

# 水上運輸業

## 重點摘要

- ◆ 水上運輸業包括從事海洋船舶客貨運輸的「海洋水運業」和運輸航線為湖泊河川的「內河及湖泊水運業」。
- ◆ 船上工作環境可區分為甲板部和輪機部，通常甲板上的船員穿著筆挺、工作環境也較為明亮舒適；相對而言，身處甲板下的輪機部船員則是身處在一堆鍋爐、空調、冷凍等機器設備中，經常與噪音、悶熱環境為伍，且空間更為侷限，不慎者還可能因缺氧或有害氣體外洩而造成傷亡。
- ◆ 船員的晉升路徑單純，在甲板部門是駕駛見/實習生→三副→二副→大副→船長，輪機部門則是見/實習輪機員→四管輪→三管輪→二管輪→大管輪→輪機長。
- ◆ 在臺灣想從事船員工作，必須同時遵守國際與國內相關法規的規範，並通過層層的國家考試與船公司考核，才能一步步拓展生涯舞臺。

## 行業特性

隨著物質文明與科技進步，運輸業已經進入整合式體系，並成為現代化全球物流運籌服務的一環；其中水上運輸業因具有低成本（成本為公路運輸的三分之一）、省能源、運輸路徑長與運量大等獨特優勢，迄今依然是全球物流產業中相當重要的環節。不過水路運輸也因為倚賴海洋、河流等的地理分布，發展受到諸如地質、地貌、水文、氣象等因素的影響，加上無法在廣大陸地上延伸，因而必須與其他運輸方式進行有效的分工、整合，才能發揮其最大價值與綜效。

水上運輸依航行路線分為海洋水運、內河及湖泊水運，提供各種船舶客、貨運輸。海洋水運業大多屬跨國航線，業者必須有能力提供涵蓋整個供應鏈物流的「一條龍」運輸服務，亦即從買受開始，為客戶提供海陸空聯運<sup>1</sup>、訂艙與報關等服務，而且要能夠整合各種快捷、便利、低成本的交通運輸模式，透過資通訊設備與技術的運用，以單一窗口全程服務，提供跨國完整解決方案。

在湖泊面積大、河川水路網絡綿密的區域，內河及湖泊水運仍是提供客貨運輸服務的重要環節。臺灣受限於河短、湖小等地理因素，缺乏發展內陸水運的先天優質條件，除少數地區（如淡水 八里、臺南 安平漁港、高雄 旗津等）需以渡輪作為交通工具外，其他內陸水運多與遊憩事業連結、積極開發旅遊市場及功能，已於擁有河川或港口、碼頭的地方（如淡水、關渡、臺北大稻埕、臺中港、嘉義布袋港、高雄旗津、南投日月潭、屏東大鵬灣，以及金門、馬祖、澎湖等）結合水資源發展觀光主題。

水上觀光運輸係以遊艇/遊輪作為載具、結合水陸自然景觀/海洋生物資源等、規劃觀光航線的營運方式，為遊客提供觀光、餐飲、娛樂等服務；大型遊輪由於航線與航行時間長，也必須提供休息住宿的服務。發展水上觀光客運，除了必須投資交通工具外，對於行程規劃包裝、市場推廣、行銷、營運、訂房、資訊科技及安全作業等，也必須不斷與時俱進。

從貨物運輸到觀光休閒產業，水上運輸和景氣榮枯一直有著密切關係。如果景氣衰退、貿易緊縮、旅遊活動趨緩，水上運輸業就直接受到衝擊；而當景氣回溫、全球交易與觀光活動熱絡，自將帶動此行業的需求。水上運輸業不只是充滿歷史與傳統的行業，如今更蛻變為現代化且充滿活力，對於全球經貿發展更有相當程度的貢獻，值得長期投入。

## 工作條件

水上運輸業是最能實現環遊世界夢想的工作之一，海上美景隨四季晨昏而變，還有難得一見的海洋生物、成群海鳥可供觀賞。但畢竟水面上的環境與陸地迥異，洋流、冰山、水深、氣象等對船上工作人員都是重大考驗；加上運載貨物的多樣性與危險性，稍一不慎就可能釀成巨災，而各個目的地國家政策與法規也有可能干擾到既定行程，因此所有工作人員上船服務前都必須先熟悉船舶的作業環境、個人防護裝備的使用/操作、緊急應變措施和逃生路線。

從業人員大多長時間在行駛中的船舶上工作，工作環境可區分為甲板部和輪機部。甲板上的船員穿著筆挺、工作環境也較為明亮舒適，而且現代化的船隻都已經電腦化，船員多在一塵不染的環境中操作電腦與機械；甲板下的輪機部人員工作時則是身處於一堆鍋爐、空調、冷凍等機器設備中，經常與噪音、悶熱環境為伍，空間狹小，還可能因侷促空間而缺氧，或有害氣體外洩而造成傷亡。整體而言，現代化船舶已經大幅改善工作環境，並提供各式娛樂設施、交誼空間、舒適的宿舍與餐廳等，讓必須長期在船上工作的船員們也能有優質的工作與生活環境。

依據國際海事組織<sup>2</sup>（IMO）及其他諸如國際勞工組織<sup>3</sup>（ILO）等之相關國際公約<sup>4</sup>，船員（船副）一天休息時數不得少於連續 6 小時，航行當值工作時數是 8 小時（4 小時輪班制），錨泊、港口當值是 12 小時（6 小時輪班制）；輪機部門則不論在海上或碼頭，通常採三天輪一次班，工作時間也和一般上班族差不多。

航運公司的船員管理必須遵循交通部船員定期僱用契約<sup>5</sup>，惟其從業人員的工作時間與職務有關，除了船長和輪機長不參與輪班（其責任重大，通常是處於隨時待命狀態）外，多數工作人員在船隻航行時都要輪值，國際公約中有清楚的規範<sup>6</sup>，各國航運公司大抵上是在參考國際公約並遵守本國勞動法規的原則下，制定其船員的當值與休息時數；另外，船隻即將出入港的前幾個小時就停止輪休，幾乎全船工作人員都要隨時待命為啟航或靠港做好萬全的準備。

船員絕大部分時間都在船上，沒有週休或正常上/下班時間，而是以輪休為主；工作多採合約制，通常是一年一約，至於是「上船工作 9 個月、岸上休息 3 個月」或「上船工作 10 個月、岸上休息 2 個月」，端視合約內容而定。至於航程長短，近洋（亞洲線）約每兩週可回臺灣，遠洋（歐、美、中東、南美、非洲、澳洲等）則每個航次需 1~2 個月時間不等，也有部分航線是不回臺灣的。所以要成為船員，必須有與親友聚少離多的心理準備，雖然船上多配備有衛星電話，但通常只供工作上使用，並不會開放給個人作為私人通訊用途；而且手機在海上的通訊品質不良且非常昂貴，幾乎沒有人會在海上使用手機，想和親友聯絡，通常還是得利用電子郵件，或者等船靠岸後才有機會撥打（國際）電話。

撇開迥異於陸地的工作環境與遠離親人的孤寂外，船員生活是豐富人生閱歷的好途徑；因為船上是一個國際化的空間，可以磨練語言能力、學習如何與異國人士相處、船靠岸後更有機會觀賞不同港口的風光，對於了解各國文化和拓展國際視野都有相當助益。

至於內河與湖泊運輸的工作人員，因為航程較海洋運輸短得多，工作、生活作息與一般上班族較為類似；不過由於其工作性質多與觀光遊憩活動相關，通常不會安排在假日休假。

## 目前就業情況

根據勞動部統計資料<sup>7</sup>顯示，民國 107 年 7 月海洋水運業受僱人數 7,653 人，以負責協調、調度、安排貨物裝卸及儲存等工作的運輸事務人員占比 24.88% 最高，其次為船舶艙面水手及有關工作人員占 10.04%，而其他重要關鍵職類有機械技術員占 7.13%，船舶監管人員占 4.80%，機械工程師占 4.34%。以上萬噸的貨船為例，每艘船上約有 16~23 名船員，編制包括船長、大副、二副、三副、實/見習生、輪機長、大管輪、二管輪、三管輪、電工或電機員、大廚、服務員、水手長、水手、油工、銅匠、木匠等。

## 海洋水運業受僱人數—按主要職業分

107 年 7 月

單位：人、%

職業別	人數	百分比
<b>總計</b>	<b>7,653</b>	<b>100.00</b>
<b>主管及監督人員</b>	<b>1,309</b>	<b>17.10</b>
高階主管（總經理及總執行長）	124	1.62
中階主管（經理）	502	6.56
監督人員（含現場及辦公室主任、科/股長）	683	8.92
<b>專業人員</b>	<b>860</b>	<b>11.24</b>
機械工程師（含造船、輪機、鑄造）	332	4.34
<b>技術員及助理專業人員</b>	<b>1,540</b>	<b>20.12</b>
機械技術員（含造船、輪機、鑄造）	546	7.13
船舶監管人員	367	4.80
<b>事務支援人員</b>	<b>2,735</b>	<b>35.74</b>
運輸事務人員（含稽查、調度、管理）	1,904	24.88
<b>服務及銷售工作人員</b>	<b>114</b>	<b>1.49</b>
隨車、船、飛機服務人員	...	...
<b>技藝、機械設備操作及組裝人員</b>	<b>914</b>	<b>11.94</b>
船舶艙面水手及有關工作人員	768	10.04
<b>基層技術工及勞力工</b>	<b>181</b>	<b>2.37</b>

資料來源：勞動部「職類別薪資調查報告」。

附註：僅列示主要職業，故有細項加總與總計不符現象。

海洋運輸業從接案開始服務流程，前端作業中通常必須處理整船報關事項，貨品細項則由客戶端或報關行負責，海運公司的報關業務並不複雜，相關職缺需求也就並不多。

IT 相關工作人員目前在此行業中人數並不多，與小規模船公司多將資訊工作外包有關，但事實上資訊相關業務的重要性與日俱增，為了提供客戶即時、全方位的訊息與服務，國內已有許多較具規模的航運公司積極擴充資訊軟/硬體設施，並建置電子商務系統，藉此與全球客戶、供應商進行交易。

船員工作原則上並沒有年齡限制，專科或大學畢業後一直到 65 歲退休前均可，只要具備相關證照和工作經驗，都能夠上船擔任船員；不過在實務上，由於

船員的工作環境特殊且需輪值、作息較不正常，加上許多工作需要耗費大量體力，因此鮮少有高齡或二度就業的現象，一般的年齡多集中在 18~40 歲之間。

水上運輸是一個極度陽盛陰衰的行業，除了工作上需要體力外，家人的反對、不願意與另一半長期分離也是常見因素；即使女性本身對船上工作有興趣，也常為了家庭因素而打退堂鼓。近年來世界各國（包括臺灣在內）已不乏優秀女性投入此行業，靠著自身努力晉升到船長的地位，但比例上仍屬鳳毛麟角；比較常見的情況是，多數從事船員工作的女性以此作為跳板，在累積相當經驗後，便找機會回到岸上工作。

水上運輸高度國際化，為了提供更優質的服務與提高競爭力，航運公司的航線布局越來越全球化，在工作上表現出熱情、有良好的語言能力、具有國際觀的從業人員自會有較高的外派機會。

除了船員之外，航運公司也需要專業的內勤團隊來維持公司營運，包括財務、法務、管理、人資、資訊等部門，上市、上櫃的大型航運公司還需依規定配置勞工安全衛生管理人員、合格護理人員等。航運公司編制內多為專職人員，以大型航運公司為例，通常只有在執行資訊系統更新或有時間壓力的專案時，才有專業 IT 人員的派遣或兼職機會。航運公司也會提供工讀名額，申請者主要以夜校生為主，另外也開放寒、暑假的工讀機會，所從事的多是事務性工作。

另外，為協助年輕人投入航海事業，交通部大力推動航海人員考訓合一，開放航海、輪機科系在校生報考並參加訓練；同時也開放設有海事科系的相關院校開辦學士後學程，預計約需 1~1.5 年可完成學程，再通過航海人員考試後，順利進入航運公司服務不成問題。

## 相關職業介紹

船隻上的高級船員指船長、駕駛員（大副/二副/三副）、輪機長及輪機員等職位，普通船員則指水手、舵工及其他工作內容較偏向藍領層次的海員。

船長負責指揮監督全體海員和船上其他工作人員、管理全船事務、維護全船生命財產安全，需保持船舶具有充分部署和任務編組，以確保能應付、處理各種情況（包括船舶安全和海上環境保護）。船長並有義務在船舶入/出港前，向港口管理機關指定的電臺報告船舶位置、航向、航速、出發港及目的港口名稱；因此需隨時注意各國航海、港口與船舶的相關規定和動態消息，才能帶領船上工作人員順利完成每趟航行。船長通常在接受過學校專業知識訓練和海上實習後，從見習生、見習船副、三副、二副、大副到船長，通常需要6、7年到十幾年不等的養成時間，過程中一步步累積航海經驗，並陸續通過必要的考試，方能擔任船長之職。

駕駛員主要是在船長的監督下，執行船隻航行工作，安全地裝載、運送貨物與乘客，包括監督負責掌舵和瞭望的初級海員在駕駛臺上執行職務，在當值時測定船位並注意附近船隻的航行路線或障礙物，船隻泊岸後需協助裝卸貨物，管理救生器具、船舶航行儀器、消防設備，以及記錄海圖與最新資料等。甲板部實習生在累積航海經驗、取得相關證書或通過考試後，可逐步晉升為三副、二副、大副。大副要輔佐/協助船長、監督船員工作，包括維持船隻整潔、貨物存放妥當、確實執行所有安全措施，並維持船上良好紀律。

輪機員則負責操作與保養船舶機械，包括推進、駕駛、發電、泵、空調、甲板裝置、貨物輸送裝置（如起重機和絞盤）等系統。當船隻在海上航行時，輪機員必須在機房內隨時監控機械運作，並在必要時加以調整、簡單維修和保養。在某些商船上，輪機員只在白天工作，由一~數位輪機員輪值，集中處理相關事務。原則上，除非船隻發生故障，否則維修主推進器的工作通常會在船隻泊岸後

才進行，且輪機員主要是負責監控而不是複雜艱難的修理工作。輪機員分輪機長、大管輪、管輪，通常還會以服務船舶的主機推進動力大小來區分一等輪機員和二等輪機員。輪機長主要負責協調整個輪機部門的工作，包括擬定維修、保養和檢查計畫，並保存所有紀錄，以便分析各類機械狀況，且需監督燃料消耗情形及確保船上儲存足夠零件可供替換。大管輪則主要負責協助輪機長管理下屬，包括二管輪、三管輪、四管輪、管輪見/實習生等。

另外，驗船師和引水人也是水上運輸業的關鍵職業，均不隸屬於任何一家航運公司，但其工作不僅重要，且都是高難度的高薪工作。

驗船師就像船的醫生，負責替船隻健檢和診療，是一項跨領域的工作，必須是航運界的通才方能勝任；同時也是一個國際性的職業，要能接受不定期外派。驗船工作免不了要在船體裡爬上爬下，有時在高溫 50 C 的壓水艙內工作，難免和廢油、廢氣為伍；若碰上緊急需要，更有在時間內完成任務的壓力，熬夜在所難免，必須有不錯的體力和耐力。專業驗船師要先通過專技人員高考驗船師考試、取得及格證書<sup>8</sup>，懂造船原理、船舶構造、材料力學、應用力學、熱力學、電工機械等，並隨時更新國際航海公約資訊，對於安全證書、議定書、船員評鑑、ISO 9000 等都要加以了解；驗船師若針對船上檢測（如貨物危險性、幫浦出力數等）結果有所質疑時，必須與不同國籍的船東溝通、談判，應具備良好的語言能力，尤其是國際通用的英語。驗船師不僅工作挑戰大且辛苦，還必須經常離鄉背井，全臺合格的驗船師不到 40 位，但高薪又可趁工作之便遊歷不同國家，是一個有吸引力的職業。

引水人（又稱領港或引航員）一職更被視為航海人員的最高榮譽，係指在港口、峽灣、河道、運河等水域內負責引導船隻進/出港的專業人員；要成為引水人，必須先通過三副/二副/大副/船長等完整歷練、層層的國家考試，再實習領港作業。引水人主要工作是憑藉其豐富的水文地理知識和專業航海技術，指揮船舶（船長與引水人共同監控，在法律上引水人為顧問角色，設若進/出港過程中發生差池，船長仍需擔責）安全進/出港。引水人在登船或離船時，由領港艇徒手



攀爬繩梯，這是一個相當危險的過程，除了需高度倚賴航海知識與經驗外，靈活應變、矯健身手也是必要的，因而體能測驗和年齡也被列入篩選引水人的條件中。引水人也和律師、會計師一樣，收入是按件計酬的，月收入雖然很高，但工作危險、24 小時待命、養成不易，且接案數量受景氣影響、並不很穩定，高收入背後必須對港口水道的洋流、潮汐、水深、氣象等條件深刻掌握，還要了解輪機知識、相關的船舶技術，以及引水法規、商港法規等。

## 訓練資格及升遷

水上運輸業的工作地點、環境和一般行業有很大差別，除了專業知識外，經驗也是相當重要的資產。海事相關校系都會安排在校生參與實習課程，透過親身體驗，對未來的工作建立實際認知。要成為船員，最直接的途徑即是就讀海事院校或海洋大學之航海、商船、輪機等相關科系，再通過專技人員考試之航海人員考試，取得一等、二等、三等船副證照，完成 STCW 公約規定的進階訓練課程（由交通部、海事院校或民間機構辦理），合格後才可上船實際執行相關業務並累積工作經驗；至於非海事校系畢業、但有志於從事水上運輸者，則必須先接受相關訓練<sup>9</sup>後考取船員證，作為當船員的門票。

不論是否為相關科系畢業，要在商船上工作，第一要務都是取得船員資格和證照；船員幾乎都是從基層做起，然後通過層層考試、取得一張張證書，才能獲得晉升。船員的晉升路徑，在甲板部方面是由駕駛見/實習生→三副→二副→大副，最後晉升為船長；輪機部門則由見/實習輪機員→四管輪→三管輪→二管輪→大管輪，然後晉升為輪機長。

船員分甲級與乙級，乙級船員指水手長、舵工、水手等，只要專業學校畢業，經訓練、領照後就可上船工作。新進乙級船員要接受岸上訓練與船上訓練，岸上訓練指船員職訓中心或經交通部認可的訓練機構所提供課程，船上訓練則是自上船日起為期 6 個月的見習，見習期間非因本身不可抗力事件不得下船，但在船上

見習期間就可視為船員；新進乙級船員在船上見習期滿後，經船長考核合格，才可向當地航政機關申辦正式船員服務手冊，並登錄為正式乙級船員。

欲成為甲級船員（包括船長、輪機長、大副、船副、管輪、船舶電信人員等）者需先通過專技人員考試中的航海人員考試，高考部分有一等航行員（船副）、一等輪機員（管輪）2 種類科，普考部分有二等航行員（船副）、二等輪機員（管輪）2 種類科；三等航行員/輪機員資格及其他各職級船員之晉升則需參加由交通部委託岸上訓練之船訓機構所舉辦的相關晉升訓練與適任性評估測驗。

引水人分甲種<sup>10</sup>、乙種<sup>11</sup>，皆必須通過專技人員高考引水人考試方能擔任。考試方式採筆試、口試、體能測驗，甲種引水人的筆試科目包括當地水道港灣詳情、航政法規、引港學、船舶操縱、專業英文，乙種引水人筆試科目為專業英文以外的其他 4 科；口試項目有見解與經驗（包括領航或航行經驗）、專業知識（包括當地引水所需學識技術）、英語會話（包括聲調、語言組織、表達能力）3 項；體能測驗部分則是考引水梯攀登，及格標準為 60 秒內徒手攀登高度 9 公尺繩梯上、下各一次。

港口附近的船運公司、貨櫃碼頭、物流公司以及其他相關行業非常多元，在商船上累積相當的工作經驗後，若有意轉換跑道上岸工作，前途也十分寬廣。以擁有船長資格的甲板高級船員來說，可選擇的職業包括駐港業務船長、船舶公司主管、營運主管、貨物主管、貨櫃碼頭總管、海事顧問、海關關員、引水人等；至於取得輪機長資格的輪機部門人員，在陸上亦可投入港口管理的工作，或協助船運公司與驗船公司從事驗船的工作，其轉職領域涵蓋海事顧問、驗船師、註冊工程師、船長經理、海關關長等職。

## 薪資收入

根據勞動部統計資料顯示，107年7月海洋水運業受僱人員平均薪資85,588元，其中經常性薪資78,090元（占91.24%）、非經常性薪資7,498元（占8.76%）。按職類別觀察，以主管及監督人員平均總薪資142,163元、專業人員平均103,231元、技術員及助理專業人員平均90,072元較高；在行業中受僱人數最多的運輸事務人員則為64,954元。

### 海洋水運業受僱薪資—按主要職業分

職業別	107年7月						單位：元、%	
	總薪資		經常性薪資		非經常性薪資		(3)	(3)/(1)
	(1)=(2)+(3)	(1)/(1)	(2)	(2)/(1)				
<b>總平均</b>	<b>85,588</b>	<b>100.00</b>	<b>78,090</b>	<b>91.24</b>	<b>7,498</b>	<b>8.76</b>		
<b>主管及監督人員</b>	<b>142,163</b>	<b>100.00</b>	<b>130,481</b>	<b>91.78</b>	<b>11,682</b>	<b>8.22</b>		
高階主管（總經理及總執行長）	242,402	100.00	227,934	94.03	14,468	5.97		
中階主管（經理）	148,242	100.00	140,944	95.08	7,298	4.92		
監督人員	119,496	100.00	105,098	87.95	14,398	12.05		
<b>專業人員</b>	<b>103,231</b>	<b>100.00</b>	<b>91,959</b>	<b>89.08</b>	<b>11,272</b>	<b>10.92</b>		
機械工程師（含造船、輪機、鑄造）	122,552	100.00	118,635	96.80	3,917	3.20		
<b>技術員及助理專業人員</b>	<b>90,072</b>	<b>100.00</b>	<b>79,144</b>	<b>87.87</b>	<b>10,928</b>	<b>12.13</b>		
機械技術員（含造船、輪機、鑄造）	70,357	100.00	64,842	92.16	5,515	7.84		
船舶監管人員	136,545	100.00	132,688	97.18	3,857	2.82		
<b>事務支援人員</b>	<b>61,087</b>	<b>100.00</b>	<b>57,454</b>	<b>94.05</b>	<b>3,633</b>	<b>5.95</b>		
運輸事務人員（含稽查、調度、管理）	64,954	100.00	61,971	95.41	2,983	4.59		
<b>服務及銷售工作人員</b>	<b>59,602</b>	<b>100.00</b>	<b>57,598</b>	<b>96.64</b>	<b>2,004</b>	<b>3.36</b>		
隨車、船、飛機服務人員	...	...	...	...	...	...		
<b>技藝、機械設備操作及組裝人員</b>	<b>67,525</b>	<b>100.00</b>	<b>61,742</b>	<b>91.44</b>	<b>5,783</b>	<b>8.56</b>		
船舶艙面水手及有關工作人員	65,700	100.00	62,574	95.24	3,126	4.76		
<b>基層技術工及勞力工</b>	<b>32,262</b>	<b>100.00</b>	<b>31,613</b>	<b>97.99</b>	<b>649</b>	<b>2.01</b>		

資料來源：勞動部「職類別薪資調查報告」；本表不含自行開業之雇主及自營業者。

按薪資結構觀察，多數受僱人員均以經常性薪資為主，非經常性薪資占比並不高；惟有機械工程師（含造船、輪機、鑄造）、船舶艙面水手及有關工作人員，非經常性薪資約占總薪資之 1 成左右。

水上運輸業從業人員薪資收入較一般行業優渥，影響因素除了職級外，和工作性質、工作經驗、公司營運狀況、規模、航線、船種等也都有關聯，通常大公司的薪酬、福利會比較好，遠洋航線的待遇也會比近海航線好；若航程需經過高風險地區（如戰爭中國家、疫區等）或所載運貨物具有高危險性（如化學船等），公司通常也會提供危險加給。

不論是船員或輪機員，工作經驗越豐富，薪資通常也會越高；新進人員起薪在 4 萬元左右，通常第一年會進行小幅度調薪，1~3 年年資者薪水接近 5 萬元，3~5 年年資者通常會有 6.5 萬元以上，5~7 年年資者有將近 8 萬元資薪，7 年以上年資者多有 8.7 萬元左右的收入。

根據市場行情，水手的月薪約有 5~6 萬元、船副月薪約 10~13 萬元、大副月薪約 15~18 萬元、船長月薪在 18 萬元以上。至於專業幕僚人員（如財務、資訊工程師、人資、公關等職務），薪資水平則與市場行情相去不遠，升遷路徑也和一般企業雷同。

## 前景與展望

景氣因素影響海洋水運甚巨，任何影響經濟成長的面向都與此行業有關；在全球化時代中，任何國家所發生的事件或政策都有可能對全球景氣造成衝擊，進而影響到海洋運輸業。海運市場向來被視為國際貿易的晴雨表，可由其主要運輸形式（乾散貨運輸、貨櫃運輸、油輪運輸等）之興衰來預測景氣變化。乾散貨運輸主要是載送上游初級產品（如鐵礦石、煤炭、水泥、糧食等），相當程度反映出全球對原物料的需求，常被當作全球景氣的領先指標（以波羅的海指數<sup>12</sup>為最具代表性指標），如果上游原物料需求不振，代表產業接單狀況不佳、資本支出

減少，接下來支撐經濟的力道也會削弱；貨櫃運輸主要運載中、下游製成品及消費產品，包括汽車、電子產品、紡織品等，其運價波動屬景氣落後指標（以 HRCI 國際集裝箱租船指數為代表）；油輪運輸則以運送原油、液化天然氣為主，與能源需求、景氣消長也有相當程度關聯。

海上運輸是國際化行業，必須高度整合，以聯運方式完成客戶託運的要求。在整個運籌流程中，「資訊化」扮演著重要角色，而且和一般企業多偏重內部作業流程電子化不同，海運業也同樣重視外部資訊的交換整合，包括與海關 EDI 資訊交換處理通關放行手續、運用 WEB/AP2AP 等方式與客戶交換資料、查詢追蹤貨櫃/貨物狀態等；便捷安全的電子商務運用，已經成為這個行業的競爭優勢之一。

不論透過何種運輸方式，運輸過程中都必須大量使用能源，雖然海運比其他運輸方式節省能源，但仍有水域污染、能源耗竭等嚴峻考驗。根據 STCW 規範，環境保護與相關防治措施是每個船員的任務之一；防止船舶海洋污染國際公約更規定，船長要負責所有排放、廢棄油料、含油混合物、艙底水、垃圾、有害物質、廢氣等與環境保護有關的作業，並且必須依據「教育、操演與練習指導」對船員提供必要的教育訓練課程。在環保日益受到重視的今天，海運業者與從業人員必須投注更大心力與資源於海洋環境的保護上，這也將是此業興盛與永續的必要條件。

臺灣屬於島國，天然資源有限，而海洋水運則是臺灣通向世界的重要窗口之一，也是我國國際貿易得以蓬勃發展的重要推手，臺灣具有規模的航運公司也已經在全球物流運籌價值鏈中占有重要地位。拜亞洲新興市場蓬勃成長所賜，臺灣以位處東北亞與東南亞航運中心的優越地理位置、管理完善的港埠設施、活躍的國際貿易，水上運輸業的榮景大有可為。

## 相關資訊來源

中華民國船長公會

<http://www.mastermariner.org.tw/>

中華海員總公會

<http://www.ncsu.org.tw/>

財團法人中國驗船中心

<http://www.crclass.org/>

交通部航港局

<https://www.motcmpb.gov.tw/>

中華航業人員訓練中心

<http://www.cmstc.com.tw/>

## 備註

---

<sup>1</sup> 即結合兩種或兩種以上運輸工具，如船背運輸（Fishback，公路與水運複合運輸）、空橋運輸（Airbridge，水運與空運複合運輸）、海空運輸（Sea-Air，空運與海運複合運輸）等。

<sup>2</sup> 國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）為一聯合國的專門機構，總部設於英國倫敦，專責改善船隻海上安全與防止海洋污染，並且積極促進各國政府與各國航運業界進行海事技術合作。

- 
- <sup>3</sup> 國際勞工組織（International Labour Organization, ILO）為一聯合國專門機構，專責以國際勞工標準處理勞工相關議題，總部設於瑞士日內瓦、秘書處即國際勞工局、訓練中心位於義大利都靈（義大利語：Torino，英語：Turin）；ILO 之特色為治理結構包括各國政府、雇主及工人代表，三者共同出席每年 6 月在日內瓦舉辦的國際勞工大會，其所提出的國際勞動標準（International Labour Standards）公約已獲得多數會員國認可。
- <sup>4</sup> 航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約（International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW）為聯合國國際海事組織（IMO）針對航海人員建立的國際標準，締約國政府有義務達到或超過公約所要求的最低標準。截至 99 年 8 月 8 日止，總計有 154 個國家簽署加入；受公約規範的船舶中，締約國船舶總噸數已占全世界船舶總噸數的 99.15%。
- <sup>5</sup> 詳見船員法第 13 條雇用人僱用船員僱傭契約範本，由交通部定之。
- <sup>6</sup> 為使我國船員在船計時制度能符合 STCW 公約及 MLC 公約（2006 年海事勞工公約），我國航行船舶船員最低安全配置標準第 9 條規定，航行船舶船員在任何 24 小時內，至少有 10 小時以上之休息，且在 7 天內至少應有 77 小時之休息時間；但因緊急、操演或其他不可抗力情事者，不在此限。前項 10 小時之休息時間得分為二段，其中一段至少應有 6 小時以上，且相連兩段休息時間之間隔不得超過 14 小時。前二項 10 小時之休息時間，得調整為至少一次連續 6 小時，但以不超過 2 天為限。船員工作安排表應張貼於船員易接近之處。
- <sup>7</sup> 勞動部（民國 108），職類別薪資調查報告（資料時期：民國 107 年 7 月）。
- <sup>8</sup> 專技人員高考驗船師考試之考試科目包括船體檢驗、輪機檢驗、造船原理、輪機工程、電工學以及專業英文等 6 個科目，應考資格為：
- 一、專科以上造船、造船工程、輪機、輪機工程、輪機技術、船舶機械、機械與輪機工程、系統工程暨造船、造船及海洋工程、造船及船舶機械工程、

- 
- 機械工程、電機工程等科系組畢業，領有畢業證書，並有驗船實際工作 3 年以上或船舶、船舶輪機、船舶電機之修造實際工作 5 年以上經驗；
- 二、領有造船、機械、電機等技師證書後，曾任船舶、船舶輪機、船舶電機之修造實際工作 3 年以上，持有證明文件者；
- 三、領有一等（含甲級）船長、輪機長考試及格證書或交通部核發的一等船長、輪機長適任證書後，曾任一等（含甲種）船長、輪機長 2 年以上或領有二等（含乙種）船長、輪機長考試及格證書或交通部核發的二等船長、輪機長適任證書後，曾任二等（含乙種）船長、輪機長職務 4 年以上，並持有證明文件者；
- 四、曾任海軍三級艦以上、上尉以上、輪機長職務 2 年以上，領有海軍總司令部證明文件者。
- <sup>9</sup> 針對非海事校系畢業、但有志於從事海員工作者辦理相關海事訓練的單位有三：國立臺灣海洋大學航海人員訓練中心（<http://ind.ntou.edu.tw/~chlin3001/>）、國立高雄海洋科技大學商船船員訓練中心（<http://mstc.nkmu.edu.tw/>）、中華航業人員訓練中心（<http://www.cmstc.com.tw/index.html>）。
- <sup>10</sup> 甲種引水人的應考資格為領有特種考試航海人員考試一等或二等船長考試及格證書或交通部核發之一等或二等船長適任證書後，曾任 3,000 總噸以上船舶船長 3 年以上；或領有特種考試河海航行人員考試甲種或乙種船長考試及格證書後，曾任 3,000 總噸以上船舶船長 3 年以上。
- <sup>11</sup> 乙種引水人的應考資格則需符合下列條件之一：
- 一、領有特種考試航海人員考試一等或二等大副考試及格證書或交通部核發之一等或二等大副適任證書後，曾在內河湖泊某一引水區域航行船舶任船長 1 年以上或大副 2 年以上；



---

二、領有特種考試河海航行人員考試甲種、乙種大副或丙種船長、大副考試及格證書後，曾在內河湖泊某一引水區域航行船舶任船長 1 年以上或大副 2 年以上；

三、領有正駕駛或三等船長考試及格證書或交通部核發之三等船長適任證書後，曾在內河湖泊某一引水區域航行船舶任正駕駛或三等船長 5 年以上；

四、領有副駕駛或三等船副考試及格證書或交通部核發之三等船副適任證書後，曾在內河湖泊某一引水區域航行船舶任副駕駛或三等船副 7 年以上；

五、曾在內河湖泊某一引水區域航行之 200 總噸以上船舶任舵工 10 年以上。

<sup>12</sup> Baltic Dry Index (BDI)，是由幾條主要航線的即期運費 (Spot Rate) 加權計算而成，為即期市場的行情反映，由三個部分組成，包括海岬型 (Baltic Capesize Index, BCI；8 萬噸以上，主運貨物為焦煤、燃煤、鐵礦砂、磷礦石、鋁礬土等工業原料)、巴拿馬型 (Baltic Panamax Index, BPI；5~8 萬噸，主運貨物為民生物資及穀物等大宗物資) 及輕便型 (Baltic Handymax Index, BHMI；5 萬噸以下，主運貨物為磷肥、碳酸鉀、木屑、水泥等)，各占權重三分之一。