航政監督航業，亦以輪船航業爲主；而航政與航業發生關係最多者，亦厥惟輪運。

航政監督航業，實寓有意義兩層：一曰積極的監督，蓋防患於未然也；一曰消極的監督，蓋取締於已然也。積極監督，有作用三：維護航業之主權，一也。保障航行之安全，二也。協助航業之發展，三也。消極監督，有作用二：監視輪船之行動，一也。限制航業之利得，二也。有航業之存在，而後航政方有達到任務之對象，有航政之監督，而後航業方可得資愛護與約束，此即航政監督航業之意義，亦即二者關係之所以密切也。

### 第一節 積極之監督

航政監督航業之積極行爲，以「維護航業主權」言，有方式二：一曰船舶登記註冊，二曰輪船懸業記。以「保障航行安全」言，有方式六：一曰船舶檢查，二曰船舶丈量，三曰船員檢定，四曰航路標誌管理，五曰引水人管理，六曰水道工程管理。以「協助航業發展」言，有方式二：一曰調整航線，二曰調整班期。茲分論之：

(1) 船舶登記註冊 輪船船舶之登記及註冊，所以保證船舶所有人之主權也。按現行航政法規中通常之船舶除

帆船外，概括分爲四種：一曰「輪船」即總噸位滿二十噸以上之客貨輪或拖輪是也；二曰「小輪船」即總噸位不滿二十噸之客貨輪或拖輪是也；三曰「拖駁船」即無機動設備，專爲輪船附拖之客貨駁船是也；四曰「碼頭船」，即停泊碼頭，專爲輪駁停靠，以便客貨上下之躉船或浮碼頭船是也。保證「輪船」之所有權，係採取「登記」法，大致可分二種：一曰保存登記，即新造或改造輪船之自主登記也；二曰移轉登記即輪船所有權由甲轉讓（購買繼承贈與或因法院之判決等）與乙之過戶登記也；輪船登記手續，經航政官署審查合法後，則由航政官署一方記載「船舶登記簿」，以資存案；一方填發「登記證明書」，交所有人收執，以資證明。保證「小輪船」、「拖駁船」或「碼頭船」之所有權，係採取「註冊」法。註冊手續，經航政官署審查合法後，則由航政官署轉請交通部，一方註冊備案，一方填發小輪航、拖駁船、或碼頭船「執照」，交所有人收執。輪船除所有權之登記外，遇有租賃、抵押或船舶標示變更等情形時，并須向原登記港航政官署聲請爲租賃、抵押、或附記登記。小輪船遇有租賃情形時須將執照送請所在港航政官署批註簽證。再各類船舶遇有滅失、沉毀、拆毀或不堪航行等情形時，應呈報該官航政官署，并將原領證書或執照繳銷，至所有權登記與註冊手續，大致相同，言其要者，約有七端：契約證明，一也；造船廠證明，二也；同業證明三也；登報證明，四也；原有船舶文書證明，五也；印鑑證明，六也；其他有關文件證明，七也。

2. 輪船業登記 船舶登記註冊，在保證船舶之所有權；輪船業登記，在保證船舶之營業權。有船舶所有權，而未請准輪船業登記者，則無輪船營業權；以「我人」所有船舶，租與「他人」營業，則船舶所有權雖在「我」，而船舶營業權在「他」，此輪船業登記之所以異船舶於登記註冊也。按現行規定，輪船業創辦人或經理人，向航政官署聲請輪船業登記，須具備六種主要條件：（一）有合法及健全的公司或行號組織；（二）有完成航政手續的自備輪船或小輪船，其完全租用他人輪船者，不得聲請；（三）有一定之營業航線；（四）有完備之碼頭棧埠；（五）有充裕之營業資金；（六）有周密之營業計劃。以上六種主要條

件，經航政官署審查合格後，方可轉呈交通部核發輪船業「執照」，已請領執照者；方可再請領「船舶國籍證書」及定期或不定期「輪船通行證書」，以憑正式營業。國籍證書者，惟「輪船」須請領之，而小輪船拖駁船及碼頭船不用。在輪船業監督章程頒佈（二十五年十二月）以前，凡小輪船或已請領登記證明書，檢查證書，乘客定額證書及噸位證書之輪船，即可呈請交通部核發執照或國籍證書；在輪船業監督章程頒佈以後，則又須在辦理輪船業登記後，方可請領之。細察國籍證書之用意，原不在保證船舶所有權（蓋另有登記證明書）而在「證明」所屬之「國籍」。倘船舶終年在本國內河或沿海行駛，則該項國籍證書，原無重大意義；倘船舶常川航行近海及遠洋，則該項國籍證書，實不可或少，蓋無此則不便在外國港埠進口而得資保護也。至定期或不定期通行證書，即「航綫證書」廢除後之代替文書。請領定期通行證書者，即可在證書內所定航綫，定期行駛；請領不定期通行證書者，得在不固定之航綫內，不依一定日間或班次航行，如過受限制之定期輪船航綫內，隨時有大宗客貨待運時，應先呈請航政官署發臨時通行證書，始得航行該綫。

(3) 船舶檢查 在船舶聲請為所有權之登記或註冊給照之前，須先聲請檢查及丈量。船舶檢查，所以查察船舶之船殼機器及鍋爐各部，是否完善，船上救生設備，是否齊全，并限制其鍋爐汽壓，以保障航行安全之措施也。按現行規定，船舶檢查，分特別定期、及臨時三種。特別檢查，於新造船隻、修改船舶、或每過四年（船齡在二十五年以內者）或三年（船齡過二十五年者）施行之。定期檢查，於航行期間屆滿時，施行之。臨時檢查隨時施行之。每一船舶，須發檢查簿一本，由船長保管之，以備檢查員登記檢查事項。船舶經檢查合格，並封鎖保險汽門後，由航政官署填發「船舶檢查證書」，交船收執，以作准許航行之憑證。檢查證書內容，有主要項目四：一曰航路規定，即視船舶之適航情形，規定其行駛（1）遠洋航路（2）近海航路（3）沿海航路（4）內河航路是也。二曰乘客定額，即依據各級客艙設備情形，計算乘客最高限額。并另行填發短航或長航「乘客定額證書」，以資限制。三曰汽壓限制，即就鍋爐狀況，規定

其最高汽壓磅數，并按是項最高汽壓，封鎖保險汽門，將鑰匙絨封，交付船長保管，非至必要時，不得私啓汽門，增高汽壓。倘私增汽壓，應聲述理由，報告航政官署備案。四曰航行期間，即視船舶各部份完整情形，規定其航行期限（最多不得過一年），期滿須重行聲請檢查，換發檢查證書，否則不得繼續航行。

4 船舶丈量 船舶丈量，所以丈量船舶噸位，而為限制客貨載重，以策航行安全之準則也。船舶噸位，分總數及登記噸數（或稱淨噸數）兩種。根據全船各部份容積計算所得之噸數，謂之總噸數；由總噸數內減去駕駛台船員室及推進機等部份所得之容積噸數，謂之登記噸數。凡新造或改造船舶，均須聲請航政官署丈量噸位，並填發「船舶噸位證書」交船收執，船舶遇有改装致增加或減少其原丈噸位時則聲請覆丈。

5 船員檢定 船員檢定，所以考驗船員學識能力，而為提高船員技術，以策航行安全之手段也。按現行規定，船員分駕駛及輪機兩部。駕駛部分，滿二百總噸以上之輪船，有船長、大副、二副及三副四種名目，不滿二百總噸者，則分正副駕駛兩種（水手屬船工之列，無受檢定之資格）。輪機部份，滿二百總噸以上之輪船，有輪機長、大管輪、二管輪、三管輪四種名目；不滿二百總噸者由所在港之航政官署考驗。考驗合格，由交通部核發「船員證書」交船員收執。此外凡屬上述船員，如在船服務時，須向航政官署請領「船員手冊」記載服務動態。凡船員之任職解僱調船服務等均須向主官航政官署聲請簽證登記，以備查核。船員證書為一種「資歷」證明，如學生之畢業證書然；海員手冊為一種「職務」證明，如公務員之服務證然；此二者性質上之區別也。

6 航路標誌管理 航路標誌，所以指示船舶航行路線，而杜航行事變之發生也。標誌分「燈塔」、「浮標」、「標杆」及「水碼」四類，在平時則設以保障航行安全，在戰時則以保守國防秘密。惟航路因沙灘之易位與礁石之剷除，而常有變遷，故航路標誌，應隨時糾正其位置，以利航行，同時航道圖說，尤須詳盡準確，以利參考。我國內河及沿海航路標誌，向由海關兼管，而海關主管人員，多屬外籍，故航路秘密無法

保守，茲當新約成立，航權收回，則航路標誌之應即收歸航政官署管理，實屬當務之急也。

7 引水人管理 引水人管理，所以健全引水制度，輔助航路標誌之所不及，以策航行之安全，兼保國防之秘密也。引水人乃深諳航路情形之人，分「領江」及「領港」兩種。引導輪船航行內河，謂之「領江」；引導輪船進出港埠，謂之「領港」。在灘多水急之江，航路標誌之作用至小，航行之危險甚大，故輪船必設領江，以便引導循安全之航路行駛；在國際貿易之港，應保守港道之秘密，以重國防，故港埠主管機關，以設領港，以便引導進出輪船，航行無礙國防之航路；此引水人地位之所以至為重要也。我國引水人管理，向由海關兼辦，權操外人，同時各海港引水人，多屬外籍，洩漏國防秘密，無異開門揖盜，喪權辱國，恥莫大焉！茲當新約成立，航權收回，則引水人之應收歸航政官署管理，亦屬急要。

(8) 調整航綫 調整航綫，所以供各航綫之輪船配備，與業務情形，洽相配稱，俾一方便利各地之水上交通，一方維護航業之平衡發展也。蓋每一航業單位聲請輪船業登記，不能嚴格限制登記一條航綫，俾留伸縮餘地，而利發展業務。故一個航業單位經營兩條航綫與一條航綫包括兩個航業單位之情形，當難全免。惟航綫有優劣之分，營業有淡旺之季，私營航業，惟利是圖，如係優綫旺季，則羣輪爭駛，形成兩敗俱傷之局；劣綫淡季，則羣輪匿跡，形成交通斷絕之勢，此實對公眾對航業均不利也。航政官署站在維護航業平衡發展之立場，對於各航業單位所有各輪實際行駛之航綫，自應隨時依據實際業務情形，予以合理之調整，俾公眾與航業，同受其惠。惟航政官署欲明瞭各航綫之實際業務情形，應有兩種調查統計數字，作為具體參考：一曰客運統計，即各航綫之往來旅客人數，二曰貨運統計，即各航綫之往來貨運數量。此兩種統計，徒依據航商之報告，仍不可靠，似宜採取兩種方式：(1) 視察員視察輪船，嚴格點查旅客人數及貨物噸數，并作詳細報告，以便編造統計。(2) 船舶客票，由各地輪船商業同業公會統一代售；輪船貨物，亦由輪船業公會統籌派運，如此則不僅客貨運輸實際情形易於明瞭，即向來明爭暗鬥之風，與一般遊民專藉招攬客貨，攫取回扣，以營生計之習，亦可浸假消除矣。以上二端，亦頗值商榷者也。

(9) 調整班期 調整班期，所以使每一航綫之定期輪船班期配合適宜也。調整班期辦法，約有四端：一曰班期次數，即依據業務情形，規定往返每日應開班數，或幾日應開一班，以維交通。二曰開班時刻，則使每班開出時刻，對於客商，均感便利。三曰班期嚙接，即使嚙接航綫之班期，或航綫班期與他種運輸路綫之班期或車次，互相嚙接，俾利聯運。四曰班期分配，即同一航綫，若有兩個航業單位，同時營運，則應依據彼此船舶之多寡與噸位之大小，公平分配開班次數，以期合作。以上四端，倘能調整合理，則水上交通，即感便利，而同業競爭，亦易避免也。

### 第二節 消極之監督

航政監督航業之消極行為，以「監視船舶行動」言，於方式二：一曰進出口登記；二曰航務視察。以「限制航業利得」言，亦有方式二：一曰管制運價；二曰保障船員。茲分論之：

1. 進出口登記 船舶進出口登記，所以考察船舶之止情形，而便防範其違法行動也。蓋航政保證輪船業主權，原有一定證明文件；檢查船舶，有一定航行期間；檢定船員，有一定船員證書；調整航綫，有一定行駛輪名；調整班期，有一定開船時刻；凡輪船無所有權證件；或航行期間屆滿，或船員資格不合，或行駛航綫錯誤，或開船時刻不符，均應在禁止航行之列，以維法令，而策安全。故航政官署對於輪船出口進口，均須一一登記，俾便查察而資管制。按現行規定，輪船出口，須先向航政官署呈驗「船員姓名報告書」，經查核蓋章後，再連同其他航政文書，持憑轉請海關結關，如海關准許結關，并將「行程簿」簽章後，方可出口（惟供軍差之輪船例外）。輪船進口，須一方向航政官署呈驗，「航海紀事簿」（滿二百總噸以上之輪船）或「航行日記簿」（不滿二百總噸之輪船）：一方向海關呈驗「行程簿」，以便簽證登記。

(2) 航務視察 視察輪船航務，所以考察出口或進口輪船之內部情形，而期糾正其不法或失當行為也。航務視察，包括甚廣，言其要者，可得八事：一曰船舶各部，有無不適合航行狀態；二曰鍋爐汽壓，有無私增情

事：三曰服務船員，有無缺席或頂替情事；四曰航政文書，是否齊備；五曰船上秩序及清潔，是否合宜；六曰乘客及裝載貨物，是否逾量；七曰裝載情形，是否上重下輕；八曰客貨運價，是否違反規定。

3) 管制運價 管制輪船運價，所以限定客貨運價標準，而免航商貪圖過分利得，影響國家經濟之發展也。

4) 保障船員 保障輪船船員，所以穩定船員之本身職業與合理待遇，而免航商任意辭退或剝削船員也。

以上所論，為航政監督航業之例行關係，他如航行規則之頒佈，航行事變之處置，合作營運之領導，輪票公賣之監督，航業困難之解除，航業衰敗之救濟，與夫任何有關改進航業之事務，航政官署，均宜負責處理。此皆航政與航業之關係也。

## 第九章 我國之海商法

維持人類共同生活的條件爲法律，但法律之產生，多由人類共同生活所形成的風俗習慣而來。人類從事海上生活，起源甚早，五千年前之埃及、巴比倫、腓尼基等國人民，已在地中海一帶往來經商，因而商法中最先發達者則爲海商法。最早之海商法首推羅度斯海法。羅度斯係地中海一小島，扼船舶往來之要衝，因此商業隆盛，遂發生許多習慣，羅度斯海法即係由此種習慣編訂而成。迨中世紀海商習慣法更形發達，其中以通行地中海之康索拉託，通行大西洋之阿勒倫，通行波羅的海及北海之威士比三個法典最爲重要。近世各國之海商法，大都源溯於此類習慣法而來。

我國海外經商，遠始於漢代，至魏晉之時，錫蘭及南洋諸國，皆已與我國通商，當時航路經爪哇，蘇門答臘，而至錫蘭。自南北朝以至隋唐初葉，我國海外商務益向西發展，或自錫蘭緣西印度海岸入波斯灣內，或緣阿剌伯海岸至紅海灣之亞丁，唐代曾設市舶司於各沿海港口，管理海外商務。宋代對於市舶司組織益加補充，其規則條例亦甚繁密，可謂我國海商法之濫觴。但究因我以農立國，國內地大物博，對於海外資源之需要，不甚迫切，故當時海外貿易多爲沿海人民自動行爲，並多數以換取南洋一帶珊瑚珍寶爲主，與民生無關。至於政府舉辦之海上交通，亦多以征服異域，揚威海外，使海外小國臣服朝貢爲目的，偏重於軍事與政治作用，並未形成一種海外貿易之政策。同時依賴海岸爲天然的國防，閉關自守，海禁森嚴，因而迄無正式頒布之海商法。及至雅片戰爭，列強迫我簽訂不平等條約，開闢沿海港口爲通商口岸，奪我沿海貿易權與內河航行權後，於是海禁洞開，海上貿易亦大興。海商法之需要，始引起朝廷之注意。迄清光緒三十四年十月，修訂法律館乃着手起草商法，至宣統元年完成海船法草案六編，都二百六十三條。此案大體上採取德日兩國海商法爲主，內容頗詳密。其第一編爲總則，第二編爲海船關係人，第三編爲海船契約，第四編爲海損，第五編爲海難之救助，



第六編爲海船債權之担保，每編又分章節，但此案并未公布，無法律上的效力。至民國十五年十一月十八日政府公布海船法案，其內容與海船法案無大差異，仍分六編，二百六十三條，惟條文字句與特別名詞，略有修改。

民國十八年十一月國民政府立法院商法起草委員會，以海商法關係海上商業甚鉅，乃推定專人着手起草，博採各國成規，廣徵我國習慣，擬具草案初稿，復開會詳加討論，並函由交通、工商、財政三部各派專員列席參加意見，計自同年十二月二日起至十四日止，開會十有餘次，將初稿逐條討論，分別修正通過，完成海商法案，八章，一百七十四條。復由商法及民法兩起草委員會同審查完竣，經立法院三讀通過。乃由國民政府於十八年十二月三十日公佈，並定於二十年一月一日起施行，此即爲我國現行之海商法。

海商法全案分八章，共一百七十四條。第一章總則，凡七條。第二章船舶，分二節：（一）船舶所有權，凡十九條，（二）優先權及抵押權，凡十二條。第三章海員，分二節：（一）船長，凡十八條，（二）船員，凡十三條。第四章運送契約，分三節：（一）貨物運送，凡三十一條，（二）旅客運送，凡十條，（三）船舶拖帶，凡二條。第五章船舶碰撞，凡八條。第六章救助。撈救，凡八條。第七章共同海損，凡十六條。第八章海上保險，凡三十條。全法要點及特質如次：

（一）船舶 海商法中所稱之船舶，各國立法例，有海船與內河船分別規定者，如德國是。有海船與內河船不加區別者，如美國是。有僅規定海船而不及內河船者，如法日。是我國海商法採統一主義，倣英國立法例，於第一條規定：「本法稱船舶者，謂在海上航行，及在與海相通能供海船行駛之水上航行之船舶」。但在船舶碰撞時，即使噸數不及二十噸或容量不及二百擔之船舶，公務上專用之船舶，及以櫓槳爲主要運轉方法之船舶，亦同樣適用海商法之規定。關於船舶之國籍，立法主義有三：即建造地主義，海員國籍主義，及船舶所有人國籍主義，本法採第三主義。船舶航行時，須具備國籍證書，通行證書，海員及旅客名冊，屬具目錄及航海記事簿六種文書。船舶所有權之移轉，本法規定非作成書面，并呈經主管官署（航政局），或中國領事官署

蓋印證明，不生效力。船舶所有人責任之限制，本法採海產主義或執行主義，即以本次航海之船舶價值運費及其他附屬為限，其所負有限責任之債務，並於條文上列舉之。

關於担保船舶債權的權利有兩種，一為優先權，一為抵押權。優先權的發生，係本於法律之規定，如本法第二十七條列舉之訴訟費，撈救及救助所負之報酬等，均有優先受償之權。抵押權則由當事人以書面為之，但非經登記不得對抗第三人。

(二) 海員 海員分二種：

(1) 船長 船長由船舶所有人僱用，但其被動或自動之辭退，均有相當限制。船長在航行中為維持治安計，得為緊急處分。船舶之指揮由船長負責，得代表船舶所有人僱用服務於船舶之人員，并得訂立航海所必要之契約，其權限頗大，但非因事變或不可抗力，船長不得變更船舶之預定航程。航海中無論遇何危險，若不諮詢各重要船員意見，不得放棄船舶，尤以對於執行業務之過失，應負責任。

(2) 船員 除船長外凡在船上服務之人員，統稱船員。船員在船舶上對於其職務，須服從上級船員及船長之命令，非經許可不得離船；并不得私載貨物。但同時亦享有比例增薪醫藥治療撫卹救濟退職金等權利。

(三) 運送契約 運送契約，分貨物運送與旅客運送。

(1) 貨物運送 以件貨之運送為目的者，稱搭載契約，以船舶全部或一部供運送目的者，稱備船契約。關於運送契約之成立及要件，運送貨物之裝卸提付，安全担保，及賠償責任，運送費之計算等，均有規定。

(2) 旅客運送 旅客運送準用關於貨物運送之規定，但旅客之膳費，包括在票價以內。航海中為船舶修繕時，應有無償供給旅客住居及食料之義務，依舊海船法案第一百七七條之規定，運送旅客契約因船舶沉沒，船舶不能航海，船舶被捕獲，或旅客死亡，則當然終了。本法第一零八條規定，船舶雖因不可抗力不能繼續航海時，船長亦應設法將旅客運送至目的地，此種規定較為嚴密，更足以保護旅客之利益。

此外尚有船舶拖帶契約，關於拖船及其所有人之損害賠償及責任如何，本法皆有規定。

(四) 船舶碰撞 近代航業發達，船舶往來頻繁，速率增加，碰撞之事，勢所難免。本法對於船舶碰撞，所負損害賠償之責任及碰撞之訴訟，均有規定。

(五) 船舶救助 在中世紀以前，無所謂海船救助，自路易十四世之海事條例起，對於遇險海船，始設有保護之規定，嗣後逐漸發達，遂成海難救助之制度。一九一零年在比京白魯薩爾召開之國際會議規定海難救助公約。本法於第六章中規定海難之救助及撈救，其要點有二：(1) 船長於不甚危害其船舶船員旅客之範圍內，對於淹沒或其他危難之人，應盡力救助。(2) 船舶碰撞後各碰撞船舶之船長於不甚危害其船舶船員旅客之範圍內，對於他船舶上的海員及旅客，應盡力救助。否則均須處刑，救助或撈救而有效果者，得按其效果請求相當之報酬。

(六) 海損 海損有廣狹兩義，廣義海損為航海上所生之一切損害，分實物海損及費用海損二種。狹義海損乃因非常原因所生之損害，有單獨海損與共同海損之別，單獨海損為天災不可抗力或不行為所生之損害，應歸何人負擔，依民法一般原則定之。共同海損係在海難中，船長為避免船舶及積貨之共同危險所為處分，而直接發生之損害及費用，應由各利害關係人分別負擔。本法對於共同海損之要件，計算方法，及分担額等均有規定。

(七) 海上保險 海上保險之種類，有船舶保險、積貨保險、運送費保險、及應有利得保險四種。保險之責任為保險人對於保險標的物，因海上一切事變及災害所生之滅失損害及費用，負其責任。即戰爭之危險，除契約有反對之訂定外，保險人亦應負責。此外關於契約之作成期間，再保險及保險的委付等均有規定。且本法未規定者，得適用保險法之規定。

海商法之主要內容，及其立法主義特點，大致如下。民國十九年十月交通部復擬具海商法施行法草案，由商法起草委員會開會討論修正並提經立法院第一百十七次會議議決通過，即呈由國民政府於同年十一月二十五日公布，自海商法施行之日起施行。全文共九條，大致規定在海商法施行前發生而亦適用海商法之海商事

件，及其適用之條文，並規定國籍證書、通行證書、海員名冊、旅客名冊、屬具目錄、航海記事簿等格式，均由交通部定之。

## 第十章 海員及其職責

所謂海員者係指服務於輪船上之技術人員而言，簡言之，即船長及船員而已。船員因職責之不同，又分駕駛員與輪機員兩部。駕駛員負輪船之駕駛及管理方面之責任，輪機員則負機艙方面之全責。

(一) 駕駛員與輪機員 船長為全船之負責者，亦為駕駛員之最高負責人。其下有副、二副、三副、及舵工、水手長、水手等。輪機員以輪機長為最高負責人，其下有副、二副、三副、及機匠、加油夫、火夫長、火夫等。船長、大副、二副、三副、及輪機長、大管輪、二管輪、三管輪、又稱為高級船員，其餘則稱為普通船員。

(二) 船長與船員 船長為一船之主，負全船之一切責任，對內指揮所屬全體職員，分工合作，對外則代表船舶。所有人負全船之責，故海商法上對船長有特別之規定。大副率同二副三副秉承船長之旨及命令，處理全船之事務，并與二副、三副分班當值，及督導各舵工、水手按規工作。輪機長亦在船長指揮之下，負機艙方面之一切責任，督率輪機員分工合作。大管輪率同二管輪、三管輪秉承輪機長之命，處理機艙內之事務，並與二管輪三管輪分班當值，及督導機匠、加油夫、火夫等按規工作。

(三) 船員之服務證明 凡高級船員非領有交通部頒發之船員證書不得在船上服務。領有船員證書之船員或普通之船員於初次被僱在船上服務時，須聲請當地航政局作僱傭認可之登記，並聲請發給海員手冊。以後無論調船服務或升級或解僱，均須向航政局在海員手冊上作僱傭或解雇之登記，以為服務資歷之證明。惟解僱後，倘不再在船上服務，應將海員手冊繳還航政局。

(四) 船員證書之等級及檢定 高級船員之請領船員證書，須先經交通部之檢定考驗，合格後頒發相當等級之船

員證書。船員證書計分駕駛員證書，與輪機員證書兩類。駕駛員證書又分甲乙丙三種，分船長、大副、二副、三副四等級。甲種駕駛員證書爲受檢定合格堪充遠洋輪船駕駛員者，乙種駕駛員證書爲受檢定合格堪充近海沿海輪船駕駛員者，丙種駕駛員證書爲受檢定合格堪充江湖輪船駕駛員者。輪機員證書分甲乙兩種，每種分輪機長大管輪二管輪三管輪四等級。甲種輪機員證書係發給受檢定合格堪充甲種輪機員者。(甲種輪機員工作之輪機，其汽機須在一千匹實馬力以上，油機須在二千五百匹鎖制馬力以上，)乙種輪機員證書係發給受檢定合格堪充乙種輪機員者乙種輪機員工作之輪機，其汽機須在一百八十四匹實馬力以上，油機須在三百七十四匹鎖制馬力以上，)

(五) 小輪船船員 未滿二百總噸輪船之船員，駕駛部僅分正駕駛副駕駛兩種，輪機部僅分正司機副司機兩種，分負駕駛及機輪之責任。其聲請檢定考驗，發給證書之手續，亦較爲簡單。

(六) 航海記事簿 船長遇左列情形，應將事實發生之始末及時日地點，並其他關係事項，詳細記載於航海記事簿，又必要時應取得之旅客證明文件，亦應一併報告最先到達港之航政局查核。

- (1) 因必要關係變更預定之航程時。
- (2) 因不得已之事故，不能寄泊於預定之港口時。
- (3) 因特別事變，而中止航行或航回時。
- (4) 航行中本船遭遇海難，或其他危險時。
- (5) 航行中發見他船舶衝突或遇難時。
- (6) 救護被難船舶或人命時。
- (7) 船長對於船員有懲戒之行爲時。
- (8) 航行中船員或旅客有死亡時。
- (9) 旅客在船舶中分曉時。

- (10) 船長對於船舶有急迫之危險，而離去船舶時 ●
- (11) 船中發見其他重要之事故時 ●

## 第十一章 世界海洋航線

海洋航線數目繁多，輕重互異，與鐵路路線之情形相同，有大幹線，及重要支線，有二等幹線及其附屬線。有次要之直接航線，更有需倒載換船之間接航線。規定航線之位置，須視該線兩端之商業繁簡，地球之曲度如何，中間互隔陸地多寡供給燃料地點之遠近燃料之貴賤等。

帆船選擇航線時更需計及風向及潮流，此外影響於帆船及輪船者尚有海洋各處之浮冰與一年內某季之大風雨等。

由於地球之爲圓形，故無論任何兩地間之距離，皆以相連此兩點之地球最大圓弧爲最短距離。海洋各航線，皆不外此理，而尤以北大西洋與北太平洋爲最顯著。橫濱與舊金山雖實際上同居一緯線，然此兩地間之最短距離，乃係偏北而近於阿留地安羣島之地球最大弧線。

輪船常能取道最短途徑，但帆船須以潮流風向爲斷，有時須多行許多海里，例如由紐約至里約熱內盧（Rio Janeiro，巴西京城），帆船須先東南行以利用西風及潮流，迨至亞索爾羣島（Azores）附近，或幾至大西洋之彼岸，此時已達聖羅非角（Cape St. Roque 南美洲之東）迤東之路線然後再轉向南行藉赤道北之東貿易風及赤道南之東南貿易風而至里約熱內盧。

管理行船之各機關在計劃海程時必須確然規定如何利用各線之方法，有只用路線一條往來於固定兩海港者，如是則船行限於本幹線，有時須在某口岸與他幾艘船交換營業。亦有航線雖只一條，而沿途規定許多停泊地點以裝卸貨物者。亦有規定航線作三角形者，是蓋由於貨物移動趨重一方，而船舶不能得到充量之「回頭載」所致，三角航線之規定以不定期航業內爲最多。不定期航業之船舶，因無固定終點，故恆遍經許多航線，然後始繞回原出發之口岸，然定期航業亦有許多採三角航線者。輪船公司恆將所有船舶分配於各航線上，庶能遍及許多港口，大來輪船公司（Dollar Steamship Line）有所謂環球業務者，船離紐約後環行世界一週後，始回至



原處，其停泊地點計包括哈瓦斯、科倫、洛山磯、舊金山、檀香山、橫濱、神戶、上海、香港、馬尼刺、新加坡、檳榔嶼、可倫坡、（錫蘭島之海口）蘇伊士、波賽、亞歷山大、（埃及北方海口）那不勒斯、熱諾亞、馬賽波士頓。此項輪船所經之大航綫凡四：曰巴拿馬運河綫，曰北太平洋綫，曰蘇伊士運河綫，曰北大西洋綫。輪船公司計劃海程時，少則只用一綫，多則能用四綫，然每綫之性質均不相同，除上述之各綫外，仍有四大航綫，計南非洲綫、南美洲綫、加勒比綫（Caribbean）及南太平洋綫。

### 第一節 北大西洋航綫

往來於美國東北各口岸及英吉利海峽間之航綫，為海洋各大幹綫中客貨運輸最繁重者，全世界航業六分之一萃集於此，蓋此綫為貫通世界各大商業國家之康衢故也。因欲使本綫近於地球最大圓弧綫之故，於是將該航綫定作由美國東海岸北部，偏北行先向紐芬蘭，然後再東折，以迄大西洋。由此大幹綫又分許多支綫，在美洲者北至加拿大，南至加勒比海，在歐洲者上通波羅的海南至地中海。往來於歐洲與墨西哥海灣，或印度洋羣島間之船舶，其航綫較上述者稍南，且極近於美國沿岸，由英國至巴拿馬者倘取道紐約僅較直綫多行三百二十海里而已。故北歐洲與中美洲間之船舶，恆取船燃料於罕普吞路。（Hampton Roads 在美國 Chesapeake Bay 附近 Fort Monroe。）

美國東部及墨西哥海灣與加拿大東部之各口岸，均藉北大西洋航綫以與歐洲英國并非洲沿地中海各口岸相聯絡。經大西洋東去之貨物多係大宗農產品、原料、半完成之品，以及許多業已完成之製造品等，西向之運輸較為輕淡，因由歐洲及英國運至美洲與加拿大之貨物其噸數與價值均較少，此項貨物多係製造品，其種類甚多，預計將來數量上當有增進。北大西洋航綫，為世界客運航綫之最大者，世界再無其他航綫能有如斯厚利致使載客輪船竟發達至若此之大且速者。國際之郵運及包裹，亦以此綫為多，本綫運輸之數量與性質，均有特長之處，故定期航業之能按時來往者，良有以也。

### 第二節 蘇伊士運河航綫

次於北大西洋航綫者爲蘇伊士運河航綫，凡從美國東部及歐洲西部、南部經蘇伊士運河而連印度、東印度羣島、中國及日本者皆取道此綫。當一八六九年蘇伊士運河未開以前，所有歐美各國與東方貿易概以帆船繞道好望角，其數量與今日經過蘇伊士運河者比較，則相去遠甚。帆船且不能航行於紅海，故蘇伊士運河一途只能限於輪船，而帆船所受之打擊，於此可想見矣。

本幹綫在該河東西兩端另有支綫極多，由於美國英國及歐洲西部各國而來之路綫，匯於直布羅陀海峽而入蘇伊士，在經過地中海時，復有支綫達於歐洲南部各口岸，本幹綫雖直向可倫坡進行，然至亞丁時則分南支綫、北支綫、及東北支綫等。南支綫通至非洲桑給巴爾（Zanzibar）、毛里西亞島、及德拉哥灣（Delagoa Bay），北支綫遙達波斯海灣，而東北支綫則向孟買及喀拉基（Karachi）進行。迨幹綫達於可倫坡時，更有支綫北至加爾各答及緬甸、南至澳大利亞、東經東印度羣島、新加坡、馬尼刺以至中國及日本各口岸。

經過蘇伊士運河之船舶，皆繳納通行稅，按一八五六年蘇伊士運河公司所得讓與權之規定，及一八八八年之國際條約等，該公司得向過路船收取通行稅，每「船噸」七金佛郎如係空船則應按此數減去二金佛郎五十生丁，倘載旅客另外徵收人頭稅，十二歲以上者，每人十佛郎，十二歲以下者，每人五佛郎。蘇伊士運河開通以後，路程縮短，商旅稱便，遂一躍而爲東西交通之孔道，所謂船艦千里者未足喻也。按一九二七年之記錄，是年來往共有船五、二四五艘，計淨重二七、五〇七，六二六噸，約載貨物二七、一三二、〇〇〇噸，經過蘇伊士運河。

按蘇伊士運河創辦人爲法國之工程司雷賽，管有者爲一私立公司，名蘇伊士運河公司（Suez Canal Company）。其成本最初費去一六、六三二、九五三英鎊，約合美國金八千萬美元，嗣後擴充與改善時又續添成本若干，當一九二八年六月之結算，該公司之資產共值美金一九三、四四二、六八五元。建築上如與巴拿馬運河相擬，其困難處較少，該運河由波賽（Port Said）至蘇伊士共長八十七海里，約合百英里，不過其路所經皆係低窪之處，而又有二小湖可以利用，故其開鑿費用比較爲輕也。

該運河之高度等於海平，初最深度爲二十六呎三吋，底寬七十二呎二吋，在二十年內此項路綫無大變更，因此遠東交通之船舶直至一八八〇年始先將其吃水量增至二十四呎七吋之最大限度也。隨時改善之處雖屢見實行，然正式擴充之舉則在一八八七年，自此以後更逐漸挖掘，迨一八九八年其深度爲三十二呎九吋，彼時船舶最多吃水量允許至二十八呎。當一九〇九年更計畫將其深度掘至三十六呎一吋，而允許船舶之吃水至三十一呎，或三十二呎。一九一二年又有一次進步，故今日船舶有三十三呎之吃水量者皆允許經過該運河。至於最近之新計劃則成立於一九二一年擬使船舶之吃水量增至三十五呎或三十六呎。

蘇伊士運河至今仍爲該公司所有，英國政府曾命畢堪士費爾德爵士（Baconspell）向埃及王購買股票一七六、六〇二股，據報告英政府，雖未能得到該公司全部四十萬股之過半數，然實際上對於該運河一切事務，頗有舉足輕重之勢。

英國所有之股東權，并不能使英國航業多得利益，而法國所有之公司管理，亦不能左袒法國船舶，該運河乃係萬國之水路，平時對於任何國家之船舶皆一視同仁。該公司於一八五六年一月十五日由埃及總督所得之第二讓與權，謂該運河允許任何人使用，如天然之水道然，「并不得對於任何人或任何國籍有所歧視及偏袒」。一八八八年十月之國際會議更謂該運河無論戰時或平時，須永遠對於軍商各艦自由公開不分國籍，簽此條約者，爲英國、德國、奧國、西班牙、法蘭西、意大利、荷蘭、俄羅斯及土耳其。英國關於軍艦之使用該運河一節當時尚有所保留，不過嗣後於一九〇四年四月八日因與法國之成立追加協定，遂將保留者修改矣。

世界商務上，因開通蘇伊士運河所以能受惠者，乃因其爲連貫東西之短途，不然須繞道南非洲，則費時費力可想而知。由歐美各處所來之商船迨經過該運河後，遂於亞丁、可倫坡及新加坡等分向各方而行以達於亞洲、非洲、澳洲等目的地。

### 第三節 巴拿馬運河航綫

一八六九年十一月蘇伊士運河開通於前，一九一四年八月巴拿馬運河仿行於後，兩相輝映，均與世界商業

上有極大貢獻。巴拿馬運河航綫，亦可謂加勒比航綫之延長，最初貨物往來於大西洋與太平洋之間者，皆經鐵路運過巴拿馬土腰，或特赫安得伯克土腰（Tehuacapan 土該腰在墨西哥境），迨巴拿馬開通後，遂成爲世界之名河，不僅以前由鐵路運過土腰之貨物皆爲該運河所蘊斷，而貨物之向經南美洲，南非洲與蘇伊士運河各航綫者亦爲巴拿馬運河吸收不少。至於就該運河之能鼓勵世界商務及美國沿海運輸一點而論，則他日必更有許多新事業因此運河而生也無疑。

經巴拿馬運河之商船與經蘇伊士運河相同，亦須繳納通行稅，其稅率爲載有客貨之商船，每淨重一噸須納美金一元二角，空船減去百分之四十，即每噸七角二分。

巴拿馬運河北連加勒比海，該河盡頭地名克瑞斯托寶（Cristobal）在里蒙灣（Limon Bay）內，其南端經巴拿馬灣而入太平洋。按巴拿馬土腰在此處爲由西南至東北之方向，而該運河由北端入口後先直向南行，在隨土腰之勢折而東南，此兩端東西相距，約二十海里，運河實長四三·八四海里，最淺處四十一呎，河底最窄處三百呎，河水漲落以閘司之。

巴拿馬運河之建築費幾至美金四萬萬元，再加一切軍事設備，故與蘇伊士運河較之則覺其費用浩繁。不過以投資之本身而論，尙不虛糜，蓋巴拿馬運河對於經濟上及軍事上均有相當之價值。

客貨運輸之所以取道巴拿馬運河者，以其路程較短費時較少也。然究省若干哩須有以考證之，按由紐約至舊金山如經巴拿馬而不經麥哲倫港（Straits of Magellan）則計省七、八七三海里，由紐約至智利之法爾巴來索（Valparaiso）如經巴拿馬則可省二、七四七海里，至伊基圭（Iquique）智利之硝酸鹽出口大商埠（省五、一三九海里至瓜基爾（Guayaquil）厄瓜多爾國海口）省七、四〇五海里，由紐約至橫濱經巴拿馬之航綫較經蘇伊士之航綫計短三、七六八海里至上海則短二、八七六海里，至悉尼短三、九三二海里。

出入美國各口岸之船舶取道巴拿馬運河時，所省海里數較歐洲船舶因此所省者爲多，蓋巴拿馬運河與蘇伊運河競爭之點遠在太平洋之中也。由紐約而論，至香港與馬尼刺，則經此二運河之距離大致相同，如以利物

作起點則此二航綫之等距離點約在澳洲之東及日本各大海口。船舶由美國東海岸開行至澳洲、日本、中國、菲律賓等各口岸均以經巴拿馬爲最近，而由利物浦起點之船舶，則直至澳洲與遠東一切商埠（除新西蘭及日本之極北各口岸與西伯利亞）均仍以取道蘇伊士爲較省路程也。

#### 第四節 南非洲航綫

南非洲航綫終點之在大西洋者，位於歐美兩洲沿岸，而其東端則達於非洲之西岸、南岸、及西南岸，更達於澳大利亞與新西蘭。至於帆船則皆由此線駛至東印度羣島及遠東各地。歐洲船舶亦有同時經營西非洲沿海運輸者，但爲數不多，大多數帆船皆以好望角與德班（Durban 英屬南非洲聯邦之海口）爲其添煤地點。來往此綫者以歐洲西北部與澳大利亞間之貨運船舶爲最夥，載運郵客之船舶皆用蘇伊士航綫較省約一千海里以內，不遑貨運方面對於省去不足屯數之海程，亦不視爲重要，故依然不捨其好望角（Cape of Good Hope）航綫。此外如有阻礙蘇伊士運河交通事件發生時（如歐戰及此次大戰）則許多船舶向經蘇伊士運河者更不得不繞道南非洲至澳大利亞以及遠東各國。

#### 第五節 南美洲航綫

與南非洲航綫相對者，爲南美洲航綫，此綫起自大西洋東西兩岸而終於太平洋東岸，在北大西洋與太平洋間之運輸處，尚有太平洋沿岸運輸及歐洲各國，又美國東部各地與巴西等拉巴拉他河（Rio La Plata）流域各國間之運輸，亦均用此南美洲各航綫。

來往於北大西洋與南美洲東岸間之船舶多不招攬麥哲倫海峽以外之營業，此類船舶之終點普通皆北至美國或歐洲，南至巴西或拉巴拉他河河口。此綫之不定期船舶頗多，以前定期船舶及不定期船舶皆有三角運輸之辦法，所謂三角運輸者，乃將船舶由美國出發，先至歐洲，并至南美洲，而後返回美國。嗣因美國與南美洲東岸間，成立來往直達定期航綫，故此三角定期航綫遂宣告停止矣。不過不定期船舶之三角運輸，則依然存在，而同時仍有直接不定期船舶之設。按三角運輸之起源，係由於兩地間來往貨物數量不均所致，不定期船舶不受

時間與地點之拘束，故較能自由利用其環境。近來北大西洋航綫上之定期航業特別發達，不定期航業之三角運輸遂受不少打擊。

當巴拿馬運河完成後，所有取道麥哲倫海峽船舶大部份移至新綫，蓋建築巴拿馬運河之原意本為縮短北大西洋各國與北美、中美、及南美等洲，沿太平洋各地間之海程也。至於帆船因巴拿馬海灣風力太弱不便航行，故多沿舊路取道麥哲倫海峽以聯絡大西洋與太平洋間之交通，不過其最大困難處為不能與取道巴拿馬之輪船抗爭耳。自巴拿馬運河告成後南美洲航綫之繁榮完全仰賴南美洲東岸各國與歐洲及美國間之商務以維持之而已。

#### 第六節 加勒比航綫

墨西哥海灣與加勒比海（二者合稱為美洲地中海）內之航綫本可認為北大西洋之支綫或延長綫，不過按諸近來該處商船來往日臻發達之情形則他年繁榮可操左券。按船舶由墨西哥灣入大西洋時佛魯里達海峽（Florida Strait）為必經之通衢，而出加勒比之門戶則為古巴東端之溫得瓦得海道（Windward Passage）然此外如波爾多黎各以東之蒙納海道（Moná Passage）及其他偏南之水道等皆不斷有船舶來往。墨西哥灣及加勒比海內之商船所經營者大致如輸送美國南部之穀類棉花、及木料等出口，如裝載南美至中美各國產品至歐洲或至美國之東部，如環行於墨西哥灣與加勒比海內專作各鄰國間之運輸等。至於由歐洲或美國北大西洋各口岸駛來船舶皆不僅一處訖點普通多有遍訪各口岸而在墨西哥灣內或加勒比海內環行一週者，不然亦為停泊數處裝卸貨物，是蓋由於美洲地中海內各國間之商務日臻發達故也。墨西哥灣內及加勒比海內航綫之紛繁既如上述，則與其稱爲一條航路無寧稱之爲一組航綫之較近事實，不過至今猶以加勒比航綫聞於世。

#### 第七節 太平洋航綫

太平洋內最重要而發展最速之航綫為貫通亞洲與北美洲之間者，本航綫各終點之位於美洲者，南至聖第亞哥（San Diego）北至魯拍特太子港（Prince Rupert 在加拿大），其亞洲終點為橫濱船至橫濱後再轉至日本

之其他口岸，以及上海、香港、馬尼刺等處，偏北行爲最短路程，即所謂地球最大弧綫是，如起自舊金山而取道檀香山則多行一千海里。

太平洋內尚有一航線頗堪注意者，是爲南太平洋航綫。本航綫之東端爲北美洲之舊金山及溫哥華（Vancouver）西終點爲新西蘭、與澳大利亞。船舶由北美洲啓旋後普通皆先至檀香山與薩摩亞羣島（Samoa新西蘭代管）或斐濟羣島（Fiji），而後再至新西蘭或澳大利亞。此外亦有船舶自舊金山出發後恆取道大赫的島（Tahiti）而至悉尼、或繞經新西蘭，而轉至澳大利亞。由澳洲至歐洲快郵，多先取道舊金山或溫哥華而以鐵路載至紐約或哈勒佛（Hofstad），再由快船攜至歐洲，然倘南太平洋航綫上適無相當快船時則仍取道蘇伊士運河路綫。

## 第十二章 我國沿海航線

我國東南濱海，海岸綫北起鴨綠江口，南迄廣東西南之北崙河口，綿延遼寧、河北、山東、江蘇、浙江、福建、廣東七省，其全長約八千六百餘公里。沿岸地質，大別分爲沖積層與花崗岩層兩種。沖積層海岸大都爲直綫形，平坦沮洳，海水淺而附近多沙灘，故少港灣。花崗岩層海岸山岳嶙峋，海水深廣，少沙灘，多島嶼，環成內海，良港殊多。以我國海岸區劃。可分爲渤海、黃海、東海、南海四部。渤海東北包括河北全省及遼東與山東兩半島，北自老鐵山嘴起，南至登州岬角止，中以廟島列島爲其口門。自遼東半島而南，至長江北口止，是爲黃海，地跨遼寧、山東、江蘇三省海岸。更自長江以西至台灣海峽止，是爲東海，包括浙江全省及江蘇、福建二省海岸之一部份。再自台灣海峽福建思明縣南起至東京灣止，是爲南海，跨有廣東、福建二省之海岸。此四區中，海岸形式均有不同，其間良好港灣，可與太平洋、大西洋、印度洋直接通船者，如大連、青島、上海、香港等處，均已成爲遠洋輪船往來之著名口岸矣。

我國沿海航線多數均以上海爲出發點，在上海以北者稱爲北洋航綫，上海以南者稱爲南洋航綫。茲分述如次：

### (一) 北洋航綫

北洋航綫起自上海，北經黃海、渤海而訖天津，計程七三五浬。其重要航綫如上海威海衛烟台天津綫，上海海州綫，海州青島綫，上海青島大連綫，上海營口綫，上海烟台大連天津綫，秦皇島津滬營口綫等。其他尚有各埠間之短程航綫，屬於渤海區者，自安東至大孤山，大孤山至大連，大連至營口，營口至葫蘆島，葫蘆島至秦皇島，秦皇島至大沽。更自大沽至山東沿岸之羊角溝、龍口、烟台、威海衛等埠，其間各有小輪船往來。屬於黃海區者，自威海衛至青島，青島至海州，海州至開山，更有沿淮海屬沿岸各小埠，以迄崇明，其間亦



各有小輪船往來。至於航行北洋航線之輪船，戰前計有我國之國營招商局、政記、三北、肇興、直東等公司；英籍之太古、怡和；日籍之大阪商船會社、日清汽船會社、大連汽船會社、川崎汽船會社等之船舶。大都爲定期航行，其他爲國人經營之小輪船公司，及外籍貨輪隨貨運之淡旺而開駛，多爲不定期航行。

### (二) 南洋航綫

南洋航綫起自上海，經東海、台灣海峽而迄廣州，計程九四三哩。沿途經過重要口岸，如寧波、溫州、福州、廈門、汕頭，香港等埠，其航綫約可分，上海廈汕港粵綫、上海寧波綫、上海溫州綫、上海福州綫、廣州經沙壩三都澳至福州，又自福州經福寧至長樂，長樂經福清興化至泉州，福清經興化及自泉州經金門至廈門，以達海澄，輪船往來甚多。屬於南海區者，自廈門經詔安至汕頭，汕頭經碣石至汕尾，汕尾至廣州，更由廣州經澳門、江門、新會、陽江、電白、海康以達海南島之海口，自海口至文昌達陵水，此段航綫亦爲沿海各埠交通之要道，日有小輪船往來其間，在戰前經營南洋航綫之輪船公司，計有我國招商局、三北、肇興、鴻安、華安；英籍之船太古、怡和；日籍之日清等公司。皆爲定期航行，至於不定期航行，全隨客貨情形而定，其他專營短程航綫之輪船公司，亦有十餘家，其名稱從略。

## 第十三章 我國長江航線

長江爲我國最有航運利益之內河航綫，江流深廣，可通行三千噸以上之輪船，爲世界大河之一，源出青海，經西康，歷雲南，入四川，至湖北，抵湖南之北隅，更轉入湖北，經江西安徽至江蘇，而注於東海。全江航綫自上海至重慶，可分爲滬漢綫，漢宜綫，及宜渝綫三大段，重慶以上，更有渝敘綫。滬漢綫長約一、一、二一公里，自上海至漢口，中經南通、江陰、鎮江、南京、蕪湖、大通、安慶、湖口、九江、武穴、黃石、潯、黃州等埠。各輪船公司於以上各口岸，皆安設壘船，設立碼頭，以便客貨上下，夏季江水盛漲時，可航行吃水二十七呎之大輪船，冬季枯水時，吃水在十二呎以下之輪船，仍可行駛。漢宜綫長約七、二四公里，自漢口至宜昌，中經新堤、岳州、沙市等埠，洪水時期可航行吃水十四呎之輪船，其他各季儘可航行吃水六呎以上之船舶，吃水較深之輪船，則難上駛矣。宜渝綫自宜昌至重慶，長約六百五十公里，中經奉節、萬縣、二埠，夏季洪水時，尙可航行一千五百噸之船隻，一至冬季，較大輪船，航行困難。其間有三峽之險，水流湍急，灘險甚多，船舶行駛，苟一不慎，則全船便可觸礁覆沒，所謂蜀道難，殆即指此。自民國二十七年年起，交通部長江區航政局爲減少航行危險，便利運輸起見，設置機械絞灘站，用機械絞動繩纜，牽挽船隻過灘，船隻行駛川江者，受惠匪鮮。渝敘綫自重慶至宜賓，計程三百七十餘公里，經瀘縣，而達宜賓，夏季洪水時期可通五百噸左右之輪船，枯水時亦可通行二百噸左右之船隻。戰前經營長江航綫之輪船，計有我國之招商局、寧紹、三北、鴻安，英之太古、怡和，日之日清等公司。大都爲定期航行，民生實業公司自民國十八年起，在重慶購置輪船行駛於重慶宜賓、重慶宜賓，及重慶漢口之間，復擴充航綫至上海，抗戰後業務發達，迄今已有輪船近數百艘，爲川江航業之巨擘矣。關於長江水道整治方面，政府設有揚子江水利委員會，專司疏濬及整理之責，戰前更有海道測量局，及海關辦理水道測量，對於長江水道各段，均經測量，製有詳圖，以備航行之用。至於長江上中下游之支流，

能通輪船及木船者，亦屬不少，可歸納於長江水系，茲分別列舉如下。

### 第一節 長江上游水系

長江上游水系爲四川雲南及貴州三省之河流所會集，自源出青海後流入雲南及四川交界處，稱大金沙江，至宜賓，納岷江之水，始稱爲長江。東流至瀘縣納沱江，又東流至重慶，復納嘉陵江之水。以上各河，皆由川北流入，更有烏江自貴州來會，赤水河及橫江，又由雲南經川南流入長江。茲將各重要河流能有航行之利者，加以簡略敘述：

一、嘉陵江 嘉陵江源流有二：一出陝西鳳縣東北嘉陵谷，謂之東源；一出甘肅天水南嶓冢山，即西漢水，謂之西源。東西兩源會於陝西略陽，曲折西南流，經陽平關入四川境，復歷經廣元城，西至昭化，始與自甘肅南流之白河相匯，此段河道，因流經略陽，稱略陽河。自白河匯流後，水源驟增，南流掠劍閣東界，過蒼溪至閬中，左納東河之水，復東南流，經南部逢安，右納西河之水，達南充，迨經武勝，而達合川，又與涪江渠江相合，水勢益盛，直至重慶，注入長江。總計嘉陵江流行川北，經十餘縣，長達七三三公里，其水量以十二月至三月爲最小，灘險地帶，常有淺至三公寸以下者，而河床亂石雜列，或灘流散漫，爲航行障礙，當大水時，坡陡流猛，船行其間，山橫於前，浪逐於後，駕駛稍疏，即遭沉覆，沿途所經各險，十九類此。自長江區航政局設置嘉陵江校灘站後，拖絞船隻，減少船隻之損失，航行便利多矣。嘉陵江中通行船隻，除合川至重慶一段，可通二百噸未滿之輪船，合川至南充可通二十噸以上小輪船外，其餘只通木船。全江船隻往來於南充重慶間者最多，南充至閬中者次之，閬中以上又次之，因愈趨上游，水量愈小，淺阻亦愈甚。

二、沱江 沱江號稱川省四大河之一，正流長約五百餘公里，位居四川中部，源流繁多，分匯而成北河、中河、毗河交會於趙家渡。該河幹流自趙家渡至瀘縣，長凡四百五十至五百公里，終年可以行駛木船，載重量須視水量大小而定。至於支流航行，北河在枯水時期，木船可通至德陽，大水時可通黃許鎮、石橋灘、廣漢等處。中河水小時，可通航至三水關。毗河於內江斷流時，舟楫不通，其餘時間，木船可通成都，與岷江聯運，

或通灌縣。其餘如陽化河、球溪河、麻柳河、濠溪河、鹽井河等，亦可通行船隻，皆以木船爲主。洪水時小型輪船（長約二十公尺者）雖可行駛富濶間，但爲時甚暫。

三、岷江 岷江爲長江上游之一大主流，源流有二：北源出岷山東北部之羊膊嶺，南源出岷山南麓。二源自發源後，東南流至黃勝關，再南流經松潘理番而入灌縣境。又分內江外江兩水系，經成都平原，至江口復會合。南行再經彭山眉山、青神、而至樂山，大渡河、青衣江自西來會，水量大增。復東南流經犍爲而達宜賓，與金沙江會合，始注入長江。全長約六百七十公里，流域面積約十二萬四千平方公里，但其各地之流量，相差懸殊，而其水道情形，亦因此有顯著之差別。自成都至江口，水程長約七十公里，兩岸盡屬平原，河槽尙屬整齊，水流淺急之處，雖屬不少，尙不嚴重。江口至樂山長約一百十公里，兩岸山嶺斷續，平原仍屬不少。而江口至青神一段，長約五十公里，淺灘接踵相連，礫洲雜佈，水流四散，河槽紛亂，靡有一定。青神至樂山，長約六十公里，淺灘計有十八處，河道除淺灘部份外，低水與高水位時，大都爲複式河槽，舟行亦甚困難。樂山至宜賓水道長約一百六十公里，在樂山內有大渡河青衣江之水來會，水量大增，水流經過之處，多屬平原，是以岷江之航運，始自灌縣，由灌縣而成都，而樂山，以至宜賓。在成都以上者，僅通木船，且航行頗多困難，在成都以下者，又可分上下兩段。上段自成都至樂山，此段流量不大，水深不足，大木船每年可通行四個月，小木船終年可以通行。下段自樂山至宜賓，此段航道爲岷江下游最重要之一段，百餘噸之輪船，每年在五月至十月間，可以通行。上行約需兩日，下行約需半日，木船載重在十萬市斤以上者，每年可通行七個月，七萬市斤左右者，終年可通行。至其支流大渡河航運情形，要以竹筏爲主，洪水期內，大船筏可通行，枯水時期，載重四千市斤之小船筏，可自雅安航至樂山，但仍未盡航行之利。

四、烏江 烏江又名涪陵河，有南北二源，北源曰六冲河，均出威寧縣。南河至鴨店汛相會，經黔西清鎮、修文、息烽、遵義、開縣等縣，乃納開陽之清水江，再流經遵安、餘慶、鳳崗、石阡、思南、德江、沿河諸縣，納洪渡河入四川省境，而至酉陽之雙灘，復經彭水、涪陵、納芙蓉江而注入長江。烏江船隻自涪陵起僅通

至思南止，爲程約三百五十公里，思南上游，從未通航。其間沿河至龔灘，亂石巉岩，擠塞河中，以致水流湍急，舟楫通行，艱險非常。烏江上游里程，未經詳細測計，思南以下至沿河約一百公里，沿河至龔灘約五十公里，龔灘至涪陵約一百九十里。龔涪段江面較寬，如江口一帶，低水位水深及八九公尺，自江口以下，水深可至十五公尺，惟灘險較多，尤以鹿角子、新下岩、羊角碛等爲最險，但水道大體尙佳，現長江區航政局在該三處，亦設有絞灘站，便利行船，收效甚著。

五、赤水河 赤水河爲長江上游支流之一，源出雲南鎮雄縣附近之山麓，經貴州之畢節，四川之古蘭，又折入黔西仁懷、赤水等縣，然後再至四川合江縣境，注入長江。全河長約五百餘公里，爲滇黔川三省間重要水道之一，全河約以茅台爲上下游之交界。茅台以上爲上游，長約二百餘公里，茅台以下爲下游，長約三百餘公里。該河上游傾斜過大，水量甚微，河寬則水淺，河狹則流急，河身灣曲，灘險林立，迄今未能通航。下游傾斜較平，水量較爲充足，除馬桑坪至二郎灘一段，不能通航外，其餘各灘，雖甚凶險，尙不若上游之困難。河道一過赤水縣，則漸入正軌，河面雖寬狹不一，而水流已較上游平緩，水深多在二三公尺之間，頗適航行，故舟楫繁多。赤水至合江間計程約九十里，其間雖有灘十四處之多，但爲沙石淤積而成，已無上游之險矣。若值長江上游漲水，江水輒倒注入赤水河，水勢更覺平穩，有時反呈逆流，對於上行船隻，尤多便利。

六、橫江 橫江源出滇境，其源有二：一爲白水江，一爲酒魚河，在鹽津東南會流。又納定川河，至安邊入金沙江。該河流經川滇邊境，現時缺昆間貨物舟運，則湖金沙江至安邊，再湖橫江至橫江鎮。橫江鎮以南則灘險甚多，舟行不便，卽有卸貨，改用牛馬馱載，或僱人力抬背，轉運至昆明。如橫江加以整理，則便利多矣。宜賓經安邊至金沙江之屏山舟行尙便，可通行小輪船及民船。至鹽津以上卽不通舟楫。

## 第二節 長江中游水系

長江中游水系爲湖南湖北之各河流所會集，在湖南者，皆注於洞庭湖，再流入長江，在湖北者，以漢水爲主幹，逕行流入長江。今舉其有航行之利者，略述如次：

一、湘江 湘江源出廣西興安縣南之海陽山，東北流經全縣城南，有灑水來合，又東北流至黃沙河，入湘境。再東流而至石期市，有大陽江水與石巖頭水南來會合。又東至仁村鋪入零陵縣境，有灑水南來與會。自此東北流經冷水市、高溪司、而至黃陽堡，灘險凶惡。伏石躡蹠，舟人甚憚之。再下經沅灘、紅石山、入祁陽境，蛇蜒曲折，經衡陽、湘潭、長沙而流入洞庭湖，再由洞庭湖，注入長江。湘江洪水位與低水位之差，在長沙者約爲十一公尺，在零陵者約爲十二公尺。湘潭以下，水源較多，航運之時亦長。夏季水漲時，江輪可以通行，平時亦可通行小輪船，惟冬季枯水時，航運稍較困難，爲時約一月左右。但二百担之木船，仍可通行無阻。湘潭、衡陽間，水漲時可通二百噸以內之小輪船，每至冬季，必須停航，約至次年一二月後，始得復航。百担之木船，終年可通。衡陽、祁陽間每年自三月至六月，可通行五千噸以內之小輪船，其餘時間，可通百担之木船。祁陽、零陵間，僅夏季水漲時，可以通行小輪船，爲時甚暫，水落即止。零陵以上，水程尚長，因沿途盡係石灘，艱險殊甚，僅可通行百担以下之木船。湘江之航運爲溝通湘桂水路之孔道，實不失爲西南運輸之重要路線也。

二、資江 資江發源於武岡縣西，別源出廣西越城嶺之陰，名武夷水。會於寶慶，折西南流，經新化，復東折經益陽，而達沅江，入洞庭湖，再入長江。該江灘險最多，航行頗難。由岳陽至益陽，可通小輪船，航程甚短。益陽至武岡則僅能通木船，武岡以上，舟楫之利甚微，故此江在湖南四水之中，較鮮航行之利者也。

三、沅江 沅江發源於貴州境，其源有二：南源爲馬尾河，北源爲麻哈河，合於清水江，蜿蜒東北流至黔陽，會灑水，始名沅江。東流至洪江會巫水折向東流，再西北入辰谿縣境，淑水自東來會。淑水流經瀘浦縣城，水漲時可通萬斤木船，爲沅江一大支流，河流至此，折向西北，合清江松陽二溪之水，至沙堆，辰水自西南來注。辰水上游即銅仁江，當湘黔之衝，貨運甚繁，百担木船，可通貴州江口縣。河過辰谿至瀘溪會武水，河折東北，而至沅陵縣治，酉水又自西來會。酉水源流甚廣，水量宏大，百担以上之木船，可通至保靖，三十担之木船，可通至龍潭，爲沅江左岸一大支流。惟比降陡峻，水流湍急，灘險達一百四十餘處，航道夙稱險艱。龍潭以上，少有舟楫之利，龍潭以下，航運尚便。現時此河水運自宜昌淪陷後，極爲重要，蓋川鹽可由沅陵溯

烏江，運抵雙灘，改由陸運至龍潭再沿酉水下行，而達沅陵，以接濟前方軍用，而東南物資及軍糧，亦經此而入後方，此河關係軍需民運甚大，實不可不注意。長江區航政局因鑒灘險之阻航行，設有機械絞灘站，船隻更便利非淺。沅江至沅陵後，乃折向北而稍東，至界首入桃源，又折向東北至陝市、源洪市、抵常德。分道而流，折向東南，一入漢壽，流至大汎洲，又分爲二：一經遊巡塘，入龍池湖，出白河口，至沅江縣。一經橫港等處，分流入黃珠、天心等湖，注入洞庭湖。沅江航運，上游以洪江爲中心，下游以常德爲樞紐，洪江當巫水之口，水流平穩，便於停泊，上下貨物，均匯聚於此。常德當沅江之口，交通便利，夏季水漲時，自岳陽至常德可通輪船，常德至桃源，可通五十噸之小輪船。桃源至沅陵，沅陵至辰谿，戰後亦先後通行二十噸以上小輪船及煤氣機船。沅江運輸船隻，要以木船爲主，載重五六百担之木船，可駛至洪江。洪江以上二百担之木船，尙可駛至鎮遠，鎮遠以上，僅可通行百担以下之木船矣。至於其航行時間，洪水與枯水相差甚遠，普通在洪江常德之間，上水約一月，下水約十日左右，而洪水時期僅四五日可達。交通部長江區航政局爲便利運輸起見，於沅江灘險處如青浪灘、壘子洞、九磯、橫石等處，均設有機械絞灘設備及航路標誌，裨益水運殊鉅。

四、澧江 澧江有南北中三源，皆出桑植縣附近，在湘西沅澧四水中，要以澧江水流最短。此江自發源後，曲折東南流，至慈利縣北境，會澧水，折向東北，又會水溇，經石門，入澧縣，抵津市，注入洞庭湖。夏季水漲時由岳陽至津市，可通輪船，津市至大庸，僅可通木船，大庸以上，幾無舟楫之利矣。

五、漢水 漢水源出嶓冢山，稱爲漾水，當經一幽邃之峽，至寬川鋪出峽，而達大安鎮，合諸山谷之小水，至新浦灣，玉帶河自南來會。又至沮水鋪，沮水又自北來會，是稱沔水，至褒城，會褒水，乃稱漢水。東流納麻池之水，而至南鄭。在大安鎮以西，漢水行亂山中，水流急疾，至大安鎮，河面略寬，而河多水淺，不能行舟。沮水口以下，間有民船至沔縣，河幅大增，沔縣南鄭間，舟行便利，南鄭以下，曲折東南流，有最險之黃金峽，兩岸懸崖峭立，河幅甚狹，河中巨石峙立，急流飛濺，有灘二十四處，航至此，每多損失。渭門以下至安康之間，雖已離峽，但水流仍急，兩岸仍無平地，隨山曲折，至三花石，匯牧馬河，其流始大。然險灘

羅列，航行困難。自安康至老河口，河身仍係隨山曲折，上下船隻，均集幫而行，二百担之木船，上行須繆夫多人拉挽，至於下行，亦需人扶挽，徐徐下放，謂之吊灘。是以漢口上行船隻，均以老河口為終點。老河口以下至襄陽間，唐河白河自西來會，是為唐白河。兩河合流，再西南行，至潛江，轉而東向，過仙桃鎮，抵漢川納水，水真量益大，至漢陽注入長江。其通航地點，自漢口起，大水時可達陝西沔縣之新鋪灣，計程一千二百五十餘公里，小水時可達陝西城固縣，計程一千一百四十餘公里。在夏季水漲時，小輪船可由漢口至襄陽，冬季枯水時，小輪船可通至沙洋，至其支流如沮水，在新溝至環潭間，可通小輪船，環潭以上，僅可通行小木船。唐白河常年可通水船，其他各支流，甚少舟楫之利，然以漢水本流而論，可溯航至陝西沔縣，其支流一循白河，可至河南之南陽，一循唐河可至河南之賚旗店，故此水實為豫、陝、鄂三省之重要水道也。

### 第三節 長江下游水系

長江下游水系為蘇皖贛三省之水道，此三省水道，有直接注入長江者，有導流注入長江者，茲簡述如下：

一、贛江 贛江上河有二：東曰貢水，源於福建長汀之新樂嶺，西曰章水，源於大庾嶺。章貢兩水在贛會合，始稱贛江。此段河流，因山勢較峻，水多流急，不利於航行。贛縣以下，經萬安、泰和而抵吉安，左受遂江水，禾水、瀘水，右納孤江之水，水量增多。木船常年可通，惟因河床多岩石，灘險有十八處之多，再東北流經吉水，有烏江來會合。入峽江至樟樹鎮，袁水自羅霄山導源來會。再東流至大江口，右納汝水，至市汶，左揭錦江，河面遂闊，放流而北，經南昌抵吳城鎮，注鄱陽湖。其本支流所及，殆遍贛省東南西南三部，自九江至吉安可通五十噸以上輪船，吉安至贛縣可通二十噸左右小輪船，民船則終年可通無阻。

二、信江 信江源出玉山縣之懷玉山，曲折西流，經上饒抵弋陽，會須溪瀘溪等水，注入鄱陽湖。南昌璫洪間可通二十噸左右之小輪船，璫洪至玉山間，可通民船，航行尙稱便利。

三、鄱江 鄱江源流有二：北曰昌江，源於安徽祁門縣，曲折南流，經浮梁而入鄱陽境。南曰樂安河，其上流為婺江，源於婺河縣境，過樂平至鄱陽之東，與昌江合。南北二流既合，始名鄱江。再西北流，注於鄱陽



源。此江在鄱陽以上分南北兩流，北流自鄱陽至鳳岡，可通小輪船，鳳岡以上，可通木船。南流可由鄱陽通木船至婺源，亦為皖贛間之重要水道也。

四、修水 修水源於幕阜山，東流至修水，會武寧水。再東流至永修，抵吳城鎮，注入鄱陽湖。在南昌永修間，可通二十噸左右之小輪船，而木船可由吳城鎮起，通至修水止。

五、淮河 淮河源出河南桐柏山，東流橫貫皖省北部，注入洪澤湖，再經運河而入長江。其支流之大者，南有潁、洛、池諸水，北有汝、潁、澮、沱諸河來會。本支流多有舟楫之利，淮南由淮陰（清江浦）至正陽關，水量浩大，可通小輪船，由正陽關循汝水，木船可溯航至豫皖交界處之洪河口。循潁水由正陽關可至南河之野城，循渦河可由懷遠而至亳縣，循澮河可由正陽關至六安，帆檣絡繹，為皖北轉運要道。惟下游一帶，河床雖闊，而淤淺頗甚，每屆大水，輒泛濫為災，航行亦因此而遭停頓。故戰前設有導淮委員會，專負疏濬之責。

六、黃浦江 黃浦江之上游，可通浙江杭縣，下游出吳淞口，為上海通海之要道。并又為南北洋航綫及長江航綫之倉集點，黃浦江水道關係航運及國際貿易，至為重要，故設有濬浦局專司疏濬工作，經多年疏治，日見深廣，惟泥沙淤淺之患，仍在所不免。輪船吃水在三十五呎以下者，雖可航行無阻，但萬噸以上之輪船，僅可駛至浦東及浦西各碼頭，欲再上駛，必須候潮上漲，方能進口，對於將來航業發展，頗有影響，故總理於實業計畫中，擬在杭州灣之乍浦，建築東方大港，以免長江泥沙淤淺之患，將來大港開闢完成，必能成為南北洋及長江航運之中心也。

## 第十四章 我國其他內河航線

### 第一節 珠江航綫

珠江乃由西江、東江相合而成，至廣州，以經廣州市南之海珠島，故名珠江，為我國南部之巨流，水深可泊巨艦，海輪不能直抵番禺者，多以黃浦為起卸地點。在

總理實業計畫中，擬將此港疏濬為南方大港，故珠江之水運，更居重要地位。現今之水運要以廣東為集匯區，溯西江可至廣西，順北江可達湖南，由東江而通本省之東部。河道密集如網，船舶往來如織。茲將珠江水系分別略述如次：

#### 一 東江

東江源於江西定南、尋鄔兩縣境之九連山脈，初源有二：一曰定南水，一曰尋鄔水，兩水至龍川縣會合，始稱東江。流至河源縣，新豐水自西來會。水量大增，曲折南流，至惠陽，再折而西流，會珠江而注於海。此江航道深寬，少有礁石之阻，水流亦大，故自江口至河源可通小輪船，河源以上，可通木船。

#### 二 北江

北江源流有二：東源出大庾嶺南麓曰潏水。西源出湖南宜章縣，曰武水。兩水流經曲江會合，始名北江。再南流左會瀧水、湟水、濱江、綏江、右納、翁江、琶江而至三水，注入西江。北江水用豐富，在曲江以上，木船可溯航至武水，以通湖南之宜章，循潏水而至江西之南雄。在曲江至英德一段，每年三月至九月可通行小輪船，一過九月，水勢漸微，即難通航，木船終歲可通行。自英德至清遠小輪船在每年冬季，除偶有為淺灘所阻者外，尚不致阻礙航行。自清遠至三水，沿途輪船來往增多，清遠以下，沙灘雖甚多見，惟河道尚能保持相當水深。對於輪船航行終年可通，益無阻礙矣。

### 三 西江

西江上游分左右二源：右江出雲南之廣南，流經廣西之百色田東、思林、果德，再東南流挾衆支水而達南寧。左江出安南之諒山流入我國邊境之平而關，而抵龍州，南挹龍州以南諸水，東北流，再經上金、崇善，而至南寧，與右江合。南寧以下，水勢較大，河寬三四百公尺。至桂平，北有柳江來會，曲折流至蒼梧，更納桂江之水，流勢益大。自南寧至桂平一段，稱爲鬱江。桂平至蒼梧間，又稱潯江。蒼梧以下，始稱西江。自蒼梧至廣東三水，會北江，乃分而爲三：北支經番禺城南，會東江，中支貫南海，順德注虎門，南支經甘竹江門入崖門，總稱爲珠江三角洲。右江在百色以上，可通民船，百色以下至南寧之間，可通小輪船。左江在龍州以上，灘險甚多，枯水時期，水深僅二三公尺，現有木船通行。龍州至南寧常年可通小輪船，漲水時載重約三十噸之小輪船可以通行，枯水時，約可通十五噸小輪船。河道上段，亦多灘險，南寧以下，運輸較便，其間雖有灘險六十餘處，每多疏浚，航行亦頗便利。蒼梧以下，水源較多，常年可通二百噸以上之輪船，故西江在三江中，航運最爲便利，至其支流柳江、桂江，航行亦甚重要。今述之如次：

(一) 柳江 柳江有兩源，流至貴州三合縣之大河鎮，兩源相合，水流始大，能通舟楫。惟河槽隨山勢曲折，傾斜峻陡，航行困難，在貴州境內，稱都江，廣西境內有榕江、融江之名。自入廣西邊境，乃東南流，右納西山河，大年河之水，左受南江之水，而抵三江縣古宜河，自東北來會，水量大增。折向南行，更納田寨河、浪溪江之水，而抵融縣，復自融縣南行，經柳城之西，龍江又自西北來會，乃名柳江。南流至象縣之石龍鎮，又有紅水河來會，折而東南，穿武宣縣境，至桂平入西江。此江自桂平起，小輪船可溯至石龍柳州。木船可至宜山，長安、長安以上，亦可通行小木船。

(二) 桂江 桂江亦名灘水。灘水上游爲靈渠，發源於興安縣南之海陽山，與湖水同源而異流。至興安縣東北之分水潭，注入靈渠，西南流與大榕江相匯，靈渠爲溝通湘桂二水之人工運河。桂江自與大榕江合流後，河面驟寬，經靈川至桂林，因灘淺甚多，仍以小木船爲航運之主要工具。桂林至平樂爲灘水中游，始名桂江。

兩岸石山矗立，絕壁尤多，風景殊佳，水勢漲落甚暫，輸運期間無幾，故平時交通，皆仰賴民船也。平樂至蒼梧間，爲灘水下游，又名撫河，流通西江，夏季水漲時，受西江水流之倒灌，輸運時間反較長，枯水時期，則全以木船運輸。灘水爲溝通長江與珠江之運輸水道關係至鉅。

## 第二節 閩浙內河航務

### 一 閩江

閩江爲福建第一大川，源流有三：北源出浦城之漁梁山，曰南溪，南流右會崇溪，左納東溪，自建甌以下，始名建溪。至南平於西源合。西源出光澤縣，曰富屯溪。南經邵武至順昌，有金溪自西來會，至沙溪口與南源合。南源出寧化縣境，曰沙溪，上流稱九龍溪經永安，曲折東北流，至尤溪口會尤溪，至水口會古田溪之水。水口以下始稱閩江。東流至閩候至南台又分爲二，至馬尾復合，經長門，分道入海。閩江口有五虎島橫列其中，河道因分爲二，其北支水道較深，江口有淺灘淺水時約可通行吃水十二呎之輪船，大輪船須候潮出入。南支水道較淺，輪船不便航行。羅星塔即係輪船良好停泊地，輪船在此投錨者甚多。羅星塔以上，有淺灘之阻，僅可通行，淺水輪船，現經福建省當局設法疏浚，日漸深廣，吃水較淺之船舶於潮漲時，可直航至南台。閩江自江口至馬尾，可通大輪船，馬尾至水口可通小輪船，水口至南平，循建溪至建甌，溯富屯溪至洋口、順沙溪至永安，均可通木炭機船。至建甌以上迄浦城，洋口以上迄先澤，永安以上迄寧化，則均通木船。故福建省之航線要以閩江爲主也。

### 二 漳江

漳江包括九龍江及龍江二水。九龍江源流有二：一爲寧洋之九鵬溪，一爲龍岩之雁石溪，至漳平會合，始稱九龍溪。兩流合曲折東流，至石碼、納龍江之水，注入廈門灣。龍江上游爲冷水溪，至適中會高山諸水，東南流經南靖，入龍溪，至石碼與九龍溪相合，稱曰漳江。此江自江口至石碼可通輪船，石碼至龍山城，可通木船，由龍溪循九龍江，木船可航至雁石。

### 三 錢塘江

錢塘江一名浙江，其源有三：南源合馬金源、江山港、烏溪三流經衢縣，抵蘭谿，稱爲衢港，與婺江合。東源婺江，挾永康港之水來會，北流至建德。西源源於安徽黃山山脈，經屯溪入浙境，稱新安江，流於叢山中，水流甚急，抵建德與衢港、婺江會合。建德以下河身雖在叢山中，河面頗闊，水量豐富，風景極佳，所謂富春江，即指此也。北流至桐廬，又納桐廬之水，浦陽江復來會於蕭山縣屬義橋，在此以下，始名錢塘江，東流入杭州灣。錢塘江當潮汐來時，險惡不可航，潮退之後，水淺難過，故由杭縣至江口，船舶不能直接通航。洪水時期，自杭縣至建德，可通小輪船，平常小輪船可至桐廬。由開家堰循浦陽江至諸暨，可通木船。由建德循衢港至開化，湖新安江至安徽之屯溪，再由蘭溪順婺江至水康，均可通行木船。錢塘江爲浙江航綫之幹流，舟楫暢通，可謂盡航行之利。

### 四 甬江

甬江又名鄞江，有南北二源：南源出四明山麓，北源出上虞縣。二流會於寧波，始稱甬江，至鎮海而注於海。甬江由鎮海至寧波，可通三千噸以上之大輪船，波寧至奉化，可通小輪船，水量豐富，極饒航行之利。

### 五 甌江

甌江卽永嘉江，源於閩浙交界之楓嶺山脈，稱曰大溪。東北流至麗水，再折東南流至青田縣與小溪之水合。至永嘉，注入温州灣，爲浙省第二大水。甌江自江口至永嘉，可通三千噸左右之大輪船，永嘉至青田，可通小輪船，青田以上，水量淺少僅可通行木船矣。

### 六 靈江

靈江納始豐永安二溪之水，會於臨海縣，再東流注於台州灣。靈江自海門至臨海，可通二百噸左右之小輪船。臨海至天台，僅可通行木船。

### 第三節 東三省內河航綫

#### 第十四章 我國其他內河航綫

## (一) 黑龍江

黑龍江爲我國與俄國之天然分界水，實我國東北第一大河流。古時有烏江，烏龍江、黑水等名稱，俄人稱爲阿穆爾河，蓋因其水色綠黑故名。其穆源流有二：北源出於外蒙古肯特山北麓，北流境經俄尼布楚，始名石勒河。南源源於肯特山南麓，東流至黑龍江省境，瀦於呼倫池，稱爲克魯倫河。又從呼倫池之北口流出，始名額爾古納河。紆迴東北流，至漠河與北源諸水會合，始稱黑龍江。乃折而東南流右納阿穆爾河、呼瑪河，左挹精奇里河、布列雅河，水勢益大。再東南流經黑河、愛琿、烏雲、佛山，抵同江，會松花江。兩流相合，至伯力入俄境，出廟街，而注韃靼海峽。黑龍江由廟街至黑河屯，可通吃水十二呎之大輪船。黑河屯以上可通吃水四呎之小輪船，至額爾古納河，亦可通行木船，其支流如松花江、烏蘇里江，頗具舟楫之利。茲述如下：

## (二) 松花江

松花江滿語曰松曷里烏喇，譯言天河。源出長白山之天池，西北流至樺甸，輝發河自西來會。再西北流，並會驛馬、伊通二河，至扶餘縣北，與北來之嫩江相合。再折向東北流爲吉、黑二省之界水。嫩江爲松花江第一大支流，源於伊勒呼里山脈，流貫黑龍江之中部，會喇都里河，曲折南下，至茂興站南之三岔口，注入松花江。嫩江自三岔口至龍江，可通小輪船，龍江至嫩江縣，可通木船。松花江自會嫩江後，東流更有拉林、阿什、呼蘭等水注入，至依蘭又納牡丹江，江水大增。東北流至同江縣與黑龍江會合，稱混同江，入俄境，又爲吉林與俄屬西伯利亞之界水，是爲我國東北第二大水。松花江自同江至永吉，可通輪船，永吉以上，僅能通船筏。全棧航業以哈爾濱爲中心，哈爾濱以下至同江口，爲航運之主幹，可通行千噸之輪船，頗稱繁盛。

## (三) 烏蘇里江

烏蘇里江上源曰刀畢河，源於俄屬之老爺嶺，與松阿察河相會，始名烏蘇里江。北流左納穆稜河、饒力河，右會尼瑪河、畢肯河，至伯力，流入黑龍江，亦爲中俄之分界水。昔時此水航權爲我獨有，自清咸豐十年，江東淪爲俄屬。此河之航權，亦與俄共之矣。烏蘇里江自伯力至虎林可通輪船，虎林以上，可通船筏。

#### (四) 鴨綠江

鴨綠江發源於長白山南麓，爲中韓間之天然界水。曲折西南流至外盆溝，納渾河之水。再至九連城，發河自西來會，更曲折南行，經安東至大清溝，入黃海。鴨綠江上游無航行之利，臨江至安東之間，可通木船，安東以下，可通輪船。

#### (五) 遼河

遼河古名句驪水，有東西二源，東源出於吉林哈達嶺，稱赫爾蘇河，西北流至壤德縣，折而西，始稱東遼河。又折而西南流至遼源縣，會西遼河，始稱遼河。西源出於熱河，東流入境，納渾河太子河諸水，至遼源與東源合。南流至營口，注入遼東灣。自江口至營口可通大輪船，營口至三岔河，可通小輪船，三岔河至遼源可通木船，舟楫尙稱便利，亦爲遼寧省之重要水道也。

#### 第四節 海河黃河運河航綫

##### (一) 海河

海河原稱白河，源出獨石口外，流至密雲縣城南，會自古北口流入之潮河，南流過通縣，稱北運河。至天津納南運河，永定河，大清河，子牙河，稱爲沽河。水量大增，直向東南流，至大沽，注入渤海。自天津至大沽口，平時吃水十二呎以上之大輪船，可暢通無阻，但夏季永定河山洪暴發，常挾帶多數泥沙南下，時有淤淺，而冬季亦常遇冰凍，雖經水利機關竭力疏濬，終未有根本辦法。天津爲五河會流之處，而入海之道，僅有一處，故總理於實業計劃中，擬在大沽口之北，濼河之南，開闢爲北方大港，以發展北方航運，將來開闢完成，其航運之繁榮，概可想見。至海河支流之航運情形，分述如左。

(1) 永定河 永定河源出山西管涔山，東北流經察哈爾又東流入長城，抵河北境，穿行西山之中，過蘆溝橫陡瀉于平原之上，再東南流至天津，入沽河，而注於海。蘆溝橋以下，頗有航行之利。

(2) 大清河 大清河源流有二，一爲沙碓，二水出於太行山脈會爲豬龍河，一爲灑水，源於北麓恆山，

流入長城曰唐河注入白洋淀更自淀東出有拒馬河挾易水來會，始名大清河。東流經霸縣過勝芳，至天津入沽河，注於海。自天津至清苑可通行木船，清苑以上，舟行則較困難。

(3) 子牙河 子牙河源流有二，一為滹沱河，發源於山西平型關南之秦戲山，西北流入代縣，復南流至折口，折向東南，穿長城入河北境，陡瀉於平原之上，至獻縣與葫蘆河相會。一為葫蘆河，挾其大支流滹陽河，貫大陸澤東北流，寧晉泊之水來會。流經獻縣與滹沱河合。至子牙鎮，始名子牙河。至天津與大清河并合，注於沽河。滹沱河木船可通至饒陽，自天津循葫蘆河，木船可通至新河，舟楫航行，甚為便利。

### (二) 黃河

黃河為我國第二大河，與長江並稱。發源於青海巴顏喀喇山，自星宿海東流，會札陵鄂陵二海，紆迴東流，而河底泥沙堆積，繼長增高，易於氾濫，故水運之利，祇有中流一段，所謂黃河為害，祇利一套是也。黃河自發源後，繞積石山至南朔山，斜貫甘肅中部，左納湟水，右挹洮河，折而東流經寧夏，入綏遠而成河套。此段河流，自甘肅長城交界處之五佛寺至中衛，可通木船，自寧夏中衛以下，水深流穩，夏季水漲時，小輪船可直達包頭。包頭至托克托之河口，會大黑河，經山西陝西而至河南，木船可通至河南陝縣，但至山西後，有汾水自東來會，木船可通至新絳。流至潼關，又納渭水，此段水道自咸陽至潼關，可通木船，其下流之水運，僅開封北部一段而已。

### (三) 運河

運河北起河北通縣，南訖浙江杭縣，長約三千五百餘華里，世界運河無有長於斯者。此運河在海運未開以前，為由南方漕運貢米之唯一水道，後海運大興，即改漕運為運，故河道失修，淤塞漸增，全部通航，已屬不能。現將北部中部及南部各段航運情形，分述如此：

(1) 北部運河 北部運河係自河北通縣起，至江蘇淮陰止。通縣至天津間之運河，係循白河故道，亦稱北運河，可通木船。自天津至山東臨清縣間之運河，又名南運河，在山東之一段亦名會通河，復有衛河在臨清



來會，又自天津至德縣可通小輪船，自德縣至臨清可通木通船。運河之水源，臨清以北則取衛河之水，以南則取沂、泗、汶諸水，中間爲運河之脊，以南旺附近水量最少，故須濬各處之小泉入運河，以補沂泗汶諸水之不足。當黃河水量比平時高，則水勢湍急，橫渡爲難，兀至不能通渡，航行更不易，濟寧至清江浦可通木船。

(2) 中部運河 中部運河自清江浦至長江北岸，由山東台兒莊入境，南流會沂水，經宿遷至清河浦，稱爲淮北運河。自淮陰至寶應，高郵至江都之瓜州，稱爲淮南運河。本段運河之水源，昔則取自長江，故河水常由南流於北，今則取自淮水，故又由北而流於南矣。此段水深流穩，小輪船可通，自清江浦至長江，舟楫絡繹，頗爲便利。

(3) 南部運河 南部運河自長江以南，以訖杭縣，卽古之江南運河。自鎮江經丹陽，歷武進，入無錫，至吳縣再南流入浙江省境，而至杭縣。途經太湖，故水流充沛航運甚便，小輪船往來如織，爲全部運河中最富舟楫之利者也。

#### (四) 小清河

小清河在山東省，其水源爲濟南附近七十二泉所匯，東流經章邱、齊東、青城、桓台、高苑、博興、廣饒諸縣，注入渤海。自濟南經黃台橋至羊角溝一段，可通木船，水道徑直，河幅寬大，極饒水利。羊角溝至河口可通小輪船，小清河全長僅二百五十餘公里，而帆船絡繹，爲連鹽之主要水道。

## 第十五章 商港

### 第一節 商港之類別

商港爲水陸運輸之樞紐，貿易交通之門戶，船舶於此繫留，客貨由此集散，故商港之良否，實足以影響一國經濟政治之隆替。況值此國民經濟競爭時代，一方則交通及貿易日見增進，一方則船體之擴大，商機之擴張，無不在在與商港有重大關係。此各國對於商港建設所以孜孜經營，日求進步，而不遺餘力也。

商港之種類甚多，有依地理上之形勢而分別者，有依國家政策之行使而分別者。茲先言地理上之分類，依地理上形勢，得別爲下述數種：

(一) 沿海港 地點瀕海，沿岸平直，缺乏避風防波之自然要素，純因交通上之需要，而以人力築堤開埠者也。如英之託爾佩 (Torbay)，法之卜龍 (Boulogne) 港是。

(二) 灣頭港 地臨沿海，岸曲水深，形勢天成，無須防波堤，而船舶即可安全寄碇，即昔日所謂之天然海港也。惟此種海港，每背負山嶺，以致沿岸地面往往失之狹隘，市區乏發展之餘地，且與內地之交通，亦多不便，如我國之葫蘆島港，青島港，日本之長崎港，美國之波士敦 (Boston) 港是。

(三) 河口港 港口地位，大抵在江河之尾闕，當江海之交匯，此種港口，不僅避止風波，且可航入腹地，與內地交通極稱便利。然因河流關係，水量往往失之狹淺，易有淤塞之虞，故須時加疏浚，慮靡鉅款，或應設置分港，以資接濟。如我國之營口、天津、上海、及美國之紐奧利昂 (New Orleans)，比利時之安德威伯 (Antwerp) 港是也。

(四) 河灣港 地位既臨河口，又據海灣，大抵港巨水深，與內地交通，亦甚便利，蓋商港中之最良者也。如美國之紐約及舊金山港是。

(五) 河港 地點臨濱內河或運河，如我國之漢口，英國之曼徹斯特 (Manchester) 港是。

(六) 湖港 地點臨近內陸大湖，如北美洲之巴菲羅 (Buffalo)，克里夫倫 (Cleveland)，芝加哥 (Chicago) 港是。

(七) 海峽港 地點臨近海峽，扼大洋聯絡之衝，於貨物及船舶之集散，頗稱相宜，如日本之門司及英國之新加坡港是。

次言政策上之分類，依國家政策之行使，亦可別為下述數種：

(一) 非通商港 即因國商港為經營國內貿易而專屬於本國商船所出入之港。外國商船除天災或不得已事故外，不得任意入港。

(二) 通商港 一名開港，為對外貿易所開放之港。不論何國船舶，皆得自由出入，惟須受當地稅關之監督。開港地點則由政府視通商貿易情形而定，按其貿易之情形，又可分為左列四種：

(1) 輸出港 凡該區域內生產品，常由該港輸出為多者，謂之輸出港。如我國之大連，英國之曼徹斯特，及日本之門司等港是。

(2) 輸入港 凡該區域內之需要輸入物品較輸出為多者，謂之輸入港。如英國之利物浦 (Liverpool)，及布立斯多，日本之神戶等港是。

(3) 輸出入港 凡該區域內之生產品，常向需要地輸出，一方應該區域內之需要，由海外供給地輸入者亦不少，兩者之數相若，謂之輸出入港，世界各港中以此類港居多。

(4) 中繼港 名通過港，介於出產地與需要地之間，而為貨物之媒介地點。蓋或因地理上關係，彼此交通，必須由該港歧分，或因該港人工物料較他處低廉，貨物由該港上陸轉為有利。又或因該港保稅倉庫設備完全，或因地勢上以該港為各該航棧重要之集合地，皆為中繼港，為不魯及斯，安德威伯，長崎等港是。

(三) 自由港 自由港者，以該港之全部或一部充之。凡輸入該港貨物，均不徵收關稅，且可在該港內，

將貨物裝裝轉運或加工製造，俟其輸入內地時，始課以一定關稅。在表面觀之，入港貨物既暫不收稅，而任其輸出於他國，似與本國無甚利益，實則貨物之運費，及其他附隨事項，如勞工工資保險費等，得利頗多。況該港即可成世界貨物聚散之一大市場，為利更溥。惟管理若不嚴密，則百弊叢生，蓋此等無稅貨物，若在該區域消費過多，則易奪本國物品銷路，益以得准自由加工製造，更為本國工業之勁敵。而奸商復乘機施其秘密輸入手段，希圖漏稅，其害殊甚。欲防此等弊害，非有嚴重之設備不為功。故自由港區域不宜過廣，以僅能容其貨物之保存改良或加工製造即足，此其一。自由港地點應與普通市街隔離，此其二。自由港用圍宜設鐵柵或牆壁，使稅關官吏易於監察，庶可杜絕流弊，此其三。

(四) 國港 國港者，僅國家所經營設備之港，其性質及通商上雖與他種商港無異，而為一國所選定最重要之港。一切大船，皆得自由出入，貨物亦可於此集中，在內外交通機關不甚發達國家，則必需此種中央市場。又或一國形勢上無相當港灣，亦宜由國家以全力經營國港，以謀對外貿易之發達。若內外運輸業已完整，國內各處商港亦皆發達，供給地與需要地已能十分聯絡，則此等國家，即無設立國港之必要。故國港之經營與否，全視其國家情形與地勢而定，不能執一而論也。

### 第二節 商港之自然要素

商港地點必具有自然之要素，始能適應需要，而發展其活躍之能力。否則，發生種種障礙，即失其港之功用，雖有時可用人工構造，而其缺陷之點，如非人力所能及者，究屬無補。故商港之良否，須先視其是否具有自然之要素為主，試分別論之如左：

(一) 港之位置 凡商港之所在，必他地理上適宜於通商之用。一切巨大船舶皆得自由出入，航綫四通，舟車便利，人煙稠密，島嶼繁迴，方為良港。若沿岸空曠，四無障礙，遇有風浪，舟難繫泊，即施以人工建築，而大海汪洋，無從着手，縱或勉強築成，費用浩大，得不償失。凡平直或沙岸綫之海岸，如南美、阿非利加，亞細亞南部及東印度等處，頗多此類港口，均不適於開闢商港者也。

(二) 港外狀況 港外宜有天巒之山脈圍繞，或島嶼環拱，水勢雖宜曲折，然亦不必有二重濤灣，近港之處，無淺礁暗礁，潮汐之漲落，亦無重大差別，使船舶得安全出入，最為重要。如營口之淺水，仁川之大潮，日本函館等港，無山脈以為圍繞，皆非良港也。

(三) 港口狀況 港口之廣狹深淺，及有無岩礁，暨方向如何，皆為船舶出入碇泊難易之要點。如旅順港口過狹，滿潮與乾潮時，其水之深淺，大於懸殊，故不宜於商港。又如日本海及北海道沿岸各港，每於冬季時，大陸方向之風，皆向港口吹入，致船舶不能安全碇泊，亦難成為良港。

(四) 港內狀況 港內之水深，面積，地質三者，為最大要件。在乾潮之際，水深至少須二十五英尺或三十英尺以上方可。因近年各國均競以建造大型船舶是向，非此不足以於容。神戶水深二十六七英尺，尙嫌不足，紐約則港深四十英尺，故世界巨舶易於薈集。面積以廣大為要，因船舶出入頻繁，狹小則難以容納。地質以泥土為宜，易於拋錨，若港底有岩石或沙質，則船舶均感不便。

(五) 氣候風向 冬季海面結冰，及常有濃霧，或夏季地方暑溼，疫癘盛行，其商港即不能保持其常續地位，自無繁盛之希望。又如貿易風在赤道以北者，由東北吹向赤道，在赤道以南者，由東南吹向赤道，頗與航海上以至大之利便。如不規則之地方風或氣候風，則常有危險性質，往往使船舶不能安全碇泊，勢必於起風節季停止進港，該處貿易，即受重大影響。

### 第三節 商港之經濟要素

商港之經濟要素，以有廣大之腹地豐富之生產，稠密之人口為最，蓋各種商港，既經建設，其以後之發展，完全依照貿易需要之方向，沿確定之運輸路線，以定其盛衰。無論何種商港，如無誘較貿易之能力，而專恃其自身之便利合宜，斷難躋於繁榮。世界各地濤灣，其具有自然要素者，為數頗多，惟以缺乏適於貿易之狀況，終難誘較船舶，故不能闢為商港，不勝枚舉。例如英國南方海岸，頗有若干泊船之極佳位置，曾數有築港之議，獨以未計其招較商船之能力，最後此種擬議，同歸失敗。腹地在英語為 Hinterland，可釋為濤埠之各種

附屬面積。按其性質，屬於供給或吸收，得區分為供給腹地，(Contributory Hinterlands)及分配腹地。(Distributory Hinterlands)其為出口者，或為煤炭，若南威爾斯(South Wales)；或為麥田，若加拿大及阿根廷；或為大豆，若我國東三省；或為油田，若法蘭西與西班牙或為工業區域，若比利時。其屬於入口者，必有數目極大之人口，需要飲食及他生活中必需及奢侈物品，或必有若干大規模之工廠以吸收多量輸入之製造原料，世界各巨商港中，其例至多。

又商港運輸，便利與否，與一港之繁榮，亦有莫大關係。故良好商港，應具有內河或運河及車路鐵道，以與內地廣大腹地相聯絡。否則，貨品之轉輸，旅客之往來，必感不便，而影響及於貿易。至商港設備，如碼頭供船舶之碇泊，倉庫備貨品之儲藏，起重機器以裝卸貨品，造船廠以修理船舶等，皆為商港在商業方面之必要附屬設備，亦極有關係者也。

#### 第四節 商港之建築

商港之自然要素，既如上述，但各港中能全備自然要素者，十不獲一，非加以人工補助不可。况近年造船術之進步，運輸業之發展，交通發達，貿易日繁，則欲完具其商港任務，使得互相適應尤非集中技術之應用及投以巨額建築資本不為功。故現今世界各港，於自然要素以外，殆無一不需要人工補助，始成良港。此築港之所以為必要也。例如義大利之熱那亞港，因其背後，橫斷亞爾卑斯山之昔布倫及聖鄂達爾兩隧道開通以後，遂與中歐互相聯絡，而與法國馬賽港並駕齊驅，則以人工所補助之港，其成績偉大，可想見矣。

築港工程設施情形，則視該港自然要素之缺點而定，大別之可分為整理及設備二種：

(一)整理工程 整理工程者，全以人工補其缺點，使該港成為良好之港，例如港內外有障礙或淺狹之處，則施以掘除浚深工事，港岸若係斷岩絕壁者，則施以提防工事，如印度可倫坡港，築成四千二百英尺之防波堤，以避印度洋巨浪而成為繁盛商港之類。若陸上面積狹隘，不敷各種設備之用者，則施以填築工事，皆所以補其自然要素之缺點，而其中尤以防坡堤與船渠者為主要。蓋防波港不獨又避免風浪，且為補助港口及面

積狹小之一種方法，如馬賽港即其一例。船渠則於埠頭築一橫渠，為船舶繫留之所。一方可以保持其水深，一方可以補助面積之狹小。而在於潮汐於差較大之港，則於船渠外設閘門，每次船舶出入時，關閉其閘門，以便貨物之安全裝卸，謂之開口船渠，建築費極大，且啓閉頗為需時。又或有隨潮出入之船渠，謂之滿潮船渠，其費用尤大，并須有相當面積方可。船渠之外，有設埠頭者，若岸壁土鬆，需費固在船渠以上，若土質堅牢，則費用甚省，而於實際上便益頗大。如蘇爾、利物浦等港則設有開口船渠，蒲雷門漢堡等港則設有滿潮船渠；紐約費來特爾費亞、橫濱、神戶等港則設有埠頭，皆其例也。

(二) 設備工程 凡屬完全商港，必不可不設相當設備工程。如為船舶出入便利起見，則應設燈塔，航路標誌，如為旅客上下貨物裝卸運送貯藏便利起見，則應設橋梁，碼頭，保稅倉庫，保管倉庫，起重機，存煤所，旅客升降所，及內地河運或鐵路聯絡所需要之種種設備。此外行政機關，如關稅、檢疫、清潔、消防、警察等機關，亦皆宜設備者也。

(三) 築港要義 防波堤最要之功用，為使港中船舶，得以相當蔽護，故防波堤應遙遙截斷海中波浪，以便港內能收容所有進港避風之船舶。有時避風港與停泊處分在兩處，如經香港之航洋巨輪，全泊於對岸之九龍，但香港之避風港，則另在一處。是以此情形之下，停泊處不可離避風港過遠。在波濤險惡之中駛轉船隻，最為危險，非有傾覆之虞，即漂流無定，港口既常受堤壩之限制，故受漂驅之船，有衝撞堤壩之可能。為避免此種危險港口門戶，必須位於正與最大風浪之方向相對，故能令船隻易於進入港口，但波浪亦因之隨入，故由港口至停泊處，須有一相當距離，以便波浪展開，而漸減其高度。

兩防波堤壩所對峙成立港口處，須有相當深度，以免最大之波浪經過時不至破碎，如海岸原來甚直，則防波堤須漸曲向海岸，不能與波浪成平行，但兩防波堤間，所夾之角，不可過小，以便波浪進入港中後得相當之展大，而波高漸減。以上各點，固須遵行，但遇受潮，港面甚小時，港口亦須狹窄，以維持相當深度。在河口甚大之處，應首先注意引入大量之潮流，以便改善上游河道，其次顧及來往此港船舶之大小，再次即流入之

波浪所激起紛擾，須減至最低限度。

如受潮濤面甚小，港口沙洲由平行束堤，以致刷深。當風吹向岸之時，該濤即難於安全進入，且如無內濤之建築，以增屏障，港中蔽護，必嫌不足，如由兩地環繞而成之港，港面較闊，內港即無需要。

為航行安全起見，港口之寬度，極關重要，美國北部各大湖中，為吃水十九英尺船舶所築之港口，概遠在三十英尺水深之中，其最小寬度為四百英尺。前密西西比河工局長湯森氏為菲律賓賓島馬尼刺港所建議之吃水三十尺港口寬度之最小限度為六百英尺，是以港口之最小寬度約在往來船舶吃水深度之二十倍以上。但港口過狹，固失却航行之安全，港口太寬又招致波浪之進港。入港後波浪減殺之情形，恆視面之大小而異。故港面較大時，港口亦可較寬，如海港設計適當，則三百五十英畝之港面，又使波浪於最短期間，減殺其勢。即在港口有十尺高之波浪，亦不至影響於對面碼頭前停泊之船隻。倘港面較大，港口寬度亦可由六百英尺增至八百英尺或一千英尺，故港口寬度，雖不得小於往來船舶吃水深度之二十倍，但港面寬闊時，港口寬度，可酌量增加焉。

海港普通僅有一個港口，但大海港有時為增加駛進便利及安全起見，設置兩個港口，但異其方向。錫蘭之可倫坡港，及法國之下龍港皆如是。有時為謀港中之寧靜，竟犧牲進港口之便利，甚至港口外再築一層防波堤以遮蔽之，如希替（Cherbourg）港似此築港，有時可謀駛進便利而增置港口，有時竟將犧牲進港之便，而保持港中之寧靜者也。

有時內防波堤，非皆為截浪之用。其一係拒絕泥沙流入港內而設者，在此情形之下，通港水道往往沿其一堤，而波浪亦斜衝隨進，浪力之減殺，遂極有限。但如給堤一缺口，並在其後方置一有坡岸之小水塘，則波浪即可匯入此塘，而波浪高得以大減，此謂之靖塘，第裴（Diappe）及哈佛（Hare）兩港，皆具有靖塘，此所謂採用靖塘以減殺波浪者也。

### 第五節 商港管理之制度



各國商港，因其經營與發展之異殊，故管理與組織亦頗不一致，其管理機關有如下述：

(一) 中央政府 全國港埠咸由中央集權管理，若歐洲法義諸國，南非洲諸國，皆為重要實例。至於美國亦像採用此制精神，惟形式略有變更，大概法義諸國，對於港務，政府僅負建築及養護港埠外面保護工程（如防波堤等），港埠碼頭港塔船塢之責。至港埠業務，如倉庫冷室及碼頭設備等，則委之於當地之團體，如商會或專門組織之團體。

(二) 地方政府 美國各港往往一部分受地方政府之監督管理，在歐洲大陸之港埠，則此制尤為顯著。如漢堡安德威伯、鹿特丹、(Rotterdam)、及英之布列斯託(Bristol)、及普萊斯頓(Preston)皆其實例。

(三) 自治團體 英國主要港埠大抵採用此制，其組織係一種代表組成之團體，除一小部分為指定代表者外，其他代表大半由於選舉，如倫敦格蘭斯哥(Glasgow)、新城(Newcastle)、貝爾法斯特(Belfast)等港，均採用此制度。各代表人選，多偏重各商業及航業公司，蓋港埠大部受其指導，又有相當優待，彼等各為專家，有專門之知識及豐富之經驗，故所訂改進港埠之規劃，必可適應當地之商業需要。

(四) 私人企業 世界各港之經營，亦有屬於私人或股份港務公司者。因其為私人企業，大抵僅限於不甚重要之港埠，且其全部管理，須完全限遵商業經營之原則，庶又獲得預期之贏利，倫敦港於未組倫敦港埠署前，即為此種港埠之重要實例。

(五) 鐵路公司 英國各港中頗多為鐵路公司所管理，如南桑普頓(Southampton)各橫渡大西洋之輪船，其碇泊碼頭及船塢，皆屬於南方鐵路公司。他如南威爾斯之嘉地甫(Cariff)、斯汪西(Swansea)、柏利(Port)諸港，亦皆有此種制度存在，其船塢設備大半屬於大西鐵路公司。

總觀上述，各種制度，互有利弊，國家經營港埠，又統籌規畫，避免畸形之發展。即在某一港中，亦可審時度勢，高瞻遠矚，不求一時之利而謀長久之策，對於國家之一般經濟，戰時之作用，亦有種種便利。然政府辦理事務，常有繁重手續，稽遲時日，因此或將阻礙發展計畫之實施。政府因政潮起伏，時生變化，埠垣艱

免受其影響，且各港均歸國家管理，不易有精力集中之發展。至以鐵路公司經營港埠，如當港埠虧損時，因有補助之便利，若值鐵路損失，則港埠盈餘將被移用，亦有妨礙各港埠之發展。且鐵路公司所注意者，僅限於其自身之利益，港埠之建設，自難免偏重於某一方面，而難統籌全局也。至如地方政府或私人企業經營港埠，其弊亦相類似，一方面難籌充足之經費，一方面難有遠大之建設，故近代各港已漸有傾向於自治團體管理之趨勢。自治團體合政府及人民商業代表，實兼有政府經營之長，而無其所短。宜乎近代各港獨以採用此種制度者，為數最多也。

## 第十六章 港口設備與各種費用

### 第一節 港口之設備

港口設備之最要者爲「船渠」(Lock)與碼頭(Warf)，此二名詞極易相混。碼頭者船舶裝卸貨物所用之陸地也。而船渠乃係船舶所用之水面。碼頭又分「貼岸碼頭」(Quay)與「出岸碼頭」(Pier)二種，貼岸碼頭僅隨堤岸之形建築爲埠而已。出岸碼頭則如釘錐之齒條之伸入水中，職是之故，船渠亦隨之而異，如遇貼岸碼頭時，船舶即須靠近岸傍裝卸貨物，倘候出岸碼頭，則船舶停泊時，須駛入二碼頭之間。此二種碼頭在美國最爲通行，然在歐洲因每有潮漲落時，水面高低相差太多之故，遂有「隸堰船渠」(即靖塘)之設，其法係掘岸爲塘，外鎖以閘，司船舶之出入，倫敦利物浦等，即其例之著者也。此外如英之格拉斯哥，德之漢堡，丹之哥本哈根等港口，其船渠雖無閘門之設，然掘岸爲塘，引水浮舟之法則相同。

碼頭有專備上下旅客者，有專供裝卸貨物者，而貨物碼頭又有普通與特別之分，普通碼頭裝卸普通一切物品，至於特別碼頭之設備，則只能用以裝卸某種貨物，如煤、糖、油、木材等。多數碼頭皆設有雨棚及貨房，以備保護存聚及裝卸貨物之用，所謂保税倉庫者，貨物進口後，可存入此項倉庫內，如將來仍將原物出口時或雖不再出口而將關稅納足後，始准取貨。

港口除船渠碼頭本身外，第二項重要設備爲裝卸貨物之用具，此等用具或設于船上，或設于岸上，或另有其他船舶來往於港內專備裝卸貨物之用。然大致不外二種，曰裝卸普通貨物之用具，曰裝卸特別貨物之用具，各港口之情形，既多不相同，故其機械之需要，亦因而異，有僅以普通器具裝卸多種貨物者，有時爲各種貨物專設各種特別裝卸器具者，故危險物品，珍貴物品，以及包裹劃一之貨物，每有專用器具之裝卸之。

按美國習慣與歐洲相反，裝卸物之器械設於船上居多，設於岸上較少，故碼頭上手車之用頗多，如運送普

通貨物往來於輪船駁船火車汽車之間，或在碼頭上由此處移往彼處，均用手車，自動車之用，間或有之，而傳送之裝置，正在濼觸時期也。

美國制度現將裝卸普通貨物之責任，委之輪船，故碼頭上設置起重機者甚少。船面起重機種類不一，但其重要部份皆包含機動絞車、機梳、鵝頸、滑車、繩纜等物，歐洲各大港口裝卸普通貨物，多賴岸上起重機，此項起重機有固定者，有可移動者，種類亦甚繁多。

贊成船面裝卸起重機者，所採之理由，謂碼頭上建設大起重機，其成本及一切經費均嫌過鉅，許多碼頭上之面積，狹小不能安置大起重機，建築碼頭時，必須增加其載重力量，故建築費亦因之增加，以轉裝貨物所費之時間而論，岸上起重機并無特優之點，岸上起重機之構造，多極複雜，故需延聘專門人材以運用之。岸上起重機之優點，在能直接將貨物由輪船上倒至火車上，然倘使碼頭上地方狹窄，鐵路不能修入，則其減少裝卸手續之益，必盡消失。此外，更如美國人使用船面起重機之習慣已成，及力夫有反對裝設岸上起重機之表示等，均於辯論上有相當力量，在美國只有貨運<sup>水</sup>旺之大碼頭，始裝設岸上起重機。

贊成岸上起重機者，謂岸上起重機能減少裝卸夫役之人數，及裝卸時費力之程度。起重機設於岸上，隨時可用，非常方便，且較耐久，岸上起重機伸出之面積較遠，并可在碼頭上移動貨物，或直接裝車。潮汐木大之港口，最利於採用岸上起重機。除岸上與船上之起重機外，港口內常有一專作裝卸貨物之駁船，輪船不靠碼頭而裝卸者頗多，故恆須以他船駁之，有時船入船卸後，而仍有駁船裝卸者，蓋貨物同時由船之兩旁裝卸取其速也。紐約港內此類駁船，成千累萬，駁船之載貨量多由三百噸至八百噸不等。「代頂駁船」(Covered Barge)由三百噸至五百噸，此外尚有「水面起重機」(Floating Derrick)平底船(Sloop)，拖船，及其他小船等。據倫敦裝卸貨物百分之八十皆以駁船為之，該船多至一萬一千餘艘，不過普通港口內之駁船，艘數較少。

以美國各港口全體而論，其有專用設備以裝卸特種貨物者居多，而有普通設備以裝卸貨物者較少。湖海各

港內之專用碼頭，常設有「滙貨高架及歸納庫」，(Chutes Pocket) 倒車機，活動裝卸挖斗，(Buckets) 電力傳送器，及各種加速工作之專門用具，以裝卸礦石與煤等。裝卸糧食有穀倉 (Elevator) 之設，穀倉有固定者，有可移動者。專為裝卸煤油而建立之碼頭，各處皆有，更有碼頭設有專門機器，以為裝卸香蕉、磷酸、肥料、沙土、石子及其他建築材料之用。

劃一包裹傳送器之裝設，在歐洲最多，而在美國較少，按傳送器本能用以裝卸一切普通貨物，而用於劃一包裹，尤其特長，利用此器，既省費，又省時間，更不致損傷貨物。

港口上有一極關重要之問題，此乃各部份之聯絡是也。如能佈置得法，必可減少許多搬運費及駁船費。地方鐵路因此遂成碼頭之上動脈。舉凡海輪碼頭，內河碼頭，本地工商各業之廠所，以及各鐵路之車站內，無不藉以貫通之。鐵路與輪船之直接聯絡，尤為美國今日之切要急圖。

輪船出入港口時，應付各項費用，此等費用有徵之於船舶者，有根據於貨物者，至於征收機關，或為中央政府，或省政府，或市政府，更有完全商業性質者。

## 第二節 停泊費與碼頭費

按船徵收者，謂之停泊費，按貨徵收者，謂之碼頭費，其為各項費用中之最要者。關於各港之徵收法，互有出入，茲可分為五種討論之：

(一) 碼頭設備如在鐵路管轄之下，則鐵路對於聯運營業之使用該項設備，常不收費，或收費極少。例如船舶下棧於費城各鐵路終點內，而係裝卸出入口聯運貨物者，絲毫不付停泊費，地方政府所建之碼頭，多係租於私人專用者，內有數處公用碼頭，其停泊之船舶，須按正式淨噸位繳納停泊費。貨物落地後，如立刻移開，可無需繳納碼頭費，此指地方公共碼頭而言。如係鐵路碼頭，且係出入聯運貨物，則此項碼頭費用，即歸該路担任。在美國多數港口內，關於出入口之糧食，皆需繳納穀倉費，在費城之外，如波士頓 (Boston)、巴爾的摩 (Baltimore) 及諾福克 (Norfolk) 等城情形，大致相同。

(二) 在紐約及其類似之處，多數碼頭設備，皆按期租與輪船公司，如是則該公司等，既無須繳納停泊費，更毋庸付給碼頭費。紐約城內更有其他地方公共碼頭若干處，不按期出租者，此等碼頭，得任公共使用，而按各船之淨噸位，每日徵收停泊費若干。除鐵路碼頭以外，其餘私人所有之碼頭，皆按船泊淨噸位，徵收停泊費，多寡不等，紐約城內，一切公私所有之碼頭，普通皆不收碼頭費，但有數家公私碼頭於貨物停留超過二十四小時後，徵收一種「特別碼頭費。」

(三) 紐波特紐斯 (Newport News) 對於各種船泊，一律待遇，不論該船之業務為定航或為不定航，其正式費用，為按船徵收之停泊費。

(四) 與完全徵收停泊費相反之辦法，為完全征收碼頭費，而不收停泊費。是其目的在貨，即不在船，華盛頓州之西雅圖及俄瑞岡州之波特蘭，皆行此法。

(五) 在舊金山等處，其主要費用，為按貨徵收之碼頭費，而另外尚有收少數停泊費，但其對各船之待遇，完全一律。近來紐俄爾連斯採用之辦法，亦係兼收碼頭費與停泊費，然其比例數目，則各得其半，無所偏重。

### 第三節 按船徵收之其他費用

船舶出入美國港口時，其領港手續，除去某種例外，多為必不可少者，領港費用之多寡，各處不同，其標準皆視吃水量之深淺，船舶之類別等。船舶啓旋或下旋，或出港入港時，恆需以他船拖曳之，此項拖船費之規定，根據於需要拖船幾艘，輪船淨噸位若干，拖曳之距離，及拖曳之性質等。又貨物裝運之檢查，在船上或棧房內，貨物損壞之勘定，船身機器艙面各部份之檢驗，以及領取檢查證書等，無不各有專費，船舶入港時，須消毒與檢疫，因此須付地方當局以衛生費及檢疫費。此外尚有繫留船舶之開銷，及各地港口當局自訂之種種費用。

從事於國外貿易之船舶，更須付給中央政府各種費用，如噸位稅，檢查費，及海關徵收之入港費及出港費

等等。此外尚有領事費、電報費、給養費、整理貨物裝運費、修理船舶費，如係不定期航業，則尚有船舶經紀費、最後爲燃料費。

按煤與油二者，到處皆能購買，輪船公司海營定期航業者，與售煤公司訂立常年合同，售煤公司允許按照定價，供給某種煤，而輪船公司允許在該港內，不向他家購買。不定期航業之船舶及他種船舶皆不訂合同，而按時價購買，世界各重要海洋航綫，沿綫均設有無數煤站，同時亦可購燃油。

#### 第四節 按貨徵收之其他費用

停泊費既爲船舶之開銷，而碼頭費則爲貨物之開銷，此項費用，雖常由船舶所有人墊付，然最後仍歸貨家負擔。其中最要項目，卽爲裝卸貨物之腳力費，此指定期船舶而言。如係不定期船舶裝卸費用，究歸何方負責，全憑租船合同上之條件爲主。普通腳力費用，雖有時歸船舶所有人担負，而算入運費之內，然此外常有將使用起重機之特別裝卸費，在另外計算者。如運輸糧食，則有穀倉費，如卸車太遲，超過法定時間，則有鐵路延期費，如裝船太晚，或在法定時間內，未將貨物運至船旁，則有輪船延期費。佈置貨物，轉運貨物，鐵路調車，領事證書，貨物在港口移動所需之搬車，駁船貨物存棧，以及預備一切單據等，均各有費，鐵路貨車與輪船碼頭間之運轉貨物，亦有費用，不過如係出入口營業，則此項費用多由承運人担負，否則須於運價之外加收之，有時且數目頗鉅。美國各港口有許多終點費用，皆以本地情形爲斷，而不一，有時歸托運人或收貨人自付，有時由承運人墊付，更有時爲承運人開銷。

與上述性質不甚相同之貨的費用，爲進口稅，其標準以國家法律訂之。貨物進口經過海關時，尙付一種稅務經紀費，然此等費用，與運輸及裝卸貨物無直接關係，故只能認作一種間接港口費用而已。

## 第十七章 最近各國之航業政策

上次歐戰後，各國鑒於世界海運界仍未脫疲敝衰頹之現象，爲力謀發展本國國外航業起見，各國海運保護政策上設施，如補助海運，補助造船工作，嗣後呈極顯蓋之發展。茲將各國實施保護制度之概要，分述如左：

## 第一節 日本

日本於歐戰時，其海運及造船事業始見發達。但歐戰後，世界之海運界均陷於不景氣之狀態，日政府爲謀救濟發展起見，遂由政府頒布遠洋航路補助，定期郵政航路補助，及船舶金融補助三種保護法，其內容如次：

(一) 遠洋航路之補助 凡日本官民或以日本官民爲股東經營航業之公司，於五年之限期內，在歐洲、南美、北美、及澳洲航線經營定期航海業務者，得受航海補助金。

(1) 船舶資格 受補助之船舶，以總噸數三千噸以上，每小時速力十二海里以上，且已登記爲日本之船舶，船齡在十五年以內之鋼製汽船爲限，不得使用在外國製造之船舶。但於登記時，船齡未滿五年，且具有不得已之情形而經遞信大臣之許可者，不在此限。

(2) 補助金額 船舶平均航行一千海里，每小時具時十二海里以上之速力者，每噸給予五十錢以內。每小時速力增加一海里者，得增給百分之十之補助金，惟須視航海之情形發給之。凡船齡超過五年者，則按年遞減百分之五。在外國製造之船舶，則僅支給半數。凡經遞信大臣特別許可設計製造之船舶，及在開始航行未滿五年之航路航行之船舶，並按照前項金額增給百分之二十五。

(3) 義務 (A) 制定客貨運價時，須經遞信大臣之許可。(B) 除對郵件及郵政用品免費裝運外，並須具有無線電通信之設備。凡經遞信大臣派遣視察航路或通信事務之官員，並應予免費乘船。(C) 每年必須設置相當人數之航海實習生。(D) 不得拒絕遞信大臣之收用或使用。(E) 其船舶在領受航海補助金之期間，



或自完成最後航海之日起三年以內，不得出售租賃或抵押與外國人。

(4) 航路 略如左表

起訖地點與寄港地點

所用船舶  
艘數 總噸數 每小時之速力 航次 數

▲北美航路舊金山線

西行橫濱	香港	神戶	長崎	上海	} 三艘	一萬三千噸以上	二十海里以上	每三星期須航行一次以上
東行橫濱	香港	橫香山						

▲北美航路西雅圖線

往航神戶	橫濱	維多利亞	或舊金山	} 三艘	一萬二千噸以上	十七海里以上	每三星期航行一次以上
復航西雅圖	舊金山	或維多利亞	橫濱				

▲南美航路西岸綫

西行橫濱	香港	神戶	門司	} 四艘	七千噸以上	十四海里以上	每三月航行二次以上
東行橫濱	Valparaiso	橫香山	Santiago				

▲南美航路東岸綫

往航橫濱	長崎	香港	新加坡	} 五艘	七千噸以上	十五海里以上	每三個月須航行二次以上
復航	Rio de Janeiro	Santos	Christo- pal 橫濱				

(二) 定期郵政航路之補助 一九三三年，日本政府依照左列條件用為補助定期郵政航路之金額，計達七十二萬元。

(1) 遵照政府之命令遞運郵件及郵政物品者，其船舶之資格如次：(A) 橫濱倫敦綫，須為總噸數九千噸以上，每小時速力十六海里以上之鋼製汽船，每二星二航行一次以上，每年航行二十六次以上。(B) 橫濱墨爾鉢恩綫，須為總噸數五千噸，每小時速力十五海里以上之鋼製汽船，每月為一次以上，每年為十二次以上之航行。

(2) 政府必要時，得在各航路內命其增加或變更其寄港地。

(3) 在受政府許可之期內，得使用不合前項資格之船舶。

(4) 必要時，政府為公用起見，得給與相當金額以收買各航路航行之船舶，或使用之。

(5) 補助金額按照命令書規定支給之。

(6) 政府如發現公司有不履行命令規定或違背命令規定之事實時，得視其行為之輕重，課以相當之罰金。

(7) 郵政補助航路為 (A) 橫濱倫敦綫，(B) 橫濱墨爾鉢恩綫。

(三) 船舶金融補助法 政府對於日本興業銀行及其他融通造船資金之銀行，如認為有予以補助之必要時，須依照左列之條件，貸借金額，惟以一千五百萬噸為限，且需締結受領之契約。

(1) 貸借須依下列條件：(A) 限於造船資金之融通。(B) 須依照十五年內之償還法，但在此期間內，得定二年以內之長存期間。(C) 經造製之船舶(含製造中之船舶)，須有首次抵押權，但在製造中之船舶，迄至竣工時止，得以其他船舶，或其他物件担保之。(D) 担保價格須為抵押船舶價值三分之二以內，保險金額在其五分之四以內。(E) 貸借之利率為年利六分。

(2) 受貸借者為日本帝國之官民，或以日本帝國官民為股東，而以經營海運業為目的。所用船舶，須在日本內地製造者為限。

(3) 製造之船舶(含製造中之船舶)，以總噸數五千噸以上，滿載速力每小時十四海里以上之鋼製貨船

爲限。

貸借資金之原價，每年超過六分時，則將其超過率與前項補助金合併補給。貸借資金之原價，每年未達六分時，則將其六分差率之相當金額，自前項補助金額內減除之。

(4) 貸借時須經財政大臣承認。

## 第二節 英國

(一) 航海補助制度 英國政府對於左列各公司經營之航綫，與其締結郵政定期補助契約，給以補助金。  
(1) 大英輪船公司之布來屯西孟買綫（每星期航行一次），布來屯西上海綫（二星期航行一次），布來屯西 Acelaine 綫（每日須航行一次），英政府年給補助金三十萬五千鎊，每海里平均約爲四先令至五先令左右。

(2) 球納德輪船公司之南桑普敦紐約綫，每星期航行一綫，英政府每年給與補助金六萬九千三百九十鎊。此外英國海軍部爲維持莫萊答尼亞號假裝巡洋艦之速度等項起見，每年並另外支給九萬鎊之補助金。

(3) 大洋航業公司（白星綫）南桑普敦紐約綫，每星期航行一次，每年由英政府支給補助金七萬二千鎊。

(4) 阿非利加及英非輪船公司共同經營之利物浦至西非洲綫，每星期航行一次，英政府每年補助前者五二、三二鎊，後者一、〇三二鎊。

此外爲運輸英屬殖民地至外國間之郵件起見，尙有多數輪船公司接受英政府郵政統運費之補助。

(二) 造船保護制度 一九二一年，英制定之貿易助成法規定於七千萬鎊之範圍內，對於英國之產業貿易及其他一切之投資等項，均由英政府予以保證。再造船保護中 Trade Facilities Act 之法令，係一九二一年最初經英國議會通過，規定二千五百萬鎊爲戰後經濟不景氣之貸借保證。但經過一九二三年本法之實施年間後，英政府另以新法令，擴大其保證限度爲五千萬鎊，一九二四年更改爲六千五百萬鎊，一九二五年並將實施

期間延長一年，保證限度增至七千萬鎊，及一九二六年時，保證限度則已增至七千五百萬之譜。

(三) 北愛爾蘭政府借貸保證法 該法係自一九二二年實施，迄至一九二七年三月止，貸借金額共達一七二四、〇四五鎊，因之其保證之最大限度，亦一千達零五十萬鎊之譜。

### 第三節 美國

華風具擴張海運之志，多年未果，因乘歐戰之機會，始成爲大海運國。其海運政策堪述之處極多，今將一九二八年度經美國議會通過之積極方策，縷列如左：

- (1) 造船基金由一萬二千五百萬金元，倍增爲二萬五千萬金元，還本期間延長自十五年延至二十年。
- (2) 對於運往外國之郵政補助船，因速力及噸數之增加，而增加補助金。
- (3) 確立商船海軍預備制度，對於商船所屬船員，依照其海軍之階級，美政府每年支給三個月之薪俸。
- (4) 公費船舶院所屬之船舶時，須經過五名委員之承認。
- (5) 十年內自國庫中支出二萬五千萬金元，作爲船舶改良或新造之經費，以期確立美國之一大商船艦隊。

一九三〇年度，美國政府補助郵政之預算共爲九百八十萬金元，其中支付美國六大輪船公司，純係向國外載運郵件之補助金額，計佔一、一五七、〇六六金元。此外並有依磅重計算之郵政航運費七三五、五六〇金元。

美國政府所有船舶及航路均採公開賣與民間之方針，且價格及金額支付之方法，均予公司方面以極便之利條件，迄至今日美國政府對於海運保護之制度，遂呈極顯著之發達焉。

一九三一年度美國政府造船基金額爲一萬五千二百萬金元，舊船改造之船舶，達九十萬噸，新造之船舶達八十四萬噸。

### 第四節 法國

(一) 郵政航路補助 法國政府每年計補助高而西克航路七百五十萬法郎，遠東及澳洲船路之法國郵船公司五千一百五十萬法郎，紐約航路七百五十萬法郎，西印度及中美航路八百萬法郎，南美航路之南大西洋公司一千四百五十萬法郎。此外尚有紐約、西印度、中美及巴西等航綫，每年均受法國政府鉅款之補助。

(二) 油槽船建造補助 一九二五年度法國政府補助油槽船建造支出之金額，計共七百七十萬美金元，一九二四年度建造數目計二十一萬七千噸，一九二五年又支出八百二十萬美金元，以充一九二七年度建造油槽船二十六萬一千噸之經費。

(三) 一九二九年修正之海事金融法 貸借船東低利之造船資金，係責成不動產銀行代為經理，其條件大略如左：

(1) 金額 實施期間定為五年，每年限二萬五千萬法郎，總計十二萬萬法郎。

(2) 利率 旅客船每年為三釐，貨物船為二釐，法國財政部第一年負擔之利息為九百三十七萬法郎。

(3) 償還期限 最高限度定為二十年。

此外法政府為救濟法國航業極度困難之財政起見，應急之措置，既依一九三一年夏季緊急命令法，融借一萬六千萬法郎之資金，且依一九三二年三月五日法政府之法令，對於該航線之輪船公司，並以一萬一千法郎為利息之貸與。

(四) 船舶抵押貸款 由不動產銀行經理之。

(五) 冷藏貨船之補助 對於南美航路之法國輪船公司，自一九三〇年四月起，十五年內每年支給一千五百萬法郎專為補助冷藏貨船之運輸。

#### 第五節 德國

德國之郵件近年始自漢堡及卜內門 (Bremer) 二港，直接運送海外。查德國政府對於運輸郵件者之報酬，除依照現行萬國郵政公約之規定，本諸支付航運費之宗旨，與輪船公司締結運輸之契約外，目下尚無何等

## 補助之設施。

(一) 造船保護制度 一九二五年，德國政府對於該國航商，在其國內造船所建造船舶者，特撥五千萬馬克之資金，專作長期低利之貸款。貸借金額係按造船契約之半數支給。建造中之利息為一釐五，竣工後第一年為四釐，第二年為六釐，償還期限以十年為最大限度，船舶除負債還本息之責任外，竣工後十年內，不得出售租賃或讓與他人。再德國鐵路運輸造船材料時，並有特惠運價之規定，較普通運價約低廉百分之三十至三十五。

(二) 一九三二年度，德國政府為挽救主要不定期船及定期船衰微之頹勢起見，曾以六千七百萬馬克為一年期限之貸借保證金。

## 第六節 其他各國

## 一、義大利

(一) 航海補助制度 一九二三年，義大利政府除對於遠東、印度、黑海、地中海及其他各殖民地沿岸方面之航海補助金，增為一萬四千七百十三萬利拉外，並與義大利海事公司（四航綫），義大利海運公司（一航綫），道斯克那輪船公司（五航綫），羅道里埃斯其諾輪船公司（七航綫）等締結補助運輸之契約。但一九二七年度起，則改按左述之方法支給之。

年 度	必 要 航 路	有 效 航 路	共 計
	(償還期限二十年)	(償還期限十五年)	
一九二六年度	六二、七九二千利拉	三三、一三五千利拉	九五、九四五千利拉
一九二七年度	一二七、九一〇千利拉	六八、七五三千利拉	一九五、六六三千利拉
一九二八年度	一三〇、二三五千利拉	六九、七六五千利拉	二〇〇、〇〇〇千利拉
一九二九年度	一三〇、二三五千利拉	七〇、一〇二千利拉	七〇〇、三二七千利拉

中以一九二九年度補助之金額爲最高，次年度起逐漸低減，迄一九四七年之最終年度時，僅爲五二、九四二利拉。此外並以船舶抵押協會專司普通之貸借事務。

(二) 造船獎勵制度 自一九二三年度起，義國政府所實施之造船獎勵制度如左：

(1) 造船造機獎勵金 總噸數平均每噸約合我國國幣一元六角八分，每一公稱馬力爲八角四分，至一元八角九分。汽鍋每噸爲五元七角九分，機械每噸爲六元三角一分。對於每小時行駛速力十四海里至二十七海里之船舶，除將獎勵金自三成增至三成五外並免除船舶材料進口稅。再義國政府對於在其國內全部或一部改造與製作內燃機器或汽鍋等零件必需之材料，亦免除其進口稅。

(2) 所得稅及工業稅之免除 受前項獎勵金之汽船或帆船，其三年至五十年間之所得稅工業稅，均免除之。

(3) 舊船拆卸補助金 對於舊船拆卸後建造同樣噸位，或其以上之新船時，總噸數每噸給與四利拉之補助金。

## 二、荷蘭

荷蘭對於海外各地及殖民地之定期郵政航路，設有郵政補助金及郵政航運費之制度，其主要者如左：

(1) Rotterdam 輪船公司鹿特丹 (Rotterdam) 與巴達維亞 (Batavia) 間二星期航行一次，補助二、四〇〇盾。

(2) Netherlands 輪船公司阿姆斯特丹 (Amsterdam) 與巴達維亞 (Batavia) 間二星期航行一次，補助二、四〇〇盾。

凡在爪哇寄港或縮短航海日數者，得另外增給七千盾之補助金。他若阿姆斯特丹南美間，及阿姆斯特丹至紐歐連 (New Orleans) 間與鹿特丹間之航路，各支給一定金額之航運費。

## 三、挪威

(一) 船舶金融 挪威政府於一九二七年在 *Reeoen* 設立船舶抵押銀行，資本金四百八十萬克倫，以總噸數以三百噸以上之鋼製內燃機船為限，償還期為十年，但船齡超過八年以上者則限四年。再貸借之標準以船舶價格之七成為限度，年增五釐五，得為二次之押借。迄一九三〇年十月止，受前項二次押借之船舶，共計二十二隻，貸借金額約合我國國幣九十五萬八千元。

(二) 航海保護制度 為維持斯丹剛至吉爾開內斯間每星期一次，*Paroen Kilhanees* 間每星期三次，*Troua Kilhanees* 間每星期一次之快速力航行起見，對於該三輪船公司所用之船舶，平均每艘年給二十三萬克倫之補助金。其他對於 *Spanstey* 輪船公司之航海，每年並支給七萬克倫之補助金。

(三) 造船保護制度 船齡二十五年以上之貨物船，禁止輸入。為補償輸入造船材料時所繳納之關稅起見，對於三百噸以上之新造船，則支給輸入船價之二成，修繕船則支給修繕價之一成五。但在外國裝置機械者，其補償之金額，則為前項金額三分之二。

#### 四、瑞典

對於 *Stockholm—Spain* 輪船公司之瑞典芬蘭間航路，每星期航行一次，每年給三萬克倫之補助金。對於冬季航海者則加給二萬克倫。又對於在本國建造之船舶，設有貸款之制度，年利四厘，以八年為期。但將最近之二年間，定為長存期間。其後六年內則每年償還全部金額六分之一，設不能履行契約，分年償還時，則須另外支付年利六釐之利息。

一九二八年瑞典議會通過增加三百萬元克倫之貸款基金，總數遂成為三千三百萬克倫，並議決每年貸借利息提增為五釐一案。

#### 五、西班牙

(一) 航海補助 西班牙現有之航海補助制度，可分為普通及特定航路之補助二種。茲列表如左：



航路 受命者 補助金 契約年限

巴色隆那烏拉圭航路  
巴拿馬智利秘魯航路  
菲律賓航路  
阿非利加西海岸航路

Trans Atlantic 輪船公司

二八、三〇三千卑賽他

一九五一年止

(二) 保護造船之制度以支給造船獎勵金為主。凡建造數百噸以上之船舶，客船每噸給與四百七十倍級登。試航時，速力每小時超過十六海里以上者，得加給普通獎勵金之十分之一。此外對自外國輸入之船舶，加徵百分之五至五十之進口稅，禁止船齡十年以上之船舶輸入，一方又免除造船材料之進口稅，其保護本國造船業之色彩，亦殊為濃厚也。

六、智利

一九二八年一月，智利政府頒佈海運補助法，其大要如左：

(一) 對於經營經由巴拿馬運河定期航路二年以上之智利輪船公司，每年由政府給與二百萬「倍蘇」之補助金。

(二) 受補助之公司須自所獲之純益中，減除公積金後，再就餘額中提出一成，作為股東之紅利，若仍有盈餘時，則由國家與股東間平分之。

此外尚有 *Chilna de Navegacion Mde los Andes* 公司與政府一九二九年定之航海獎勵契約，凡經由馬賽蘭之根廷航路，運輸貨物二萬噸者，每噸之補助金約為我國幣七角三分。二萬噸以上時，每噸約為二角零五釐。他如在烏拉圭及巴西之航路運輸貨物者，政府亦給與補助金。

七、巴西

巴西最大之 *Rio de Janeiro* 輪船公司，係由政府直接經營，並接受航路補助金，航行沿海各地。所得之補助金額每年共達二千萬密魯萊斯。

其他航海獎勵金，政府於一九三〇年共約支出三百五十二萬六千五百元，其中之十分之八，係給與沿海航路者，其餘十分之二乃專為給與經營外國航路之船舶者。

## 第十八章 戰時我國航政

交通事業，原有水道、鐵道、公路、郵政、電訊、航空等部門之分；但水道交通，範圍最廣，運量最大，而費用亦最廉，其性質之重要，較諸其他交通事業，過無弗及。在我國海岸綿長，河流交錯，尤宜利用水道運輸，藉謀交通之發展，惜從前國人未曾注意及此，以致管理水道交通之航政，機構遲至民國二十年七月間始行設置，乃不旋踵，九一八事變發生，東三省被敵佔據，哈爾濱航政局如曇花一現，廣州航政局又因政治關係，未能同時產生，所餘者僅上海、天津、漢口三局，及其所屬各地辦事處而已。當開辦伊始，頭緒紛紜，組織未盡健全，人才亦感缺乏，所管理之事務，不外船舶之檢查仗量登記，與乎船員之考核數項，實乏積極建設之政策。迨抗戰軍興，情形丕變，向為各方所重視之陸路交通，如鐵道公路，或淪入敵手，或自動拆毀，或因軍事交通緊急，弗能兼顧商運，於是水道交通，一躍而居首要地位。航政事務，遂日增繁重，以往消極之管理不能適合於戰時，勢非改絃更張，採取積極之政策不可。且我國沿海口岸，被敵封鎖，衝要之江口，復多自行阻塞，海洋交通，遂告阻斷乃不能不賴內河運輸，以資補救。然內河航道狹隘，流急灘多，航海輪船，固已失其效量，即吃水較深，馬力較小之輪船，亦多窒礙難行所資以維持運輸者，多屬舊有江輪小輪，容載有限，數量不多，一旦使其擔負供應軍事運輸，搶運物資，及疏散人口種種重任，不免有鞭短汲深，促襟見肘之感。況我國航業，資本微弱，單位太多，戰時尤難統制，在抗戰期間，各公司輪船，或經政府徵用，或被敵人炸燬，損失重大，已難數計，益以航線縮短，營業蕭條，維持現狀，尚且匪易，欲圖發展，更不待言。似此交通困難，航業凋敝之情形，實為前所未有。主管航政者苟無整個之政策，作緊急之處理，則奚能以適應事機，完善管理乎。故自抗戰以來，交通當局對於航政之設施，如船舶之保存改調與建造，船員引水人之救濟與管理，航業之監督與救助，物資之搶運，聯運之推行，航線之開闢，統灘之創設，以及客貨運價之管制，航行安全之維護諸

大端，無一非根據整個政策，而積極推行之。此爲抗戰以後，我國水道交通情形之演變，亦即戰時航政建設，所以異於往昔消極之管理者也。

### 第一節 航政職權之擴展與機構之調整

查水道貫通，船舶宜通行無阻，故各國航政，無不集權中央，統一管理。我國開辦航政，歷史較短，基礎未固，航政局處，多設立於商業繁盛之港埠，管轄範圍又限制在與海相通之水道，側重輪船管理，注意沿海長江之交通，對於各省內河水道，木船運輸，則多所忽視，未曾嚴密管理，而地方政府又多設置航務機關管理地方航務，職掌未經劃分，事權頗多混淆，此皆航政職權未能統一擴展之重大原因也。此次戰事發生以後，天津上海兩航政局相繼停辦，漢口廣州兩局，亦於二十七年冬奉令撤退，分別移設重慶梧州，內河運輸既日趨繁重，航政範圍，遂漸推廣。至三十年間航政官署與地方水上治安機關職掌明白劃分，原有對於航政管轄之水道所加之限制，亦經取消，於是航政管理，始告統一，航政職權，乃得完全行使，然中間經過波折頗多，尤以川桂兩省爲甚，幾經洽議折衝，方得次第解決。茲分述於次：

(一) 四川 四川省政府設置川江航務管理處，管理川江航務，遠在中央航政開辦之前，其性質等於一省之水上治安機關。至交通部漢口航政局在重慶成立辦事處，主管川江航政，川江航務處並未取消，亦未改組。當時中央爲避免與地方政府發生意見，始終未曾妥籌解決辦法。抗戰以後，漢口航政局移設重慶，對於川江航務，積極改進，力謀擴展，川江航務處不明時勢，畛域之見太深，以致事權未能統一，航政法令，無法順利推行，不但交通當局引以爲慮，即各界輿論，亦有煩言。後經交通部與四川省政府一再洽商，始行決定，將川江航務管理處裁撤，另行籌設四川省水上警察局，專負川省水上治安之責，川省航務即完全移交漢口航政局接管，並將水上警察局與航政局職掌，加以明白劃分，所有多年之糾紛，至此始獲解決。又漢口航政局本爲管理長江航政，但其管轄範圍，僅限於川鄂湘贛四省，而蘇皖兩省又歸上海航政局管轄，整個長江區域之航務，竟分隸兩局管理，亦不無未盡合理之處。當此川省航政職權擴展之時，尤感長江航政亦有統一管轄之必要，故將漢

口航政局改組爲長江區航政局，管轄範圍賅括長江流域各省，除原有之九江、長沙、常德、宜昌辦事處外並次第在川省增設瀘縣、萬縣、合川、南充、廣元、宜賓等辦事處，以期嚴密管理。其他各省亦視事實需要，再行繼續增設，至於內部組織，亦經加以調整，充實人才，加強機構主管之事項益益增繁，航政職權終於統一矣。

(二) 廣西 桂省航務向由廣西省政府設置之廣西省航務管理局自行管理，其情形與川省之有川江航務管理處，如出一轍。自廣州我軍轉進，廣州航政局移設梧州，在航務職權上，不免發生衝突，所有由粵省退入桂省之船舶，桂省航務局悉令依照省府規章辦理，以致時起糾紛，航商深以爲苦。交通部屢與廣西省政府洽商劃分職權辦法，終以雙方意見未能接近，歷三數年不得解決。嗣由交通部與廣西省政府切實洽商，經多次之協議，始告解決，將廣西省航務管理局改稱爲廣西省船舶管理處，其與航政局之職權，亦經予以劃分。凡關於輪船之檢驗丈量登記，輪船之航綫，輪船船員及引水人之考核訓練，碼頭泊及拖駁船之檢丈給照，以及航路標誌等事項，概該航政局管理。關於民船之檢驗丈量給照，船舶牌照之徵收，民船水手及舵工之考核訓練，碼頭水篋之整理，民船業之監督指導等事項，則歸桂省船舶管理處管理。從此權限分明，以往之糾紛，始得消弭。惟廣州航政局之名稱，含義過狹，且早已移設梧州，綜覈名實，亦感不符，亦援照漢口航政局之例，將廣州航政局改組爲珠江區航政局。原有廣州航政局所屬之福州廈門等辦事處，暫改爲直屬交通部，俟戰事結束時，再行計劃調整。並以航行桂省鬱江、桂江、柳江之輪船約有百艘之多，此項輪船行駛航綫，皆以桂平爲起訖點，桂省輪船既已完全歸航政局管理，則珠江區航政局必需在桂平增設辦事處，督飭此項輪船依照航政法規辦理各項手續，此爲近年航政機構之調整與職權擴展之情形也。

## 第二節 抗戰初期之航政設施

七七事變，起於倉卒之間，以我國航業之組織，航政之基礎，欲求措施悉合機宜，自屬匪易。所幸交通當局，當機立斷，措施有方，乃能作有效之處置，收宏大之效果，雖不能媲美先進各國然亦頗多足述者。

(一) 船舶保存 我國航業，雖有六七十年歷史，但因以外國人未曾重視水道交通，加以外國輪船，憑恃

不平等條約，得在我國內河航行無阻，而我國航業不堪競爭，是以發展遲緩。截至戰前為止，僅有五十七萬噸之輪船，交通當局深知戰時水道交通之重要，我國海軍力量有限，不足保護運輸，故不能不採用其他方法，盡力保存船舶，藉免被敵破壞，捕獲，用維後方運輸。保存方法，約有兩種，一為督飭撤退，當抗戰之前數日，交通當局知局勢嚴重，戰爭無法避免，乃密覓各航商，將所有海輪儘速駛入長江，其有不能開入長江者，則駛往香港，或其他海口躲避。故除在戰前已經租與敵人之海輪十四艘，被敵捕獲外，其餘海輪，皆未淪入敵手。當時開入長江以內者，數量甚多，據調查統計，在戰前漢口只有四五〇艘，四二、六八一噸之輪船，至二十七年二月間，增至六四五噸，一四三、七九〇噸。迨武漢情勢緊張，漢口航政局復會同軍事運輸機關，督促輪船撤退，計退宜昌者二〇八艘，退長沙者六六艘，退常德者一六艘，後由宜昌繼續退入川江者二〇〇艘。可見我國輪船，因督促撤退類以保存者，為數甚屬可觀。次為暫准移轉外籍，按外國戰時水運政策，對於本國船舶，皆限制處分，不准售賣或租賃抵押與外國，惟我國海軍，無力護航，情形特殊，不能不特定一種非常時期輪船移轉外籍辦法，准許不能駛入內河之輪船，暫時移轉外籍，俟戰事平定，即行回復國籍，但不准直接或間接移轉與敵人。當時移轉外籍之輪船為一三〇艘，人口十四萬五千噸，計轉意籍者十八噸，轉德籍者十七噸，轉葡籍者三七艘，轉希籍者十六艘，轉巴拿馬籍者七艘，轉挪籍者三艘，轉荷籍者二艘，轉英籍者五艘，轉其他國籍者二十餘艘。此項轉籍之輪船，不但可免敵人捕獲，且可照常營運，補助國際沿海之運輸，當二十八、九年間，業務繁榮，航商獲益不鮮，因有上述兩種辦法，故我國輪船得以保存不少，據三十年六月間統計尚存有之輪船，為八七四艘合九五·六八五噸。

區	別	輪	船	艘	數	輪	船	噸	數	附
重慶區					二三八			六四、〇三三		在戰前僅有五六艘
長沙區					一七一			八、一二〇		在戰前僅有一一八艘

註

寧波區	溫州區	汕頭區	廈門區	福州區	廣州區	九江區
六	三	一五	六	四九	二四七	六六
一、八二六	三三六	四四九	二五一	二、九七一	一五、八五一	一、八四六

(二) 船舶徵調 我國沿岸綿長，港口甚多，在平時自感交通便利，但至抗戰軍興，敵我海軍力量懸殊，保衛甚難，為防禦敵艦侵入起見，惟有自行阻塞，作消極之抵抗。然水上防禦之事，並非一蹴可就，臨時應變，不得不徵用輪船，以為阻塞工具。當抗戰初期，交通當局協助軍事機關徵用商輪躉船，撥充防禦之事者數達八七艘，合十一萬餘噸。幸我國航商深明大義，踴躍應徵，不爾損失。茲將各口沉塞商船艘噸數列表如下：

沉塞地點	船艘數	噸數
江陰	二四艘	四三、九四八噸
閩江口	一二艘	七、五六二噸

黃浦江	一〇艘	一八、六四二噸
海州	六艘	一〇、七四七噸
鎮海	七艘	六、六五七噸
烏龍山	四艘	二、〇六三噸
珠江口	六艘	一、九七九噸
馬當	一八艘	二四、九九四噸

當時交通當局，徵用商輪，定有兩種原則，一為不宜行駛內河之海船，一為船齡較大之舊船。至京滬淪陷，敵艦侵入長江，馬當雖經阻塞，然猶不足以為武漢屏障，軍事機關決定在田家鎮，建造防禦工事，仍擬徵用商輪，交通當局以時間比較從容，交通工具重要，乃在漢口建造鋼骨水泥船四艘，替代，商輪幸得保存十六艘，藉以應付當時漢口宜昌間空前之繁重運輸。

(三) 物資搶運 我國東南各省，陸路交通，建設素稱完善，惟自八一三滬戰爆發，京滬鐵路祇能担任部隊軍火之輸送，普通客貨運輸，則陷停頓，雖有公路相輔而行，究以運量有限，不能運送大批物品。上海方面，需要內遷之工廠，達五百餘家，所有器材，如不能儘速搶運，則委棄滬地，難免資敵，而後方建設，亦無從着手。當時江陰已經封鎖，水道運輸亦告阻斷，艱難情形，可以想見。後由上海內河航業聯合辦事處盡量供應輪駁內運，並由招商局派恆吉輪船，從上海日暉港經內河，駛入鎮江，轉到南京，作試探之性質。自經此次航行成功以後，即聯合三北民生大達大通等公司辦理滬鎮聯運。至二十六年十一月十二日，我軍自動退出上海時止，搶運上海物資之工作，始行結束，乃不久南京勢危，國都西遷，中央機關人員公物，皆由輪船聯運至



漢，再在漢口發動大批輪船，接運川湘。至徐州我軍轉進，武漢情勢日益緊張，所有戰區附近兵工廠重要器材約有八萬公噸，亟待運出，兵工器材類皆笨重，運建工作，尤感困難。先由長江航業聯合辦事處聯合其他輪船公司，共同承運，並利用僅存之十六艘海輪，裝載笨重器材。自二十七年五月下旬起，陸續運輸，直至武漢我軍撤退時，方行運畢。惟武漢既告失守，武昌勢亦岌岌可危，屯積武昌之軍品器材，數在十三萬噸以上，而江水已枯，可能行駛川江者，皆為較小輪船，全部運量，每月祇有五千噸左右，欲其急切搶運完全，自非事實所許可，於是乃籌備救辦法，將濠宜間航線縮短，分為宜昌秭歸，宜昌巴東，宜昌巫山，宜昌奉節等數段，最遠者不過萬縣而止。先求將此項屯積器材，運離宜昌，到達安全地帶，然後再行轉運。然輪船數量過少，猶嫌不足，復由漢口航政局徵集川江木船一千兩百餘艘，協同搶運，完成任務。所有歷次搶運工作，皆在時機緊急之時，不特輪船罔顧內河航道冒險航行，即船員亦皆在敵機嚴重威脅之下，努力工作。大如海輪海祥，亦曾到達長沙，四千噸級之江安江順江新江華江漢長興等輪，更能駛達重慶。此種經驗，得未曾有。同時更可增加國人對於木船運輸効率之信念，為製造木船之動機。至於歷史搶運之數量，因當時未加統計，無從知其詳細數字，僅就招商局自二十六年八月十四日起至二十八年年底止，所運公物八萬八千噸，商貨十九萬噸。民生實業公司自二十六年八月起至二十九年底止，所運兵工器材及公物二十餘萬噸之數目計之，已屬不少。如再加其他公司運量，則為數更多矣。

(四) 航業聯合營業 我國航商資本，除招商局、三北、民生公司數家以外，大半均甚微薄，平時營業，尚少合作精神。二十五年十二月間，交通部制定輪船業監督章程，及促進輪船業合作辦法，同時公布施行。用意即在集中人力財力，惜時僅半載，戰事即已發生，未收實效，乃採取聯合營業政策，督飭各埠航商組織內河航業聯合辦事處。所有航商，均須加入聯營，所有輪船皆由聯合辦事處調度，供應軍民運輸，先後設立者，計有長江、上海、鎮江、蕪湖、九江、漢口、長沙、福州、廈門等處。而長江航業聯合辦事處實力最大，收效尤宏。漢口輪船在戰前已由湖北省政府統制管理，故漢口內河航業聯合辦事處，成立後，對於聯營一節，更可因

勢利導，不成困難，得以全力用於遷建工作。長沙內河航業聯合辦事處，在長沙大火及三次湘北大戰時期，所有疏運以及事後恢復航運，維持交通等工作，亦著成效，其他各地聯合辦事處，亦皆積極進行。西江航業戰時服務社之業務，注重於共同維持交通與救濟航業，及失業船員，其性質與航業聯合辦事處大同小異。至於航商自動組織之聯合機構，交通部亦以便利管制，予以協助，如蘇浙皖輪駁事務所等，在湘鄂間亦皆著有成效，尤以開闢湘沙宜內河航綫，厥功最鉅。

(五) 船員救濟 抗戰發生，向在日清輪船公司長江班輪船充任引水舵工水手等職務，以及擔任機艙工作之我國船員，均深明大義，不為敵用，自動離職，除機艙部分船員，可在工廠內覓得新工作外，所有引水人及舵工水手，失業者達三百餘人，閒居武漢，彼時交通部亦移駐漢口，乃撥緊急救濟金，交由漢口航政局轉發，以資救助。同時即將年青知識較為充分之引水人四十餘人，送往交通員工訓練所參加訓練，期滿後與其他交通失業員工，同樣分發各服務隊工作。至年齡較大之引水人三十餘人，則派在各輪船服務，以資維持。舵工水手等，儘量介紹至流亡船舶工作，此項失業問題，甫告解決，而戰事又由武漢轉進航綫既更縮短，船隻又多損毀。漢宜區之引水人及一部分駕駛部船員，復多失去工作，惟事前政府已明悉引水人之重要，關係國防，乃將該區引水人三百名左右，全數撤移入川，按月供給生活費並發食米，俾可減少生活困難。至船員則由航政局在新建設之棧灘站，加以安插，使仍有工作，此項船員，為數約一百五十人。

### 第三節 水運之維持與發展

(一) 沿海航運之維持 戰事發生，敵人即謀阻斷我國海洋交通及國際貿易，宣布封鎖我國沿海口岸，其計至為毒辣。本國輪船自不敢在沿海各綫航行，即外國輪船亦因重要通商口岸，已行阻塞，無法出入，故內外貨物，均感阻滯，國際貿易大受影響。若非另籌出路，即有窒息之虞，不得已乃將本非通商之口岸，暫時開放，准許外籍輪船停泊，上下客貨，一面制定沿海港口限制航運辦法，及核發外國輪船通行證書辦法，以便整齊，而資限制，先後經開放之港口，計有三十五處，多在閩浙粵三省。茲列表於次：

省	別	開	放	口	岸
浙	江	石浦、台州、鰲江、飛雲江、清江口、海門			
福	建	沙埕、三河口、涵江口、晉江、東山、泉州、興化、三都、蚶江、永甯、深滬、福清、海口、祥芝、古浮港、羅源灣、秀山嶼、齋厝			
廣	東	神泉、廣海、陽江、電白、黃坡、雙溪、島坎、井州、海山、汕尾、水東、範和			

(二)內河航綫之擴充 上述開放港口一節，係維持沿海航運及國際交通之計劃，至於國內運輸，則隨軍事之轉移，逐漸向內河推進。就交通立場而言，則航綫縮短，營業更感困難。交通當局，為發展水道交通及維持航業起見，故盡力增闢新航綫，督促航商派輪開航。計自武漢淪陷以後，先後經增闢之航綫如次：

(子)沅江綫 湘省常德至沅陵，水程三百九十里，向以水淺，從未行駛輪船，木船航行需時二十餘日，異常遲緩。二十七年間，交通部及西南運輸處會同借用民生公司吃水最淺之民甯輪船，試航該綫，上水祇駛二十二小時，下水十小時又三刻，安全迅速，開以往之新紀錄。自此次試航成功以後，常沅間輪船源源增航，至今不斷，且沅陵辰谿航綫，亦繼起開航，湘西水運，愈增繁盛。

(丑)湘宜綫 在武漢未淪陷以前，湘鄂交通，多經漢口或城陵磯轉運。武漢失守後，經增闢長沙經安鄉、公安、松滋以達宜昌一綫，湘鄂交通，於是稱便。自二十八年起，至宜昌淪陷前止，輸送數萬噸之物資器材，以及大量客運，皆借此綫是賴。

(寅)嘉陵江綫 川省嘉陵江輪船航綫，向止於合川，合川以上，則僅有木船行駛。後以嘉陵江運輸繁重，南充又居嘉陵江之中心點，故督促航商開航，曾於二十八年間，由民生公司派輪航行重慶至南充航綫，亦獲成功，惟至枯水時期，則不得不停航耳。

(卯)金沙江綫 金沙江水位，並不甚淺，但灘多流急，輪船航行，艱險異常。後金沙江工程處積極修

澄，認為可以通航，乃由長江區航政局督飭民生實業公司派輪試航，自宜賓至安邊爲止，通行無阻，亦未發生危險。嗣又令其展長航綫至屏山爲止，仍由民生公司擔任試航，於三十年十二月三十日上午八時半，民生輪船由宜賓上駛，歷六小時半，於下午三時到達屏山，翌日下駛，僅費時二小時三十五分，全程二百一十里，經過柏樹溪樓東福延溪等處，水位淺者，且達十英尺，雖在枯水時期，亦可通航，現正準備繼續展拓該綫，不久可以航至夔夷司，預料亦可成功。

(三) 水陸聯運之實施 抗戰以還，舉辦之水陸聯運，計有漢口廣州綫，川湘綫等，茲分述於左：

(子) 漢口廣州綫 溯自我國北部及楊子江通海各口岸，被敵侵佔，或自行封鎖以後，所有國外貨貨之出入，僅賴粵漢廣九兩路運輸。惟以軍運頻繁，不能全力顧及商運，是以出口貿易，以及兩粵食糧，中部各省日用品，均感困乏。後由招商局與粵漢鐵路局接洽，利用長沙衡陽方面回空車輛，辦理水陸聯運，自漢口至長沙或涿口衡陽，係用水運，湘粵之間，則用鐵路運輸。嗣因敵機頻在粵漢路轟炸，改爲自漢口至涿口衡陽水運，衡陽至曲江或英德陸運，英德至廣州水運，三段聯運，亦稱便利。

(丑) 川陝綫 川陝聯運路綫，係自重慶溯嘉陵江而上，經合川、南充、閬中、昭化，以迄廣元，利用水運。廣元至寶雞，循川陝公路，利用車運。又由廣元再上湖陽平關，亦利用水運。陽平關經烈陽公路，至烈金壩，以達寶雞利用車運。全綫除陽平關以上陸路外，重慶至陽平關水運，計長八百二十八公里。

(寅) 川湘綫 川湘聯運，乃宜昌失守以後，川湘重要交通路綫。二十九年間，交通部督飭舉辦。該綫分爲兩路：一由重慶經涪陵至龍灘，利用水運，龍灘至龍潭，利用水運，龍潭經涪陵至常德，利用水運。一由重慶經涪陵至彭水，利用水運，彭水經酉陽至龍潭或涪陵，利用川湘公路車運，龍潭或涪陵至常德，利用水運。全程由渝至涪陵，一百二十一公里，涪陵至龍灘，二百七十五公里，龍灘至龍潭，七十公里，龍潭至涪陵，二百八十七公里，涪陵至常德，二百〇三公里，共長九百五十六公里。

#### 第四節 主要輪船公司之消長

我國輪船公司資產較大者，多在沿海各省，尤以上海居南北兩洋交通中心，為中西各國通商要道，航業更多奮萃於此。內地航商，則資本甚微，營業範圍不廣，自不能與經營海洋業務之大公司相抗衡。惟此次抗戰，上海首當其衝，當地各輪船公司，所受損失，異常重大。而內地航業則有因內地航運之發展，轉有欣欣向榮之勢。在此抗戰七年之中我國航業盈虛消長，演變甚大。茲擇此較重要各公司之消長情形，略述於次：

(一) 國營招商局 我國商業，歷史最久者，當首推招商局。所擁產業，亦非其他輪船公司所能望其項背。如航行沿海之海輪，行駛長江之巨型江輪，行駛內河之小輪，以及碼頭倉庫等，應有盡有，甚為完備。就業務方面而言，則有沿海及上海馬尼刺航綫，長江以及東南各省之內河航綫，重要商埠，皆設分局，聯絡經營，其範圍不為不大。迨八一三戰事爆發，招商局係國營性質，船舶之被徵用，作為防禦工事者最多，南北洋各線業務，完全停歇，損失鉅大，尤為各公司冠。總局在滬無營業可言，且在敵人勢力範圍之內，不能安居，乃遷移香港，以避敵氛。新造之海輪元亨利貞四艘，亦駛避香港，不能利用，轉售英商。所餘者祇有行駛長江輪船與內河小輪，業務亦囿於江河航線耳。故另行組設長江業務管理處，負責主持。至武漢失守，長江大輪，不便行駛川江，又復停航，僅賴澄平等輪船及數艘小輪，維持業務，困難情形，概可想見。湖南方面，雖仍維持現狀，但因工具缺乏，終難發展。嗣交通部為整頓招商局業務計，將長江業務管理處重行改組，飭撥西江造船處所造湖南內河輪船六艘，並購置協慶輪船，增加工具，損壞停航之小輪，亦加修理，加入航行川江各長短航線，一面計劃辦理煤氣機輪船，及木船運輸與輪船相輔而行，藉資補助自經此次整頓之後業務頗有起色然今之視昔其繁表情形豈可以道里計耶。

(二) 三北輪埠公司 三北公司亦上海航業之巨擘，適宜行駛沿海長江之輪船，數亦不少，經營航綫，如長江閩海，業務頗為發達。抗戰初期，輪船亦有被徵用者，但損失尚非十分重大，武漢情勢緊張時，該公司不準備撤退之輪船，皆暫時移轉外籍，照常營業。後復購買外輪數艘，加入經營，獲利頗厚。其退入川江之輪船，噸位較大，吃水較深者，自亦無法航行。至適宜航行川江之富華輪，又因觸礁沉沒，他如元亨利貞四輪，

皆爲油機，不合經濟原則，亦多停航。故該公司非增加工具，業務難期發展。後購買涪豐、壽豐、渝豐、蜀豐等數輪，加入川省渝宜渝萬各綫行駛，此外並新開重慶至酆都輪航，定期派輪航行，雖不如戰前之旺盛，但亦足維持現狀矣。

(三)民生實業公司 民生公司爲我國航業後起之秀，成立歷史，雖不過二十年，但突飛猛進，有凌駕其他輪船公司而上之勢。尤其抗戰軍興以後，挺進更速，其原因約有數端：一、民生公司主要之業務本在內河航運之川江，國府西遷，川江交通發達，倍徙往昔，民生公司以現有多數之內河輪船，適應急切環境之需要，業務進展，自爲其他公司所望塵莫及。二、民生公司輪船，在抗戰初期，未被徵用，而在滬輪船，亦於江陰封鎖以前，駛回長江，產業完全，毫無損失。三、長江中下游輪船，自京滬武漢撤退，均感流亡之苦，民生公司得以廉價收買，增加其運輸力量。四、陪都人才蒼萃，民生公司大事雜致，內外管理，亦多改善。以上各項，時勢人謀，兼而有之。故該公司股本，在三十年間業已增至七百萬元，計有輪船八十七艘，合二萬一千餘噸，比較戰前，增加不少。經營之航綫，以重慶爲起點，長航有渝巴東、渝萬縣、渝瀘縣、渝宜賓、渝樂山等綫，短航有渝涪陵、渝長壽、渝唐家沱、渝寸灘、渝江津、渝白沙、江津白沙、瀘縣宜賓、渝黃家溪、渝合川、宜賓屏山、合川南充等綫。就營業區域言，遍達川江長江岷江嘉陵江金沙江，範圍廣泛，開川省航業界之新紀元。三十一年間又有山字號十艘淺水輪船，建造落成，參加營運，運輸力量更大，業務益益擴展，實執川江航業之牛耳。

(四)其他沿海航業公司 我國沿海航業公司，在北方方面，有政記、肇興、北方航業、大通興、直東、毓大等公司，所有輪船，多爲航海巨輪，業務亦側重於沿海運輸。但自九一八以後，敵人勢力逐漸侵入華北，此類輪船公司，無形中早在敵人控制之下，戰事爆發，非依附敵人，賴以苟延殘喘，即無法經營，自行停業。故戰後北洋航業，實不堪一述。在上海方面，輪船公司單位甚多，就二十五年統計，置有五百總噸以上之輪船者，約五十餘家，一百總噸以上之輪船約二百餘艘，共有三十六萬噸左右，約居全國總噸數百分之六十。此項

輪船，未曾駛入長江者，大率暫轉外藉以資維持，雖耗費重大，條件束縛，而實必處此，亦不得不忍痛爲之。間有一度，曾因沿海輪船數量缺少關係，運價抬尚，此項移轉外籍之輪船，頗能意外利益。至於其他內遷之輪船業，除三北公司以外，如大達公司大通公司等，亦皆停止營業，衰歇情形，不言而喻。總之戰事發生以後，無論北方上海各輪船公司，皆在極端困難中，掙扎支撐耳。

(五) 西江航業戰時服務社之成立 廣州我軍轉進，粵省內河輪船，相率撤退西江，惟因缺乏組織，力量不能集中，供求不能適應，以致肇慶梧州之間，航運日趨重要，而工具愈感不敷。同時停泊之輪船，失業之船員，反比比皆是，其相需不能相應之現象，皆失於調節之故。廣州航政局爲維持運輸救濟航業計，乃於二十八年年初，在肇慶召集航商會議，決定組設西江航業戰時服務社，所有西江航業拖駁船，享有三水以上定期班航權之航商，一律參加組織，共同担负軍民運輸責任，及救濟訓練失業員工各種任務，並將現有船舶，分爲基本船與預備船兩種。基本船則分配於肇慶梧州之間各段航線，定期行駛，輪流服務。其營業之盈虧，概歸服務社統支統收，所餘純利以百分之五十提充公債金，百分之三十分配各基本船之公司，百分之二十作爲全體職員工友生活補助費。預備船則作爲準備補充基本船不敷調度時之用，或替班航行，並以維持工友之生活。至於該社船舶之調度，航綫之支配，以及業務之推進，均由廣州航政局嚴密監督。自該社成立以後，散漫之航商，乃能打成一片，管制有方，運用靈活，運輸得以維持，而流亡船員工友之生活，始有復甦機會。

(六) 閩江輪船公司之改組成立 閩江貫通全省，長九百餘里，跨十餘縣，本爲交通孔道。抗戰以後，閩北公路之毗連福州者，多已自行破壞，閩南通海江口，又復阻塞。福州人口疏散，政治中心改移，於是閩江上游，交通之地位，非常重要，運輸愈益增繁。閩省輪船，噸位雖然不大，艘數頗多，間曾組織有閩芝、蜚聲、閩延、龍津、劍津、閩沙、福沙等公司，聯合營業。惟仍未完全合作，打成一片，故管理諸見完善，航行安全，未能保障。嗣經督飭協議，將原有各公司，概行取消，重新組織閩江輪船公司。所有閩江輪船，除損壞不堪航行者外，完全加入，即以輪船估價作爲資本，不分畛域，聯合經營，共維交通，計參加之輪船五千五百餘艘，總

共三千八百三十七噸，資本額合八十四萬元，自福州至南平建甌洋口沙縣各航綫，完全由該公司派輪航行。經過之重要碼頭，亦皆停泊，以謀行旅之便利。關於管理方面，如票價之合理規定，船上衛生之注意整理，客貨裝載之限制適量，以及安全設備之充實，客位對號之實施等項，頗多改善，該公司係於三十年三月間，經交通部准予登記發給輪船業執照，准其營業。

(七) 航業貸款及補助 此次抗戰，我國航業所貢獻於國家者，至為鉅大。一為戰事初起時船舶之被徵用，詳細情形已如前述。一為數年以來，前方軍運差輸之供應，及後方水上運輸之維持，雖在航綫縮短，業務衰微，工具缺乏，應付困難之情形之下，仍奮努力支撐，以赴事功。交通部鑒於我國航業損失過鉅，為維持戰時水道運輸，及樹立戰後復興航業基礎起見，對於各航商之請求政府救濟，無不盡力籌維，以資扶助。三十年二月，民生實業公司以正在建造中之淺水輪船工程，無力完成，勢將中輟，及船用五金油料缺乏價格飛漲，亟宜訂購儲備，共計需款八百萬元，請予貸款救濟，當經交通部會商有關機關，呈經行政院准向四行如數借借。是年七八月之間，重慶輪渡公司，碼頭及船隻兩度被炸，損失不貲，亦經政府准予補助十二萬餘元，同時川江輪船，被敵轟炸者，二十餘艘，或係供應軍差，或為自行營業，損失尤大，情勢嚴重，打撈修復，需款甚鉅，無論國營民營之航業，均感籌資不易，爰由各有關機關，洽商救助辦法，凡屬差輪，准由軍事機關撥款補助，非供差之輪船，則由四行貸款，作為撈修之費，計民生公司得補助金九百五十萬元，貸款一千萬元，招商局得補助費八十萬元，貸款六百萬元，大達、大通、達興三公司共得貸款二百四十萬元，數目不為不大，救濟亦不為不周。此外永昌實業公司四川合衆輪船公司輪船，無力籌款興修，復經長江區航政局與四行商洽，准許貸款。是因公損失者，固應由政府予以救濟，即非因公損失之輪船，如係有補於航業者，政府亦莫不惟力是視，予以援助。三十三年政府撥助修理江輪經費計招商局一萬萬四千萬，民生實業公司九千萬，其數額之大，實前所未有。

### 第五節 水運運價之管制



管制運價，本爲主營航政之所有事，在先進各國，不但在戰時嚴格統制運價，以防航商任意抬高，即在平時，亦定有最低標準，使不得故意跌價，藉以保護資本較小之航商，我國水運運價，向由航商船戶自由協議訂定，政府從未過問，至二十七年十一月，宜昌搶運器材之時，需要大批木船，船戶視爲奇貨可居，將原有每噸三十元之運價，抬高至一百九十元，漢口航政局爲平定運價，便利運輸起見，先後訂定宜渝木船上行下行運輸規則，及各城市間運價，公布施行，此爲我國航政官署管制運價之先聲。後以川省居後方重心，河流縱橫，情形不一，水道運輸日繁航商船戶，自由操縱運價，積習甚深，影響運輸重大，乃復按照各河航運狀況，及當時運價情形，編訂四川省木船及輪船運價章程各一種，附列各航線客貨運價表，規定劃一價目，於二十八年四月先後呈准頒布施行。訂定運價之原則，關於貨物運價：第一、分別各江航綫，第二、視貨物之性質分爲貴重及輕浮兩種，第三、祇定最高與最低兩種標準，留有伸縮餘地。關於客票運價：第一、分別各江航綫，第二、分別上下水，第三、明確釐定票價，使無法任意增減。施行以來，航商船戶，均能遵辦，各機關並咸予贊成共同信守。

至二十九年間，木船運價，無論軍運與商運，亦歸一律。故各機關職員出差，悉照規定客票運價支給旅費，軍事機關裝運軍品，亦以規定之貨物運價爲審核報銷之依據，管制運價，明效益著矣。惟抗戰時期，工資物價日趨高漲，輪木船運價成本。亦皆隨之激增，爲適應事實計，不得不斟酌情形，核准提高。

## 第十九章 戰時我國航政建設

### 第一節 貸款造船之成功

自京滬武漢淪陷，長江航路，僅餘半壁，水道交通，漸向內河推展，後方運輸，愈益增繁。一面開闢航綫，或舉辦聯運，需要大量之船舶，一面敵機不時肆虐，原有輪船，逐漸減損，增造船舶，維持運輸，實為當急之務，惟內河航道淺狹，川江情形，尤為特殊，凡屬輪船不能通航之處，非賴木船，則無以濟其窮。且宜昌搶運器材之役。木船曾著宏效，更應發揮木船運輸力量，補助輪船之不及。此木船與輪船所以有同時增造之必要也。惟木船船戶，本來貧乏，出資造船，殊屬為難。為維持後方交通，不能不由政府予以財力上之援助，不但航商船戶，均沾實惠，更可表現官商合作之精神，此增造船舶，所以採取貸款之方式也。茲將貸款製造輪木船情形，分述於次：

(一) 製造改良木船 我國之有木船，遠在古代，本為水道交通之中堅，後因輪船發達，木船遂為國人所忽視，故數量減少，構造亦無進步。戰時水道運輸，既展及內河，則惟有木船，無遠弗屆，最為適宜。且製造木船，所需木料，隨地皆有，取之不盡，用之不竭，非如製造輪船需要五金材料，必賴外國輸入之困難。此製造木船之重要理由也。惟舊式木船，構造缺點，不合科學原理，戰時運輸以發揮最大力量為原則，故須加以改良，增進速率，保障安全。舊式木船與改良木船優劣之點，略作比較於下：

(子) 舊式木船之缺點 (A) 船身無合理之計算，各種曲綫均無規劃，如排水量，載重噸位，浮力中心，縱穩定率，橫穩定率，安定率，抵抗力等，皆無確切之預計。(B) 構造簡單，隔艙距離，寬狹不等，僅放脅骨一二道，并無邊脅骨，龍骨，龍筋等。且船板接頭集於一綫之上，容易破傷。(C) 隔艙板不嚴密，一艙進水，即易波及他艙，且艙板固著不動，難裝巨型物件。(D) 甲板成水平式，無洩水及防水之設備。(E)

舵之截面，係平直式，轉動滯笨。(F)工具老舊，如種子絞盤等，均未經合理配置，使用笨拙，耗費工力。(丑)改良木船之優點 (A)船身各種曲綫，均行計算規劃，排水量、載重噸位、浮力中心、縱橫穩定率、安定率、抵力等，均有確切預計。(B)船身有脊骨，橫樑，縱樑等，構造堅固，載重較大者，加設龍骨，船板接頭成大牙式，甚為堅固。(C)隔艙艙位，設置合理，艙板裝置嚴密，不易透水，上半部可以抽動，易於容納巨型物件。(D)甲板成慢坡式，易於洩下，且有洩水孔，便於流水，防水檔可以防水激入。(E)船身為流綫型減少水流阻力，行駛迅速。(F)船之截面及受方面，均精密計算繪造，故轉動靈活，遇有激流巨浪，容易恢復原動方向。(G)船體全部之構造，係按木壳輪船設計，可裝置機器，改為輪船。(H)與同噸位之舊式木船相比，船夫相同，而速率可以增加百之三十。

新舊式木船構造之優劣，相去既如此之遠，交通部遂循此方針辦理，令飭漢口航政局，先繪成各種船圖，然後依圖放樣，發交貨款船商照樣製造，并分派督理員，常駐造船地點監造。在廿八及廿九年兩年，漢口航政局設置督理員辦事處，指定造船之地點，計有長江區之重慶瀘縣宜賓，嘉陵江區之南充閬中廣元，涪江區之綿陽太和鎮綦江區之綦江，烏江區之涪陵等十處。製造之本船，按照各江河流之情形，分為六〇，四八，三六，三〇，二四，一八，一二，六等噸級。至於貸款辦法，每艘木船按其造價百分之八十貸與。當二十八年年初，規定每噸貸款定額由七十元至一一〇元，至二十九年間，人工材料高漲，改定為由八十元至一二〇元。後物價續增，貸款額復增加百分之三十五。此項貸款，准許分期攤還，僅收輕微利息。二十八年貸出之款為四十六萬三千餘元，二十九年貸出五十四萬九千餘元。兩年完成木船三百八十八艘，共七千三百九十八噸。列表如次：

航 行 區 域	完 成		附 註
	艘 數	噸 數	
長 江 區 域	九 六	一、七 七〇	在重慶、瀘縣、宜賓三處製造

嘉陵江區	一五七	三、六一二	在南充、閬中、廣元三處製造
涪江區	五二二	九〇〇	在綿陽、太和鎮兩處製造
綦江區	五七七	四五六	在綦江製造
烏江區	二六六	六六〇	在涪陵製造
合計	三八八	七、三九八	

此項貸款木船，製造完成之後，仍由漢口航政局及各地管理員辦事處，監理運輸，除航商自行承攬業務外，并盡量代為介紹營業，調度木船，供應運輸機關之需求。計自二十八年十一月起至三十年十二月底止，經介紹營業者，有一千三百四十五次，載運軍用物品二萬八千二百八十一噸。貸款製造良木船，事屬創舉，初因各方缺乏信仰，頗多阻滯，兼以物價飛漲，空襲頻仍，遭遇困難，不勝枚舉。幸交通當局，確立政策，堅決不移，從事員工奮勉工作，始克打破難關，完成任務，是亦抗戰期中一種成功之新興事業也。

(二) 製造淺水輪船 武漢淪陷後，撤退川江之輪船，為數甚多，惟此項輪船吃水甚深，馬力不大，宜於行駛長江中下游，不適於川江流急灘多之航道。故交通部於二十八年夏間，即計劃增造淺水輪船，邀集在渝造船專家，作技術上之商討，決定原則如次：(子) 此項輪船之設計，首應馬力大而吃水小。(丑) 採用客貨兼用式，(寅) 應採燃煤之蒸汽機，免用舶來油料。(卯) 船壳採用國產木料。(辰) 長約一〇〇呎，寬約一五呎，吃水約三呎，以便行駛嘉陵江、岷江、川江等內河航道。

上列原則決定後，即令漢口航政局設立造船處，開始設計繪圖，預定以五十四萬元先製兩艘。至二十九年三月，準備工作就緒，即分別招標包工，所有船壳機器鍋爐，均在重慶新造。嗣因物價飛漲，工料奇昂，原定

預算不敷甚鉅，乃改用貸款方式，以原定經費，貸與航商製造兩艘，不敷之數，由航商自行負擔，但仍按照核定圖樣製造，不得變更，當時承貸者，為民生公司。約定各輪要點如下：（子）船身總長一〇六呎，首尾柱間長度一〇〇呎，寬一八呎，深七呎，吃水三呎半，至五呎半。（丑）排水量一六五噸。（寅）機器主機用三聯式蒸汽機兩部，馬力三六〇匹，鍋爐為雅魯式水管鍋爐一座，各項副機配製齊全。（卯）速率平均約十一海里。（辰）效能載客百餘人，載貨九十噸。

三十年復貸款與中國內河航運公司，製造煤汽機淺火輪船，利用汽車引擎，加裝煤氣爐，以代汽油動力，船身吃水特淺，開航嘉陵江，可達南充廣元，完成十艘，航駛成功。

## 第二節 交通部五省造船之實施與發展

戰時增造船隻，維持水道運輸，歐美各國，莫不如此，我國當然不能例外。交通部造船計劃，既首在川江方面，獲告成功。自應推展範圍，增強機構，以期普及。况如廣元之潯江、懋江、柳江，廣東之東江、西江、北江，湖南之湘江、沅江，江西之贛江等綫，無不需要大量木船，或淺水輪船，勢之所趨，亦不能不謀發展也。故在二十八年底，設立西江造船處，負責製造桂粵贛湘四省船舶，川省方面，則設川江造船處，負責辦理，該處於三十年一月成立，茲將西江川江西造船處進行情形，分述於次：

（一）西江造船處 西江造船處係二十八年一月在廣西柳州成立，當時桂南局勢緊張，繼以南寧失守，造船計劃，不無相當影響。但該處不顧環境之困難，依照計劃，積極進行，當在柳城縣五里洲及融縣長安鎮分設第一第三兩工場，採購材料，招募工人，即於是年十二月二十日，開工製造木船。二十九年二月，復接管廣州航政局，在柳州九頭山村所設立之造船工場，改為第三工場，繼續造船，出品迅速，皆交與交通部東南聯運處接收運用。雖因招雇大批船夫困難；未能全部利用，但在桂省柳州至三合，柳州至宜山，柳州至北流等航線之運輸，均賴此新造之木船，而逐漸開發矣。至宜昌淪失，湘鄂水道交通受阻，交通部舉辦川湘川陝水陸聯運，需要船舶之情形，發生變化，特於二十九年八月間，在湖南衡陽增設第四工場，專造淺水輪船，并將第三工場

移設四川昭化，第二工場移設湘西沅陵，分別製造嘉陵江及沅西二水之木船，以應川陝川湘水陸聯運之需。三十年初，江西省政府商請在交通部贛省增造船舶，遂又於泰和增設第五工場籌備迅速，至是年三月間，即行開工製造。同時廣東省政府亦要求增造北江東江船隻，復將第一工場，移設曲江，輪船與木船同時兼造，移設昭化之第三工場，則因川江造船處成立，爲統一管理起見，乃改隸於川江造船處。西江造船處製造完成之木船，截至二十九年底止，共爲七四二艘。合三、九〇七噸。

三十年度，造船範圍更廣，單位更多，完成木船之數量與效率，亦較以往成績尤佳，共計造船四五三艘五〇八〇噸。

以上所造木船，係曲江、沅陵、衡陽、泰和各工場所造，曲江工場完成者，交廣東省糧政局接收使用，沅陵工場所造者，係指撥與川湘聯運處運用，且隨成隨交，對於川湘水陸聯運、稗補充大。衡陽工場，本爲專造淺水輪船，泰和工場所造者，有一百二十艘，係徇江西省政府之請，撥交吉安縣政府架設浮橋之用，餘由航商及工廠貸領使用。綜計上列兩表之數目，足見西江造船處兩年來造船之成效矣。至於製造輪船方面，先由柳城第一工場兼造，採用湯仲明氏發明之特種動力機，裝配在設計之船壳，於三十年三月十六日在柳江落成試航，結果甚佳，船身構造總長三十五呎，寬七呎深二呎三吋，吃水一呎三吋，排水量五噸六，平均速率八海里，機器全重五百磅，鍋爐八百磅，鍋爐汽壓常用一百二十磅，最高一百五十磅，馬力二十四，每小時所耗木柴，僅一百二十市斤左右。可謂最適宜內河航道及戰時經濟之原則；不僅爲我國所未有，抑亦各國鮮見也。衡陽第四工場製造之淺水船，係利用舊輪機，加以修改，另行設計船壳改裝之，爲蒸汽機之淺水輪船，共造五艘，計三十一噸者三艘，三十二噸者二艘，一二三號三艘，係拖輪，完成後，業已交與招商局接收使用，四五號兩艘，改爲客貨并用，第四號於三十一年初在湘江試航，成績特佳，該輪可載客六十八人，載重二百噸，吃水僅二呎半。平均速率，每小時達十一海里，駕駛輕快，航行安穩，實開湘江航運之新紀錄。

(二) 川江造船處 川江造船係於三十年一月在重慶成立，自設工場，招工製造，出品迅速，原定工款爲

一百零七萬八千餘元，計劃造木船二千一百六十噸；嗣因全國糧食管理局，在渠涪兩江，裝運食米，需要大批木船，委託川江造船處代造渠江木船三、八五〇噸，涪江木船一、五五〇噸，是該處於原有造船計劃之外，復增加此項新工作，任務特爲繁重。當於二月杪，卽派員司馳赴三匯，成立第一工場，三月中卽開工製造，并在渠縣江口等處，設立分場，分工趕造，始因材料採運困難，接濟不及，頗費周折，至七月以後，工程進展迅速，終能依照原定計劃，完成任務。涪江方面，則分在綿陽太和鎮兩處製造，進行順利，如期完成。該處除設立第一工場外，并接收招化工場，改爲第二工場，專造陵江船隻，并在宜賓設立第三工場，承造川黔驛連線木船，一面協助趕造涪江糧船，計自三十年三月間起，至年底止，完成木船五八七艘計六、一三二噸。

綜觀交通部造船之實施，係發軔於四川，逐漸推廣及於桂粵湘贛各省，先則採取貸款方式，後則改爲自行製造，數量則以木船爲多，輪船次之，各種情形之演變，無非爲適應現實之需要，與乎環境之推移也。西江川江兩造船處，嗣於三十二年二月合併爲交通部造船處，仍繼續進行，不但實現五省造船之計劃，且已奠定內地造船事業之基礎矣。

### 第三節 統灘事業之創辦與發展

當武漢局勢緊張之時，交通當局卽已預料將來內河運輸之重要與困難，不特交通工具有缺乏之虞，而內河灘險，亦可使現有輪船，無法通航。尤以川江險灘著聞於世，舊式統灘方法簡單，未能普及，效力亦微，非計劃補救辦法，阻礙後方交通至鉅，以往川江打灘委員會雖曾籌辦統灘，民生公司亦經試辦，但均無顯著成效。故交通部於二十七年秋間，卽令漢口航政局組織統灘管理委員會，負責辦理統灘。當時經費無着，人才工具缺乏，灘民反對，種種阻礙叢生，困難備至。且該會甫經成立，武漢卽告失守，江水漸枯，灘險已成，大量之器材，待從宜昌搶運，多數之輪船，須向川江撤退，皆有待於川江統灘建設之成功，始能解除一切困難。幸該會員工通力合作，竟能於三個月之短時期內，成立青灘等七統站，開始施統，完成協助搶運物資，撤退輪船之使命。至二十八年，統灘建設推及沅江與嘉陵江，二十九年開辦酉水及長江上游統灘，三十年間，烏江統灘，亦

繼續舉辦，範圍逐漸推廣，統灘事業之基礎，愈益鞏固矣。茲爲便利起見，分別各江建設情形，摘要略述於次

(一) 川江 川江自宜昌以迄重慶，水程僅三百五十海里，而著名灘險，竟有五十餘處之多。灘流最急之川，每小時流速有達十三海里者。青洩兩灘情形，大概類是。次如興隆灘、東洋子、狐灘等，雖稍遜一籌，究已較其他各江爲甚。統灘會在二十七年所成立者，卽爲青洩灘、興隆灘、塔洞、東洋子、滾子角、牛口、廟基子等灘站，至二十八年間因青洩灘建設之時間匆促，工程尙欠完善，復經重行改建。按洩灘係中水位之灘險，水位漲落，相差達十九呎以上，船舶需絞時間特長，且南北兩漕，情形不同，三百噸以上之輪船，多絞兩漕，三百噸以下者，多絞北漕，如將絞灘工具，裝設岸上，則不能隨水位之升降，亦不能南北兩漕通用。嗣經精密設計，改將絞灘工具，如鍋爐絞機等，全部裝置於躉船之上，辦事員工，亦駐居其間，水位漲落，可以隨之升降，南北兩岸。可以自由遷移。青灘乃枯水位灘險，自以在岸邊施絞爲宜，惟鍋爐與絞機，如皆安置山坡，則次水上漲，卽被淹沒，如隨時移置，則鍋爐笨重，勢必不勝其煩。復爲一勞永逸計，遂將鍋爐改裝山上，絞機仍置山下，用保溫氣管，由山上通蒸汽於山下之絞機，施絞灘船舶。設計精密，工程完善，足以媲美洩灘，蔚成川江統灘建設之大觀。此外又成立狐灘、下馬灘、青竹標、油榨壩、冷水壩等灘站，雖非蒸汽機絞灘設備，不與青洩灘相比，但皆裝有鐵質或木質大統盤，配合鋼纜竹纜，施絞船舶，其力量亦不薄弱。二十九年間復增寶子灘，碎石灘，及白洞子等三站，其設備情形，大致相同。

(二) 沅江 沅江灘險情形，比較川江固有遜色，但一灘之長，有達四十里者，行駛船舶，木船居多，其經成灘險，幾如輪船之畏青洩兩灘。故沅江統灘，亦有舉辦之必要。惟木船船舷甚淺，倘亦用蒸汽機絞灘，則激浪太高，轉有危險，不如船使半機械人力施絞，較爲適宜。統灘會於二十八年間，先後成立青浪灘、壘子洞、九磯、橫石等四站，廿九年復增設高溶洞灘一站。各站俱裝設統盤，配合竹纜，使用人力推動統盤，施絞船舶，後因青浪灘水程特長，本有上中下三灘之分，祇設統盤一部，尙未能完全解決船舶上灘之困難，復在該



灘銅丁及甕子洞下口附近，各增設一座統盤，藉以增強統盤能力。

(三)嘉陵江 嘉陵江水程綿長，灘險特多，合川以下，可通輪船，灘險不大，需要統灘未甚迫切。合川以上，祇宜行駛木船，經過各灘，不能前進，又無灘民，可以臨時招雇背棹，惟有停舟灘下，俟集有多艘木船始能聯合背挽而上，且須更番背棹，逐一上駛，人力時間，均不經濟。故統灘會於二十八年冬間，在嘉陵江成立統灘總站，相繼設立石驢子、大石鴨子、小石鴨子、老鴉岩等四站。二十九年上半年，又增設天子墓、葡萄片、箱溪、磨盤灘、蕭門灘、小姨溪、老君灘、白雞號、竹灘、大賊灘、紅花季等站，是年秋季，交通部舉辦川陝、川湘水陸聯運，統灘會復奉命增設嘉陵江簸箕子、白頭灘、磨兒灘、竹棍子、長眼灘、桃會灘、白石、狐舟灘、算錢灘、來佛寺等站。三十年間，又將紅花季灘站，改設私娃灘。共計嘉陵江成立之統灘站，為二十五處。

(四)長江上游(渝樂段) 長江上游，重慶至宜賓及岷江之樂山間，灘險亦屬不少，惟輪船可以通航，運輸尙稱便利。祇在枯水時期，行駛輪船，馬力較小，經過灘險，需要統灘。統灘會於二十九年冬，在該段設立連石三灘及斗篷子兩站，三十年復將斗篷子站，重行改建，裝設鐵質統盤，配合鉛絲，施統船舶。該灘為枯水灘，水位五呎以下，灘險始成，施統船舶時期雖短，但較小輪船，非統不能過灘。至洪水季節，統盤須移高處，統盤基座，並須用水泥封固，待施統時，重行裝置，此亦統灘設建困難之一斑也。

(五)酉水 宜昌淪陷，湘鄂交通受阻，交通部增闢後方運輸路線，決定舉辦川陝川湘水陸聯運。川湘聯運，在湘省方面，必須經過酉水，其間自沅陵經王村保靖，以迄里耶，灘險亦多，故臨時決定開闢酉水統灘。即於二十九年十一月、十二月間，成立高積頭、岔象灘、鳳灘、茨灘、雙溶灘等五站。工程進行迅速。

(六)烏江 烏江為川湘水陸聯運在川省必經之水道。酉水既已舉辦統灘，烏江自亦不可偏廢，乃於三十年間開始辦理，次第成立羊角磧、新灘、武陵灘三站。

各灘站施統船舶之能力，自以川江青洩兩站為最大，能統三千噸以下之船舶。興隆灘、東洋子、狐灘、牛

口等站，能統二千噸以下之船舶。再次如廟基子、下馬灘、青竹標等站，可灘一千噸以下之船舶。其餘川江各站，可統五百噸以下之船舶。沅江各站，能統一百噸左右之船舶。嘉陵江各站，能統二十五噸以下之船舶。至施統之速率，青灘站首次施統江順輪船，費時十五分鐘，復施統澄平楚英兩輪，均不過七分鐘，最快一次，施統民熙，僅五分鐘。其他各站，施統木船之時間，約在十分鐘至十五分鐘之間。又歷年施統船舶之數量，自二十七年一月起至二十九年底止，共統輪船一千二百五十八次，木船六萬二千四百二十六次。

統灘與製改良木船，同爲交通建設之新興事業，而辦理統灘，前無成規，足資借鑑，創造之艱難，實更有甚於製造木船者。

## 第二十章 我國航政建設綱領

戰後我國建設大計，應以開發資源，增加生產，以及溝通世界經濟為前提。凡此諸端，有待乎交通事業之展開，而航運一門，尤居重要。歐美列強，莫不重視航政，舉國兢兢，惟恐不遑良以航業之興衰，不僅影響交通之暢阻，且與國計民生，均有密切關係。我國東南面海，海岸綿長八千六百餘公里，內地亦水道縱橫，形勢天成，實為陸海兼備之國家。奈因百等來受不平等條約之束縛，門戶洞開，航權喪失，遂使本國航運事業，奄奄不振。此次抗戰，沿海淪陷，原有海運輪船，又被摧殘殆盡，所餘僅江河船隻而已，然當京滬撤守，政府西遷之時，賴長江一線維持軍民運輸，供獻於抗戰建國者，至為鉅大，此亦可見航運之重要性。三十一等十月，英美兩國廢棄不平等條約，我航行主權，業已收回，前途光明，希望無窮，政府對於航政之復員與建設工作，當有通盤計劃，整個方案，以期及時實施。筆者服務航政有等，用特貢其芻蕘，以供當軸之採擇，并就教於海內賢達。

### 第一節 航業復員方略

(一) 船舶之復員——查戰前我國共有大小輪船計五十七萬餘噸，其中千噸以上者，約近二百艘，千噸以下百噸以上，約三百餘艘，其餘則為港灣及內河小輪。又查外商在我國經營航業者，如太古、怡和、日清公司，約有輪船一百七十餘艘，合四十二萬餘噸，又外藉輪船如挪威、荷蘭諸國，經營我國沿岸不定期航行者，估計約五十萬噸。其他國際間班期巨輪，如昌興公司、大來公司、藍烟公司等均未計及。

今後航權收回，所有內河及沿海運輸，應全部由我國自行經營，故依照上述數量，戰後我國船舶之復員，第一步當以達到一百五十萬噸為目的，俾能適應需用，然後再逐漸擴充，期於十年內達到三百萬噸之數，關於船舶復員之辦法，擬議如下：

之用。

(1) 後方被炸輪船，應儘量打撈修理，凡目前不能航行者，均應加意保存，以備戰爭結束，時政府東遷

(2) 戰時轉入外籍之輪船，屆時應令其復恢國籍。

(3) 收回戰時懸掛滿僞旗幟之輪船。

(4) 接據暴日全部航行長江之輪船，及其一部份海洋輪船。

(5) 向英美等國訂購或租借適宜之商輪。

(6) 戰前在我國航行之外籍輪船，應儘先讓售與我國。

(7) 建立各地造船廠，并先趕造江河輪船，及拖駁輪船。

(二) 人員之收集——航業復員時對從業人員之收集，殊為重要。此項人員之亟需者，為船上駕駛員輪機員及造船廠之技術員工，今後我國自行經營之輪船，將較戰前增加二三倍，舊有人數，自屬不敷應用，但終以難致本國人才為原則。其辦法不外下列數端：

(1) 召集後方所有在職及暫時改業之航業人員。

(2) 收用淪陷區人員。

(3) 召回服務海外之船員。

(4) 錄用海軍退伍人員。

(5) 大量訓練船員。

(三) 鼓勵投資航業——航業之振興，貴乎集中宏大，戰前我國輪船在百噸以上者，計五百餘艘，而輪船公司則有一百數十家之夥，其資力未充，可見一斑。故戰後亟盼多設大規模之航業公司，以期力量集中，便於發展。關於資金方面，可有兩種辦法：

(1) 利用外資——國營及其他規模較大之航業公司，倘缺乏鉅額資金，則在合理之條件下，似可利用外

資，以謀開展。

(2) 國人投資——此次戰事一旦結束，所有淪陷區之船業勢必發生騷動，屆時應鼓勵國人，投資經營航業，收購淪陷區輪船，併成規模較大之公司，一面由政府扶助獎獎之，當易見效。由是推斷，復員一百五十萬噸之航業，以國營民營兩項經營，諒能達到任務。

#### 第二節 戰後充實航政職權與加強機構

(一) 接辦海關代管之航政事項——交通部自民國二十年設置各地航政局，曾將船舶之登記、檢查、丈量、海員考核等事，收回自辦。惟大部份航政職權，仍未完整。戰前各繁要港埠，海關均設有理船廳（即港務長），兼管港務，航政局同在一地，事權不一，殊不足以言整飭。故交通部亟應與財政部詳為協議，將下列事項予以將管：

(1) 關於航路標誌之建設與管理事項。

(2) 關於港務行政事項。

(3) 關於測量航路疏濬港口事項。

(4) 關於引水人員考核任用事項。

(5) 關於其他非海關應行兼辦之航政事項。

(二) 加強航政機構——戰後航政之復興與振興，百端待理，政府應即加強航政機構，集中權能，俾利統籌推行。擬議組織如下：

交通部為掌理航政設置航政署（或航政總局）：

航業處——主管航政業監督指導規畫事宜。

船舶處——主管船舶檢驗丈量及造船事宜。

海事處——主管船員引水及海事事宜。

航政署（或航政總局）

港務處——主管航路標誌港務行政及築港事宜。

總務處——主管文書財務庶務事宜。

人事處——主管行政業人員之訓練甄敘考核事宜。

會計處——主管會計及預算決算事宜。

各諮詢研究調查委員會

技術標準委員會

各區航政局

各國營航業公司，

各國營造船廠，

如上所列，凡航業、航政、造船、港務諸端，均歸航政署統籌辦理，其所屬各部門配置如：

(1) 航政局——在全國各重要港埠，分區設置航政局，計：

蘇浙區航政局——設上海，并在連雲、寧波、溫州等設立分局。

冀魯區航政局——設天津，并在青島、秦皇島、烟台、威海衛設立分局。

遼寧區航政局——設大連，并在營口、安東、旅順、葫蘆島等設立分局。

粵閩區航政局——設香港，并在福州、廈門、汕頭、海口、廣州灣、北海等設立分局。

長江區域航政局——設漢口，并在重慶、九江、宜昌、長沙、蕪湖、安慶、鎮江設立分局。

珠江區域航政局——設廣州，并在梧州、南寧、三水等設立分局。

吉黑區航政局——設哈爾濱，并在三姓、富錦、黑河等設立分局。

(2) 國營航業公司——國營航業，以遠洋及近海航行為主，總公司設在上海並分設各地分公司。

(3) 國營造船廠——設上海、大連、哈爾濱、黃埔、漢口、重慶等六所。

### 第三節 將來航業政策

復員後我國航業，尚須繼續振興，以期臻於繁榮昌盛之境，政府應有積極之航業政策，藉資扶植保護，茲酌述如次：

#### (一) 航業政策

(1) 國營民營並重——航業問題極廣，不必全歸國有，將來無論國營民營，均應儘量擴展。惟遠洋航行，為國際競爭所在，所需資金較鉅，宜由政府經營，民營航業，則側重沿海及江湖航行倘力量充沛時，亦得參加遠洋航行。

(2) 航業分區政策——為便利航業發展計，嗣後宜將沿海內河航綫，劃定區域，責成具有規模之公司，依其輪船能力，分担任務，以收分工合作之效。

(3) 獎勵政策——航業以集中宏大為原則，凡民營之公司，能有相當規模與成績者，應由政府釐定法規，用直接間接各種方式予以獎勵，或對其定期航線遠洋郵航船等給予獎勵金。

(4) 管制運價——所有全國各航線客貨運價，均應由航政官署分區管制，以免同業競爭。

(5) 舉辦保險——以往我國輪船保險，都半由外人經營，亦為一種經濟上之漏卮，此須保險事業，與船舶之檢驗，海事之裁判，海損之計算等有相聯關係，將來應行自辦，或由政府，或由人民經均可。

(6) 調劑金融——航業較他種企業所需資金為鉅，是以各國對於航業，多設有特種資金通融機構，以資調劑。我國航商資本薄弱，週轉困難，發展不易，故此項金融機構，亦宜建立，至少應由國家銀行，對航商借款特予便利，凡有相當保證及抵押品經航政官署證明者，均以極低利息貸與之，藉資扶助。

#### (二) 造船政策

(1) 建設國營造船廠——全國逐次建立國營造船廠六所，從事製造較大之客貨輪船，並注重技術方面之研究與改進，期能與各國步武齊驅。

(2) 獎勵民營造船業——民營造船業亦應獎勵扶植之，使能自由發展，並注重修理工作。

(3) 釐定造船技術標準——以往我國輪船，大都購自外國，式樣不一，機器牌號各異，修配殊嫌費工。將來自造船隻，亟宜由政府釐定技術標準，規定各種船型、機器、船具之標準式樣，俾能製造迅速整齊，而便而修配。

(4) 與國內重工業配合進行，造船所需材料，鋼鐵為主，倘僅憑國外輸入，殊非久長之計。戰後我國重工業勢須大量舉辦，造船業為其最大消費者，自應彼此取得聯繫，配合進行。

(三) 培育人才——航政方面所需人才，要有下列數種：(1) 管理人員，(2) 駕駛員，(3) 輪機員，(4) 造船員，(包括造船造機)，(5) 引水員，(6) 驗船師，(7) 海損理算師，(8) 港務工程人員等項，其中以駕駛輪機及造船人員所需數量最多，是為航政之基本，其餘各項人才，則多係特種訓練，須有富豐之學歷經驗，始克勝任，茲分別策劃如後：

(1) 在各大學增設科系——關於造船、造機、及航業管理港務工程人員，可由交通部商請教育部在各大學，(如中央、交通大學等校)，增設科系培育之。

(2) 設立商船學校——關於駕駛輪機人員，宜設立商船學校，以專造就，並分設兩種：

商船專科學校——全國設立吳淞、煙台、黃埔等三校，每校設立駕駛、輪機兩科，畢業後分派實習任用，充作高級船員之基幹。

商船職業學校——按低級船員及二百噸以下小輪船員，需用甚多，宜於各地普設商船職業學校，專辦駕駛輪機兩班，以宏培育。此項職業學生，由國立或私立均可，注重實際術科，並對於舊有船員之學識欠缺者，亦得召集加以訓練。

(3) 遣派出國深造——各大學有關科系。及商船專科學校畢業之優秀員生，可由交通部洽商教育部，按年選派出國留學或見習，以資深造。



#### (4) 特殊訓練與甄別

驗船師——係航政官署檢驗船舶之技術人員，任務重要，將來航權完整，如何能使中外輪船服膺政府之技術指導，殊屬切要問題，應即就全國人才中，先訓練選用數十人，然後實行考該，甄別補充。

引水員——係指各重要港口之領港人員而言，以往多由客艙繼承，喪失國權殊甚。今後務必全用本國人，並釐定引水法由交通部管理之。

至於海損理算師，所需較少，可由航業學術團體慎重推選，由政府加以認可，使成專門職業。

(5) 暫時借用外員，除引水員外，關於高級船員，造船技師，港務人員等倘航政建設時國人不敷應用，似不妨暫為借用外員。但訂明合約期間，至多不得超過五年，在此時期，應切實分派國人隨同見習，俾於期滿後接替其職務。

#### 第四節 航政之展望

此次全面抗戰，國運逢劃時代之轉機，瞻望前途，曷勝興奮。航政建設，經緯百端，戰前應有整個計劃，戰後務必毅然實施，庶不致因循貽誤，目前策進復員工作，宜由交通部先設置行政技術標準委員會，準備履行與辦事項，及研究各項技術建設，將來倘果能成立航政署或航政總局，尙盼政府不惜巨額資金，用以倡導，並賦給當事者以充分之職權，相當之時間，依照預定計劃，上下戮力經營，末有不能成功者，願航業界同仁共勉焉。



中華民國三十四年十月重慶初版  
中華民國三十五年八月上海初版

(\*01335 滬報紙)

道 運 輸 學 一 冊

定價國幣貳元貳角

印刷地點外另加運費

著 者 王 洗

發 行 人 李 宣 龔

印 刷 所 商 務 印 書 館

發 行 所 商 務 印 書 館

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

