國　史　館　館　刊
第三十五期（2013 年 3 月），頁 39-80
© 國　史　館

日本與戰後臺灣公營航運建設（1945-1957）

林本原

摘　要

1949 年後，中國沿海陷入共產黨的控制，航線縮短，船舶過剩，延緩航業發展，導致鉅額虧損，陷入航業危機之中。本文利用國史館典藏《交通部招商局檔案》、中央研究院近代史研究所檔案館的《國營事業司檔案》及外交部典藏《外交部檔案》等相關資料，探析戰後初期政府與航業界如何處理航業危機問題，以交通部招商局為例，為因應航業危機，執行業務調整、設備改良與外資合作等解決方案，強化經營能力。面對航業的不景氣，1952 年赴日航業考察團的報告建議政府應該與日本進行技術合作，並學習日本租借外商船廠經驗，提升造船技術，開啟日後建造 10 萬噸級巨輪的新局面。

另一方面，美國受到其航商施加壓力的影響，僅能提供有限美援。因應美援的制約，航業轉向日本訂購新船，臺船從中取得技術圖樣，兼顧航業與造船業兩方面利益，藉由購買資財達到技術移轉與訓練目的，進而技術升級。

關鍵詞：航業危機、赴日考察團、技術合作

Japan and Postwar Taiwan National Shipping Building Corporation (1945-1957)

Pen-yuan Lin *

Abstract

Since 1949, China's coastline had fallen under the Communist control, resulting in navigation routes being vastly shortened, and shipping capacities in great excesses, which caused huge losses.

This article has excepted materials available from the Academia Historica in Taipei, including the Archives of Merchants Steam Navigation company, and from the Institute of Modern History, Academia Sinica, in addition to the Archives of National Corporations and the Archives of Ministry of Foreign Affairs, with a view to analyzing how the postwar ROC government in Taiwan tried to help solve crises in shipping companies.

For example, in response to required adjustments to the business, equipments improvements and cooperation with foreign investments, different solutions were proposed, and in the area of shipping crisis, Merchants Steam Navigation company was formed.

Moreover, the report of the Shipping Investigation Group to Japan in1952 suggested that to solve the problems the government should put shipping technical cooperation into practice, and learn from Japan its experience in leasing the shipyard and upgrading the shipbuilding technology, and opening up the future opportunities for building 100,000-ton ships.

In addition, U.S. Aid, under the influence of her shipping companies, only provided Taiwan with limited assistance. Taiwan's shipping companies, therefore, resorted to purchasing Japanese ships and in doing so, they were able to acquire technical drawings for building ships, which proved to be beneficial to both the interests of shipping and shipbuilding industries. As a result of buying capital goods, Taiwan's shipping industry was capable of achieving technology transfer, training, and then upgrading their technology.

Keywords: Shipping crisis, Shipping Investigation Group to Japan, technical cooperation

* Officer, Department of Acquisition, Academia Historica

日本與戰後臺灣公營航運建設（1945-1957）*

林本原**

壹、前言

臺灣四面環海，爲一海島型經濟，受到自然環境的限制，對外貿易的依存性高，除原料需要進口外，農工產品需要運輸出口獲取外匯，故欲謀求經濟的進一步發展，就非藉由航運來發展貿易不可。政府來臺後，除撤退中的損失及少數內河小輪船不適合海運，來臺的船舶噸位，約僅有 40 萬噸左右，國外航行範圍不出東南亞一帶。公民營航業則因航線縮短，業務銳減，船隻被迫停航甚多，形成航業危機現象。

1950 年代，政府爲拓展對外貿易，解決金融困窘局面，並以輸出爭取外匯，換取生產器材與軍用必需的物品，[1] 勢必需要航業協助運輸事宜，如果由外輪承攬運輸，將造成外匯損失。而撤退來臺的船舶船齡逐漸增加，舊船維修費用與耗費時間過長，亦不符合經濟利益，因此如能建造新船，組成與國際相互競爭的商船隊，則能裨益臺灣工業與經濟的發展。[2] 國內航運界與日本淵源不深，甚

---

* 本文承蒙三位匿名審查人提供寶貴意見，特此致謝。
收稿日期：2012 年 2 月 17 日；通過刊登日期：2012 年 7 月 20 日。

** 國史館采集處科員

1 經濟部編，《經濟問題資料彙編》（臺北：編者，1951 年），頁 174，轉引自陳兆偉，《國家經營下的糖業》（臺北：稻鄉出版社，2003 年），頁 109。

2 沈琪，〈中國航業復興計劃備忘錄〉（譯本），收入全國船聯會編，《復興中國航業重要文件彙編》（出版地不詳：全國船聯會，1953 年），頁 8。

至以往抱持敵視態度，對日索賠之時，希望將日本所有船舶儘量充作賠償用途，避免其再度威脅世界和平。[3] 戰後航運界一改先前的敵對態度，前往日本「取經」，冀望化解航業危機。

細繹以往關於日本與戰後臺灣航業建設，討論範疇集中於丸紅株式會社與長榮海運的發展。[4] 相較之下，對於日本與公營航業建設的關係，以往論著「缺而弗錄」，對於此問題尚屬渾沌不清。本文使用史料主要以交通部招商局檔案爲主，間雜有考察日記與相關報章雜誌進行探究。時間上限以 1945 年二次大戰結束，國際航運景氣好轉，航商毫無計畫購進船舶，卻也埋下日後航業危機的禍根。下限則以 1957 年臺船引進外資，卻難敵航運界向日本購船的習慣，本文將探究此一現象的形成背景。

本文首先討論航業危機的浮現作爲出發，簡述航業危機浮現的重要因素，探討航業既有組織的運作問題，並說明航運界組成考察團體，調查日本航運業與造船組織，思索如何與日本進行合作，如何運用考察到的新知識與技術方法，克服既有航業危機的障礙與開創造船技術合作，進而爲日後建造巨型油輪儲備技術人才。

另一方面，本文還將探討美國對外政策的分歧性。二次大戰以降，美國政府扮演著「自由世界」體系的領導地位，提供美援物資，對抗共產國家。理論上，應該協助受援國家運送美援物資，節省外匯支出，協助國內經濟穩定的發展。然而其國內官僚機構受到美國航商企圖施加影響，不但對運輸美援物資增加限制，阻礙受援國購買美國舊船，無形增加受援國外匯支出，導致對外政策彼此相互矛

---

3 「電報」（1947 年 3 月 22 日），〈賠償三〉，《日賠會檔案》，中央研究院近代史研究所藏，檔號：32-462。

4 本文相關的研究有陳政宏，《造船風雲 88 年：從臺船到中船的故事》（臺北：玉山社，2000 年）一書，著重於整個造船業歷史變遷；戴寶村，《近代臺灣海運發展：戎克船到長榮巨舶》（臺北：玉山社，2000 年）的第六章至第八章，研究戰後臺灣海運的發展及其成就；洪紹洋，《近代臺灣造船業的技術轉移與學習》（臺北：遠流出版公司，2011 年），討論戰後國際技術合作下造船業的發展；林本原，〈國輪國造：戰後臺灣造船業的發展（1945-1978）〉（臺北：政治大學歷史所碩士論文，2007 年），探討公營航運業與造船業發展的關聯性，公營航運業基於機關本位主義與鞏固風雨飄搖的國際地位，向日本、義大利等國訂購新船，衝擊國內造船業的發展。

盾。由於美國國內社會力量對於制定援外政策的制約，國內航運界又如何因應政策變化？這種做法又將如何影響航運業的發展？

貳、航業危機的浮現

復員初期，中國航運界處於黃金時期，由招商局接收大部分日本遺留船隻與碼頭，一面恢復船隻營運，確定留用船隻達 322 艘，總噸位高達 74,000 噸；一面向美國、加拿大貸款購船，招商局自行購買海廈、海菲 106 艘，227,200 餘噸；加上原有船隻 28 艘，25,000 餘噸，比戰前所有噸位增加 4 倍。另外，航運界也開闢遠洋航線，曾經派出自由輪，航行於印度加爾各答及關島、狄寧島（Tinian island，隸屬於美國）、曼納斯島（Manus island，隸屬於巴布亞新幾內亞），又派遣海廈輪開航香港新加坡線、海隴輪開航廈門，承運救濟物資及賠償物資。[5] 中華民國輪船同業公會聯合會[6] 有意請駐日代表團團長商震致函盟軍最高司令官麥克阿瑟（Douglas MacArthur），希望將日本所有船舶儘量充作賠償用途，防止其再度威脅世界和平。[7] 不論是出自於私人利益或是民族情緒的影響，中華民國對日本商輪承運貿易採取嚴厲限制措施。雖然中華民國向日本索取賠償政策未能達到預期目標，航運業隨著運輸賠償物資與外輪退出國內市場，積極擴大營業範圍。整體航運界處於黃金時期，開始向加拿大與美國購買戰時剩餘船隻。招商局甚至開創航運史的壯舉，航行到印度、古巴與阿根廷等地。[8] 1945-1949 年之間，招商局相繼拓展了滬臺、臺日航線，運送桐油、玉米、水泥等大宗散貨及戰爭賠償物資。[9]

---

5 王洸，《航運：國家的生命線》（臺北：海運出版社，1962 年），頁 60。

6 以下簡稱船聯會，上海市輪船商業同業公會杜月笙有鑑於航權收回後中國航運界應該負起復興建國之重責大任，迎頭趕上世界航業水準，組織全國輪船業公會，促進航業的發展。參見〈全國性民眾團體調查表〉（原文無頁數），收入全國船聯會編，《中華民國輪船同業公會聯合會》（臺北：編者，1958 年）。

7 「便簽」（1947 年 3 月 22 日），〈賠償三〉，《日賠會檔案》，中央研究院近代史研究所藏，檔號：32-462。

8 王洸，《中國航業史》（臺北：商務印書館，1971 年），頁 158。

9 招商局輪船有限公司，《招商局創立八十五周年紀念專刊》（臺北：招商局輪船有限公

國共戰爭蔓延到長江以南，京滬地區相繼撤守。隨著戰局日趨不利，招商局一面協助政府軍運，一面遷往臺灣，甚至不適宜出海長途航行的若干江輪，例如 N3 型輪船，亦冒險撤退來臺。除撤退來臺的船隻，臺灣亦因所處地緣關係，打撈二次大戰時日本沉船加以維修，修復後可使用的船舶及直接採購日本舊船，皆撥交臺灣航業公司進行營運。[10] 受到國內外局勢不安定的影響，國外航線大幅縮減，航運業經營顯得格外艱辛。除了航線縮減之外，還受到下列不利因素的影響：

一、運價低廉

根據國際市場供給需求速率決定運費漲落，出口物資以糖、米、煤、鹽 4 種爲大宗，以銷售日本爲主。因爲臺灣出口物資成本高於其他國家，無法與國際競爭。航運業爲了配合貿易，只能儘量降低運費，例如糖運費應爲 10 元 4 角 3 分美元，壓低爲 6 元 5 角美元（參見表 1），從臺日航線運價費率的變化，可以觀察到除糖、米運價下降不多外，鹽、煤、肥料 3 項運價跌到不敷成本，航運界唯

表 1、臺日航線的運價費率

物品名稱	1951 年		1952 年		1953 年	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
糖	6.50	6.25	6.30	5.80	5.80	5.80
米	5.30	5.30	5.30	5.30	5.20	5.20
鹽	3.40	4.75	4.75	3.00	2.90	2.90
煤	—	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80
肥料	5.25	4.50	3.70	3.70	3.70	3.70

資料來源：「解救當前航業危機」，〈交通部航業貸款審核及營運督導小組〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003451A。

司，1957 年），頁 77。

[10] 臺灣航業公司接收或購買船隻，因載重量不足，早期營運範圍限於近海。直到 1958 年底除臺東輪為臺日線的定期輪外，其餘船舶從事不定期航線。參見戴寶村，《近代臺灣海運發展：戎克船到長榮巨舶》，頁 294-297。

有寄望於對進口物資的物價予以調整。[11] 韓戰爆發後，運價達到最高，等到戰爭趨於和緩，價格再度下跌。

二、船舶逾齡且航行成本增漲

由於受到船舶逾齡的影響，如表 2 所示，船齡在 30 年以上占總噸數 37%，船舶速率僅在 6-10 浬之間，燃料消耗率甚大。1951 年韓戰期間，國際原物料上漲，例如船用輕油漲 103%、煤漲 127%、五金材料漲 289%；其他船用物料上漲 100% 以上，成本大幅提高。[12]

表 2、船齡統計表（1953 年 6 月為止）

船齡	艘數	總噸位	占全部船舶百分比（%）
10 年以下	68	174,473	49.61
10-20 年	21	38,472	10.94
20-30 年	5	6,753	1.94
30-40 年	24	93,715	26.95
40 年以上	13	38,274	10.88
合計	131	351,687	100.00

資料來源：《復興中國航業重要文件彙編》（出版地不詳：全國船聯會，1953 年），頁 29。

三、貸款利息太高

參見表 3 各輪船公司負債及利息負擔表，可以發現貸款多來自私人貸款，利息曾高達 15%。招商局面臨航線銳縮，貨運奇缺，開支反增，被迫停航船隻高達 122 艘，難以籌付船員解雇費用，積欠公民營銀行債務高達 75,624,817.52 元。原因在於雖然船舶不適合營運，仍需支付停航船舶保養費用、停航員工薪資及福利

[11] 「解救當前航業危機」（原文無日期），〈交通部航業貸款審核及營運督導小組〉，入藏登錄號：049000003451A。

[12] 〈中國航業現狀〉，收入全國船聯會編，《復興中國航業重要文件彙編》，頁 15-16。

費用、軍差船隻負擔及虧損與美貸船隻到期本息。[13]

表 3、1952 年度各輪船公司負債及利息負擔表

（單位：新臺幣）

公司別	負債數			利息負擔		
	官息債務	市息債務	合計	官息	市息債務	合計
招商局	16,840,400.13	—	16,840,400.13	5,567.475.71	—	5,567,475.71
臺航	25,215,000.00	—	25,215,000.00	4,158,076.40	—	4,158,076.40
復興航業	—	—	—	—	—	—
中國航運	100,000.00	5,874,671.90	5,674,671.90	288,000.00	2,931,246.44	3,219,246.44
益祥	3,850,000.00	2,181,683.00	6,031,683.00	1,007,387.20	942,590.80	1,949,978.00
中興	1,106,395.51	3,616,877,18	4,723,272.69	—	769,549.39	769,549.83
臺安	1,574,863.03	1,060,534.15	2,635,397.18	57,724.60	544,877.56	602,602.16
裕中	798,000.00	1,254,024.00	2,052,024.00	19,357.85	241,997.91	261,355.76
聯益	305,491.65	571,269.94	876,761.59	108,454.93	323,894.65	432,394.58
光華	1,129,369.80	1,169,842.24	2,299,212.04	259,337.22	563,616.98	822,954.20
民生	—	982,915.00	982,915.00	—	841,046.00	841,046.00
濟運	220,225.28	405,488.95	625,714.23	9,509.26	14,437.95	23,907.21
亨達	380,000.00	187,848.70	567,848.70	128,390.42	63,960.83	192,351.25
安國	1,306,284.29	799,779.24	2,106,063.53	212,312.36	51,840.49	264,152.85
德和	—	1,531,082.47	1,531,082.47	—	137,931.00	137,931.00
大通興	421,000.00	572,000.00	993,000.00	4,210.00	219,375,78	223,585.78
上海	731,000.00	1,146,771.06	1,859,771.06	349,507.77	1,031,703.00	1,381,210.77
安慎	—	310.000.00	310.000.00	—	57,851.60	57,851.60
總計	53,960,029.69	21,664,787.83	75,624,817.52	12,169,743.72	8,735,920.36	—

資料來源：全國船聯會編，《復興中國航業重要文件彙編》，頁 29。

[13] 「挽救航業危機」（1950 年 4 月 12 日），〈挽救航業危機〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003571A。

四、修船費用高昂且耗時過久

航運業參加國際航運不得不從事修船，雖然政府曾先後提撥兩次美援修船貸款，[14] 修船費用超過貸款 1 倍以上。[15] 修船材料則因修配船上的機件問題與船型不一，雖然盡力採購國內外機器設備，更換新器材，仍然不得不仰給於國外，[16] 修船價格自然也居高不下。再者，由國外運輸修船所需物料到臺灣耗時甚久，緩不濟急。

五、管理不善與船舶等級評等的困境

遷臺公司不熟悉遠洋航運經營方式，使業務進行不利。[17] 當中經營不利的因素爲船舶在遠洋航行駛入他國口岸，需要合格等級證書，否則可以拒絕發出港許可證。因爲船隻未經英國勞埃士、美國驗船協會與法驗船局評定等級，且評定等級均耗費資金甚鉅，因而亦造成航業困難。[18] 即使如此，航運公司爲求能夠在遠洋航行，出航前經過美國驗船協會核定，加強各輪檢驗與修理。[19] 此外，航運界在國外設置攬貨及駐外業務機構極少，往往須假手於外國代理行，對於世界各航線特點、港口狀況及物資數量欠缺了解。[20]

---

[14] 第一期美援貸款為 1951 年總額為新臺幣 637 萬元，由臺船承修，合計修竣 24 艘。當中招商局占維修半數，修復 12 艘船。第二期貸款為 1952 年總額為新臺幣 1,057 萬元，合計修竣 21 艘。當中招商局超過維修半數，修復 11 艘船，也是由臺船承修，可以說美援修船貸款扶助臺船的發展。參見王洸，《海運政策》（臺北：海運出版社，1954 年），頁 103。

[15] 〈中國航業現狀〉，收入《復興中國航業重要文件彙編》，頁 15-16。

[16] 蔣靜一，〈臺灣之造船工業〉，收入《臺灣之工業論集（卷二）》（臺北：臺灣銀行，1958 年），頁 22。

[17] 〈中國航業現狀〉，收入《復興中國航業重要文件彙編》，頁 15-16。

[18] 〈中國航業之調查及復興計劃（譯文）〉，收入《復興中國航業重要文件彙編》，頁 102。

[19] 《復興航業股份有限公司報告書》（出版地不詳：出版者不詳，1954 年），頁 24。

[20] 〈中國之航業〉，收入經濟部編，《經濟參考資料》，第 118 期（臺北：經濟部，1956 年），頁 10。

六、超額船員負擔

各輪由中國大陸撤退時，隨著航輪撤出的船員約計 3,000 餘人。數年後，因部分不適用船隻解體、抵償美債而出售及移交海軍應差的用途，有時船舶遭遇海難而損失，導致船隻日漸減少，船員人數過剩。航運公司對於超額船員，仍然予以維持，配合反攻大陸軍事動員的需要及公司負擔超額船員，顧及到將船員解雇，導致謀生困難，給予中國共產黨的宣傳有可乘之機。[21]

七、法律保護問題

我國「海商法」第二十三條，規定船舶所有人之責任係屬有限責任，對該法條第一項所列各款應負之責任，僅「以本次航海之船舶價值運費及其他附屬費爲限」。易言之，即使某公司擁有一艘以上之船舶，而其所負之責任亦祇以發生賠償責任或應遵行義務之有關船舶之本身價值運費及其附屬費爲限；但事實上該項規定並未給予航商保護。以下以中聯企業公司所屬的安聯、華聯的碰撞案爲例，說明法律未能提供充分保護之情形。

中聯企業公司所屬之安聯、華聯兩輪，均因太平輪的碰撞案而先後遭高雄、臺北兩法院執行假扣押，禁止航行，以致該公司無法繼續維持。長記輪船公司之亨春輪，因該公司所屬之元春、利春兩輪之債務糾紛案件，亦被司法機關執行假扣押，遂使亨春輪不能自由營運；而長記所屬之元春、利春兩輪之債務糾紛案件，亦被司法機關執行假扣押，遂使該亨春輪不能自由營運，公司負債愈深，終不免於破產。[22]

---

[21] 「解救中國航業方案」（原文無日期），〈交通部航業貸款審核及營運督導小組〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003571A。

[22] 沈琪，〈解救我國航業芻議〉，《聯合報》，1953 年 7 月 5 日，版 5。

八、向日本提出船舶賠償

抗戰期間，除少數小型淺水船隻航行至內河上流者船舶外，幾全被擊沉或被日人劫奪徵用。關於船舶損失方面，航運界要求不僅包括船舶本身價值，並應包括各船舶未沉時所載貨物價值、船隻經日本徵用期間租船費及我國船員生命損失及其他各項等，航運界假定我國船隻被劫時，其船齡以平均 15 年計算、船隻本身價值平均以每總噸 200 美元計算。航運界建議向日本索取船舶的損失賠償方法，有下列三種：

（一）價款賠償：將各該船舶損失總噸位以價款折合記入總賠償額內。
（二）造船賠償：由日本每年分期建造新船交送我國……，由日方供給勞力、技術及設備，則此新船賠償方案甚屬可能，即對日方工業方面，亦多有利。
（三）現有船舶賠償：以日本現有船舶抽出一部分性能良好，作為賠償，此點恐甚為困難。[23]

然而中華民國政府考量若不簽訂「中日和約」，不但對國際地位有所傷害，也會影響與日本貿易關係及經濟合作等實際問題。[24] 1952 年簽訂和約時，政府對於日本賠償政策有所讓步，而未能要求船舶賠償。

歸結以上航業危機浮現的原因，不外為國內輪船業本身船隻陳舊，國輪與外輪無法競爭，結匯標準與差租的限制，均為收入銳減的原因。支出則因航行成本上漲及停航船隻的維修，且高利貸沉重的負擔，營業額虧損無法支持，航運界面臨空前的危機。

除了上述航運界不利經營因素外，身為公營航運的龍頭招商局，商船僅剩 144 艘，總噸位為 393,379 噸，為全國商船噸位的三分之一。[25] 招商局必須配合政府政策，登陸艇為軍方控制，準備隨時從事運輸之用，軍方租賃費率極低，甚

---

[23] 「船舶問題」，〈對日和約〉，《日賠會檔案》，中央研究院近代史研究所藏，檔號：32-596。

[24] 外交問題研究會編，《中日外交史料叢編（七）日本投降與我國態度及對俄交涉》（臺北：外交問題研究會，1964 年），頁 320-325。

[25] 王洸，《航業經濟學》（臺北：海運出版社，1966 年），頁 317。

至不敷成本。並且差租只有在使用時計算，候命時則無租費收入。其次，招商局沉重負荷的來源，是需要支付鉅額的美債利息，原因在於抗戰勝利後政府向美國借款購進一批船舶，僅 1951 年需要清償的金額即高達新臺幣 3,400 萬元。

如前所述，招商局遷臺初期業務幾乎陷入停頓，一度「債臺高築，甚至應修之船舶不能修理，應付之油料物料價款無法籌撥，以致一切計劃無法展開」，[26] 根本無力清償債務，甚至遭到美方扣船。[27]

就招商局歷年經營財務狀況來看，虧損高達 28,776,212.34 元，多半來自於非正常業務狀態下的負擔或支出款項，例如 1950-1952 年招商局協助政府軍運的收入爲 18,997,786.15 元。實際上，在軍運的支出，除了攤派費用與船舶損失之外，包括 1951 年呆帳 1,888,494 元與 1952 年呆帳 1,767,645.78 元，軍運費用共計 27,509,452.61 元，亦即入不敷出金額高達 8,511,666.46 元。[28]

叁、因應危機的初步措施

冷戰格局之下，國際之間壁壘分明，導致每年幾乎有千萬噸物資無法交流。戰後國際航行船舶趨向大型化，船舶總噸位數呈直線上升，載運量日趨增加。但就進出口貿易而言，國際貿易增加率不及新船增加率，世界航商不斷集中全力訂造新船，擴大船隊，世界各地造船廠造船力量大爲增加，新船比原有船隻更大，載量較多，航行較遠，營運更爲經濟。從上述分析，可以發現國輪與外輪面對海運市場競爭壓力，航運界爲求加入國際營運與外輪競爭，貫徹國輪承運，必須有效降低承運成本，否則難與外輪競爭。

招商局由於船隻性能較差，不足與人競爭，業務清淡。參見圖 1 觀察到世界整體貨運日少，船隻過剩，世界運價低落，形成「船多貨少」的局面，直到韓戰爆發後，運價方有明顯的起色。

---

[26] 「船務處四十年度工作報告」（原文無日期），〈本公司各處會四十年度一至六月份工作報告〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003401A。

[27] 招商局編，《一年來之招商局》（出版地不詳，出版公司不詳，1952 年），頁 66。

[28] 「一年來的招商局」（原文無日期），〈一年的招商局〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000251A。

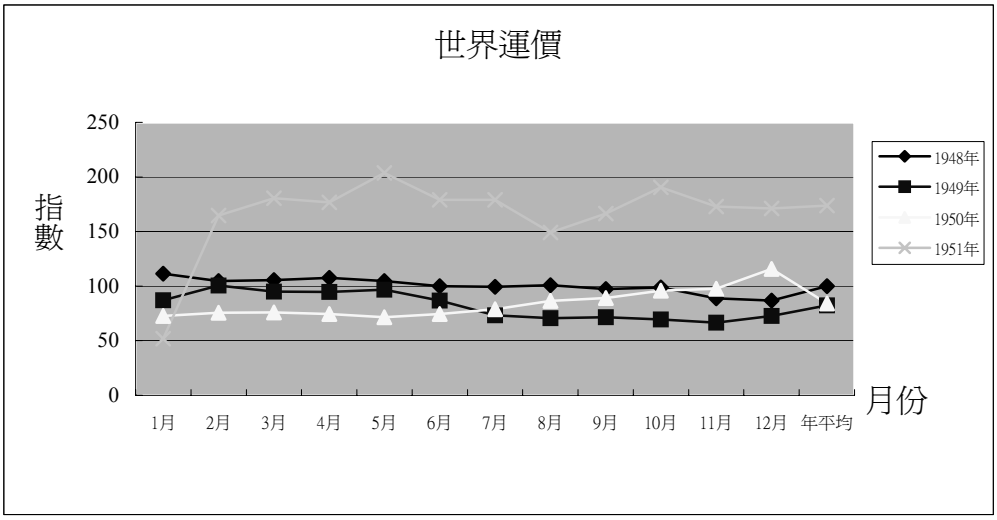

圖 1、1948-1951 年世界運價變化

說　　明：世界運價統計以 1948 年為基準。

資料來源：「解救中國航業方案」，〈交通部航業貸款審核及營運督導小組〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003451A。

表 4 為歷年來招商局在基隆、高雄兩港進出港的船舶統計，每年從高雄、基隆兩港出港的國輪，最少時約僅 914 艘，貨物數量約僅 1,545,252 噸，公司營業收入入不敷出，往往以借債或積蓄彌補損失。沒有進行營業的公司則依賴借高利貸度日。但是如果營業必然導致虧損，不營業則無從清償債務，陷入進退維谷的地步。

表 4、歷年來招商局在基隆、高雄兩港進出港船舶統計表

年份	基隆				高雄			
	進港		出港		進港		出港	
	艘數	總噸	艘數	總噸	艘數	總噸	艘數	總噸
1949	2,108	3,853,221	1,991	3,817,171	2,066	2,464,311	2,025	2,396,372
1950	1,222	3,088,635	1,322	3,114,943	1,089	1,903,151	1,080	1,942,885
1951	929	2,869,341	914	2,831,897	1,194	1,523,988	1,207	1,545,252

說　　明：增加表格說明進出港船舶統計數字。

資料來源：企業管理室資料課編，《招商局輪船股份有限公司資料彙編第一種》（基隆：企業管理室資料課，1955 年），頁 16。

招商局分別就人事、業務、營運及設備與外資合作 5 方面著手，處理航業危機問題：

一、人事整頓

招商局對於凡是航運從事人員，無論駕駛輪機或業務人員，訂定分期進修或補習辦法，採取考核員工工作成績，對船舶管理實行「負責制」，挑選船長特別慎重，賦予全權。[29] 然而因爲需要支出停航船舶海員薪水與福利費用，實際上整體負擔並未減輕。[30]

二、業務調整

招商局儘量爭取貨源，承攬進出口物資，將各個港埠承攬貨輪噸量，進行運輸規劃。[31] 有鑑於軍運頻繁，徵調無法統一，影響航運營業招商局，劃分軍差與商運的問題。決定將營運船隻以外的多餘船隻，供應軍運所需。[32]

三、營運調度

招商局雖然清楚知道國內航線縮短受時局影響，國內運輸容納船隻極爲有限，爲避免與民營業者相互競爭，不得不行駛國外航線，與外輪相互競爭。[33] 招

---

29 「交通部訓令」（1950 年 8 月 17 日），〈整頓航業辦法〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000118A。

30 「縷陳遭遇之航業危機謹具應如何挽救計議書伏祈俯賜採納由」（1953 年 6 月 24 日），〈航業危機及挽救計議書〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003569A。

31 「交通部訓令」（1950 年 8 月 17 日），〈整頓航業辦法〉，入藏登錄號：049000000118A。

32 「招商局之今昔比較及今後計劃」（原文無日期），〈本公司業務計劃〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000006A。

33 同屬公營航運的臺灣航業公司接收或購買船隻，載重量不足，早期營運範圍限於近海。直到 1958 年底除臺東輪為臺日線的定期輪外，其餘船舶從事不定期航線。參見戴寶村，《近代臺灣海運發展：戎克船到長榮巨舶》，頁 294-297。

商局在外洋、沿海定期航線與不定期航線，每月均有巨額虧損。[34] 每次船隻返航後，召開業務檢討會議，檢討該船的成本、計算收支盈虧及工作得失，謀求改善營運。[35]

四、設備改良

1951 年招商局除採取節流方式外，也對機器設備加以改善，以提高效率。（一）自由輪換裝新型俥葉，每具較舊型俥葉減輕 4,000 磅，每分鐘轉數可由 67 轉增加至 70 轉而不致折斷，航行速度每小時增加 1.5 浬。（二）擴充海菲輪的裝貨噸位，增加貨載 1,197 噸，減少燃油量的消耗。（三）利用舊存器材改裝 N3 型鐵橋的通風設備，降低香蕉的腐爛率。[36]

五、外資合作

招商局與外商大來公司洽商合作辦法 3 種：（一）以 N3 輪及自由輪若干艘交由大來租用收取租費；（二）由招商局支付船價作爲資金，以後美債由大來負責餘利洽分；（三）組織新公司，船懸掛其他國國旗，由新公司以船隻交由大來營運，收入則由新公司先付船債，餘款由招商局與大來平分的辦法，[37] 最終合作以失敗告終，陷入先前所述的航業危機的困頓。

然而上述這些短期應急措施，卻無法解決其經營體質問題，船齡偏高、配合

---

[34] 外洋航線 10 條，共配船 16 艘，計自由輪 6 艘、格萊輪 3 艘、N3 型 4 艘及海廈、海菲與海隴等 3 艘，每月虧損達 143,200 餘元。沿海航線 3 條，配船 4 艘，計有 N3 型輪 2 艘、B 型輪 2 艘，每月虧損 9,600 餘元。不定期線及出租船隻共 18 艘，計有自由輪 3 艘、N3 型 10 艘、B 型輪 4 艘，每月虧損 68,300 餘美元。「招商局之今昔比較及今後計劃」，〈本公司業務計劃〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000006A。

[35] 「交通部訓令」（1950 年 8 月 17 日），〈整頓航業辦法〉，入藏登錄號：049000000118A。

[36] 「一年來的招商局」（原文無日期），〈一年來的招商局〉，入藏登錄號：049000000251A。

[37] 「抄董事長電」，〈與外商合作〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000120A。

政府軍運政策額外負擔，使得 1950-1952 年帳面上仍然多呈現虧損狀況。[38]

肆、對日航業考察

戰時日本造船能力轉移建造軍艦，繼以太平洋戰爭爆發，戰線拉長，運輸工具不敷使用。於是積極擴充民間工廠，加強 60% 造船能力。1944 年建造戰時標準船，噸位一度達到 150 萬噸。根據美國斯摘克（Cliff Strike）報告，[39] 估計其造船能力每年 80 萬噸。自 1948 年起，日本逐漸恢復造船，第一次與第四次輪船建造計畫均爲小型船隻，第五次造船計畫爲建造大型貨船、油輪，高達 131 萬 4 千餘噸，當中造船資金的 40-50% 來自於美援相對基金。戰時日本造船技術方面顯得落後，戰後急起直追，添置新式自動電焊機，學習戰時美國造船計畫的電焊方法代替鉚釘，減輕船身重量，簡化構造設計，並利用各種模具，減少量度手續，造船能力迅速達到 434,286 噸，成爲世界上第二大造船國。日本海外航線發展 12 條航線，營運範圍遍及歐美、東南亞。相較於此，國輪航線失去中國大陸沿海及內河航線，航線往歐洲、美洲，與日本輪船的航線正好「狹路相逢」。[40]

隨著 1952 年「中日和約」簽訂，日輪來臺灣進行貿易，性能較差的船隊根本無力與日本新造船隊相互競爭，引起國內航運界恐慌。[41] 面對國內航業危機與

---

[38] 招商局輪船有限公司編，《招商局創立九十周年紀念》（臺北：招商局輪船有限公司，1962 年），頁 107-108。

[39] 1947 年斯摘克赴日調查經濟情形，估計賠償物資價值，研究其他相關問題。1948 年 2 月 27 日斯摘克提交陸軍部的計畫分為兩部分，第一部報告根據美國陸軍、海軍、國務院合組調整委員會所擬日本平時自給經濟所需，各種工業應該保留能力與各種工業設備及應保留數量進行估算。第二部意見認為強有力工業經濟為推動現代戰爭的第一要件，因此認為工業化的日本，如不善加管制或許可以成為強大軍事力量。隨著日本非但失去殖民地與占領地，領土受到重大損失，工廠多遭破壞，機器欠缺保養，商船受到戰爭影響噸位大減，將會導致各種原料與動力貧乏。斯摘克的意見視為美國對日本索取賠償的政策的重要轉折。參見中國駐日代表團日本賠償及歸還物資接收委員會編，《在日辦理賠償歸還工作總述》（東京：編者自印，1949 年），頁 43-46。

[40] 毛振聲，〈中日和約生效後我們在航運上應有的對策〉，《交通研究》，第 3 卷第 5 期（1952 年 6 月），頁 13。

[41] 〈製造新式船隻革除航業陋習〉，《聯合報》，1952 年 12 月 24 日，版 5。

恐慌，航運界認爲日本航業必然有其可借鏡之處，正如招商局董事長俞飛鵬[42] 將軍指出考察日本航業的必要性，在於「日本戰前爲世界三大航業國之一，戰時幾於損失船舶之全部，居然能於短短數年中，得盟軍總部之善意扶植，而有迅速之恢復與發展，是必有其內在之條件與所以獲致此種成就之原因」。就表面而言，航業危機不外爲營運業務不振與經濟支絀。實際上最大困難爲組織、人事及行政管理未上軌道，經濟官僚認爲有必要改進航運業經營政策、造船工業與航海教育三方面問題。

「中日和約」簽訂後，兩國磋商通商及航運問題，[43] 於 1952 年 8 月 28 日航運界經交通部同意後，由各航業公司及臺灣造船公司共組日本航業考察團，考察日本的航業政策業務及管理。[44] 考察團共分 5 組，分別考察航業政策、航運業務、造船工程、航運機構組織與供應，以及船務與海員訓練。[45] 考察行程包括拜訪通產省、日本郵船會社、日本船主協會、新三菱重工業株式會社、三井汽船會社、大阪商船會社，以及神戶造船所。就考察對象而言，由於日本航運公司各具不同經營性質，[46] 以上述幾家航業公司作爲考察對象，特別是各航業會社組織制度及人事管理問題。

9 月 7 日，俞飛鵬與沈琪、王濟賢、李國鼎、李頌陶、王鶴五組長進行商談，指示考察及撰寫報告應注意事項：

---

[42] 俞飛鵬（1884-1966），字樵峰，浙江奉化人。畢業於北京軍需學堂，為蔣介石籌集東征軍費，1928 年任北伐軍總部經理處處長，並兼陸海軍經理法規研究所主任。國民政府成立後，歷任軍政部軍需署署長等職。1934 年赴派歐美考察交通，遊歷 20 餘國，撰寫考察報告數十萬言，1949 年擔任交通部招商局董事長及中央銀行副總裁。參見夏明曦，〈記俞飛鵬其人其事〉，《傳記文學》，第 47 卷第 2 期（1999 年 5 月），頁 33；世界文化服務社編，《自由中國名人傳》（臺北：世界文化服務社，1952 年），頁 93-94。

[43] 俞飛鵬，《日本航業考察日記》（出版地不詳：出版者不詳，1953 年），頁 2。

[44] 〈我航業考察團 昨日飛往東京〉，《聯合報》，1952 年 8 月 29 日，版 1。

[45] 《日本航業考察報告書》，頁 3。

[46] 日本郵船株式會社及大阪商船株式會社分別為關東、關西兩大工業的成果結晶，從戰前以經營定期航運著名，尤其以日本郵船株式會社最初為官辦，改為公司組織，演變經過值得參考之處。山下汽船會社，對於不定期航運經營深具經驗。三井船舶會社創辦，以自貨自運為原則。飯野海運會社以經營油輪為主要業務，為日本新興航運勢力。關西株式會社為經營日本內海定期航運的巨擘。《日本航業考察日記》，頁 16。

一、每一公司或每一工廠為單位，力求內容充實，材料完備，並作結論。
二、以客貨運業務、油運業務、造船與修理、教育與訓練與其他為分類標準。
三、依上項分類標準，重新進行分組考察，務求詳盡，資料應該先行摘要翻譯。[47]

9 月 10 日，考察團參訪大阪商船會社，嗣後大阪各報記者與俞飛鵬進行訪談。記者詢問是否有訂購新船之計畫？俞飛鵬回覆稱，「考察團此次擬參觀各造船廠之設備、能力各項，無寧謂為著重於研究此後技術方面之合作」。日本記者又進一步追問：「技術合作之方式為何，是否能夠告知？」俞飛鵬對此答覆：「各航業公司船舶，亦多在日本各廠修理，中國未來造船工業，尚待努力推進，技術上如何合作問題，尤多需研究」。[48] 由此可知，考察團雖然肯定技術合作的功效，仍然不知採取何種方式推動技術合作。

兩天後，考察團參觀新三菱株式會社神戶造船所，常務董事重富秀彥致詞表示歡迎考察團赴日，希望藉著航運聯繫，實現兩國國民攜手與經濟合作。俞飛鵬提出「目前日本方面如能以技術合作之方式，協助臺灣之產業之發展，必大有助於其他問題之解決」。李國鼎建議兩國的合作，應該「從工程界人士之合作開始較易收效」，[49] 認為唯有透過實地考察日本，方能從工業方面與日本進行技術合作。

9 月 20 日，俞飛鵬參加新三菱重工業株式會社為大阪商船株式會社承造之 10,700 噸聖土司郵船舉行下水典禮，不禁感嘆「吾國航業諸待改進，日人則進步甚速，再不努力，必至遭受淘汰」，[50] 認為聖土司郵船的船殼裝配費時僅兩個半月，內部機器安裝月餘，最多花 6 個月完成造船，日本造船速率較歐洲船廠為高，「我國如能努力，未嘗不能自行造船」。[51] 七日後，於第一宿舍召開考察團第

[47] 《日本航業考察日記》，頁 16。
[48] 《日本航業考察日記》，頁 24。
[49] 《日本航業考察日記》，頁 32-33。
[50] 《日本航業考察日記》，頁 42。
[51] 《日本航業考察日記》，頁 42。

二次會議，決定洽商中日通航問題、組織聯合航運會議，希望中日貿易運輸仍然維持 CIF 原則[52] 與繼續編造考察報告。[53]

10 月 17 日，考察團由東京返抵臺北，俞飛鵬發表談話指出：「航業具有國際性，競爭場中不進則退，如何採擇日本戰後航業發展的重點，以謀改進我國航業實爲今後一大課，認爲易於實行之改進辦法，應由各單位自動實行，以求速效，其涉及國家政策以及法令制度問題，將就此次考察所得草擬成建議，供政府採擇施行」，[54] 此次對日考察的影響極爲深遠。

伍、對日考察的影響

對日考察心得分爲兩類，一爲各航業公司改善組織制度、人事管理、船舶營運、企業方法參考資料。其次爲航運政策，提供政府作爲推動政策的參考。日本航業考察團回國後旋即舉行討論會，俞飛鵬指出：一、將日本海陸軍僱傭契約內容與現行租用合約作一比較。二、選派人員前往日本實習。三、培養海事人才，成立海事學校或速成班。[55] 行政院批示關於解救航業危機辦法仿照「日本諸辦法辦理」，[56] 如果在合理範圍內能同意，便予以同意。[57] 實際上受到考察心得影響最大者，爲赴日實習輪機人員，與奠定中日雙方造船技術合作的基礎。

---

[52] C.I.F為到岸價格，是常見的國際貿易條款，賣方於起運地裝貨港船上交貨，負責洽船、裝船並預付目的地港海上運費及負責洽購海上保險並支付保費。參看王洸，《航業經濟學》，頁 83。

[53] 《日本航業考察日記》，頁 48-49。

[54] 〈航業考察團昨自日返臺〉，《聯合報》，1952 年 10 月 18 日，版 3。

[55] 「全國船聯會選派修造人員赴日訓練座談會紀錄」（原文無日期），〈保送美援技術援助赴日實習輪機工程〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000977A。

[56] 〈上行政院陳院長張副院長郭部長嚴部長張部長函〉，《復興中國航業重要文件彙編》，頁 48。

[57] 薛月順編，《陳誠回憶錄：建設臺灣（下）》（臺北：國史館，2005 年），頁 783。

一、選派人員前往日本實習

隨著造船、造機技術精進，各大強國無不積極發展工業，這些研究成果促使船艦性能日新月異，降低生產成本，外國船舶減少使用往復式蒸汽機。[58] 往復式蒸汽機之優點在於管理簡易與運送貨物過度超載，從表 5 觀察，因蒸汽往復機熱力效率最低，導致耗油較多，且所需人員較多，相形之下顯得更為費時費錢。[59]

表 5、推進機性能比較表

機器種類	燃料	熱力效率（百分率）	燃料消耗量每匹制動馬力（每小時磅數）
蒸汽往復機	鍋爐油	20.5	0.67
蒸汽透平機	鍋爐油	27.5	0.50
狄塞油機	鍋爐油	37.0	0.35
新型狄塞油機	鍋爐油	39.0	0.30
瓦斯透平機	狄塞油	28.0	0.47

資料來源：「招商局輪船股份有限公司第四屆第二十一次會議」（1953 年 5 月 16 日），〈出售永清、永澤輪，換購 T-2 型油輪〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003433A。

有鑑於國內海上航行的船舶主機多為往復式蒸汽機，以致無法與外輪相互競爭。海員教育之良窳，影響航業興衰甚大，應配合航運業需要進行海員訓練工作，選派人員前往日本實習透平機的操作與訓練。透平機之優點在於機身不高、運轉穩定，不若油機之震顫，如此一來，機件運轉磨損部分較少。如果使用得

[58] 輪船所用的原動機可分為往復式蒸汽機（reciprocating）、鍋爐機（turbine engine）、內燃機（internal combustion engine）三種。往復機利用蒸汽壓力，由活塞間接傳於機軸，蒸汽進入往復機，使之發生迴轉運動變化。參看王洸，《最新海運學》（臺北：編者自印，1973 年），頁 46。

[59] 「招商局輪船股份有限公司第四屆第二十一次會議」（1953 年 5 月 16 日），〈出售永清、永澤輪，換購 T–2 型油輪〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003433A。

宜，不需經常拆驗，可以節省修理費用；缺點在於需要一批熟悉管理的人員。[60]

在技術人員的訓練過程，理論、實習各占一半，也就是說技術訓練必須搭配實習。訓練人才無非是爲深化技術移轉的有效方法，也可提高技術水準。但是如前所述，撤退來臺的船隻多屬沿海或內河航行船隻，爲與外輪相互競爭，特別加強透平機的訓練，由交通部、招商局、臺航公司、船聯會、造船公司等單位，各派代表 1 人組織委員會。第一期赴日訓練名額暫定爲招商局 17-20 人、臺灣航業公司 6-9 人、復興航業公司 4 人、中國航運公司 2-3 人、益祥公司 1-2 人。[61] 其他民營公司也可以選調人員參加訓練，訓練費用可以酌請政府貼補半價，按照官價結算外匯。赴日訓練人員除保留原職原薪，在外期間生活膳宿費用改爲月支 100 美元，政府准由臺銀官價結匯。甄選受訓人員標準，以輪機長、大管輪、二管輪等人員爲主。

同時，考察團也提議交通部請美援機構增派船舶修造及輪機技術人員、提供機器及工具來臺就地訓練，並增加美援出國實習人員名額。甄審船舶修造及輪機人員赴日訓練會議，主要依據李國鼎擬定之輪機與修造人員赴日訓練大綱，決議由交通部主持組織甄審委員會辦理甄審事宜，核定甄審標準及一切有關辦法。[62] 爲慎重派遣輪機修造實習人才，船聯會決議儲備輪機專才，特別選派輪機人才赴日實習透平機及柴油機修造及管理。爲使輪機人員能夠順利操作機械，舉辦國內預訓班，甄審船舶修造與輪機人員。

船聯會甄審船舶修造人員及初步訓練輪機人員完畢後，決議分別派遣人員前往與造船業無技術合作的新三菱重工與造船技術合作的石川島株式會社進行實習，規定實習員應互選代表 1 人代表全體實習員對外洽辦事務，對內處理日常雜務，分爲汽輪機柴油機兩組，各組互選組長 1 人，除在工廠實習外，閒暇時工作內容包括：整理實習報告、參閱與實習科目有關各項書籍及參加小組檢討會，等

---

60 「招商局輪船股份有限公司第四屆第二十一次會議」（1953 年 5 月 16 日），〈出售永清、永澤輪，換購 T–2 型油輪〉，入藏登錄號：049000003433A。

61 「船用蒸氣透平機及柴油機使用與修造人員赴日訓練計劃大綱」，〈保送美援技術援助赴日實習輪機工程〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000977A。

62 「簽呈」（1952 年 12 月 8 日），〈保送美援技術援助赴日實習輪機工程〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000977A。

到實習科目結束後，各實習員應分別作成有系統總報告一份，項目包括實習科目、實習要點及內容、參考書籍名稱及章節、實習心得。[63]

前赴三菱重工實習人員在實習前原先認爲「日人忌心頗重，對其國內不屬同一會社其他工廠，尚且深具戒心，而況我國外實習人員，此固由於業務競爭之所致，但實習廠家亦各殊異。蓋三菱廠素稱刻薄重利，更以未能與我國造船廠取得業務關係與技術合作，諒必含恨在心。今爲顧及將來，致不得不作表面性之敷衍客套，但實際情形洽成反比」。因實習人員對日文不熟悉，向廠方交涉實習過程，請人講授日語 3 小時。[64] 在石川島船廠的實習報告，同樣指出實習人員的日文不流利，實習期間請人教授日語 1 小時。[65] 由於實習人員不熟悉日文的緣故，雖然順利與上層技術人員用英文交談，但與下層技術工人無法順利達到技術轉移的目的。[66] 然而因與美國購船交涉困難，致使技術訓練無法與船舶海上實際運用相互接軌，唯有透過日本船廠提供技術訓練，學習船舶修造與輪機實習。

二、造船技術合作開展

修理船舶之目的在求海上安全與增加航行效率，自 1929 年海上人命及 1930 年「國際載重線法」成立後，針對海上航行船舶訂定安全標準，簽約國家均應按照公約簽訂規範，保持所屬船舶之最低安全標準，由政府或指定驗船機構發給國際標準證書，並且按照公約規定，每年定期歲修。[67] 雖然臺灣造船公司因戰爭緣故受到損害，修復後工廠仍可負責修船的任務。1947 年修理船舶總噸位爲 120,795 噸，耗資總計 210,000,000 元。臺船修船客戶主要爲招商局，占營業額 34%、臺灣航業公司 23%、民生航運公司 8.5%、臺糖公司 11.1%、其他客戶

---

63 「各輪船公司赴日實習輪機人員管理規則」，〈保送美援技術援助赴日實習輪機工程〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：04900001147A。

64 「報告」（1953 年 2 月 28 日），〈選派赴日實習員〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000977A。

65 「報告」（1953 年 2 月 28 日），〈選派赴日實習員〉，入藏登錄號：049000000977A。

66 「報告」（1953 年 2 月 22 日），〈選派赴日實習員〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000977A。

67 〈航運座談記〉，《交通建設》，第 1 卷第 5 期（1952 年 6 月），頁 39。

23.4%。從上述統計數字來觀察，客戶來源多爲公營航運機構。但是有 3 項主要原因，使得修船業務無法順利開展：

（一）設備不全、材料奇缺，較大工程不能承修，物資缺乏，臺灣無鋼鐵工業，而機械、電機工業基礎極爲薄弱，修理設備配件與材料，應付業務所需材料，各國自給不暇。

（二）基隆僻處一隅並非航業中心，1949 年 5 月以前航商修船均集中上海。

（三）大型優秀船隻多屬入級，均不能來基隆修理。[68]

針對以上的缺點，臺船公司在上海設立辦事處，廣爲宣傳修船業務，加強國內航運界對臺船之認識。臺船洽請美國驗船協會派員駐廠檢驗修船業務。美國驗船協會駐香港代表兼管臺灣業務，考察臺船作業，對臺船修復船隻能力極爲讚賞，並介紹商船來臺修理。[69] 同時，臺船也進行整修廠房，充實物料，提高工作效率，降低修理費用等措施。

隨著國共戰爭爆發，上海局勢緊張，輪船不敢在上海入塢整修，改交由臺船整修。[70] 1948 年 4 月 11 日，臺船開始承修臺灣航業公司的萬噸油輪「延平」，歷時兩個月，才將盟軍飛機炸沉於高雄港口之運油輪改裝成貨輪，爲臺船第一筆維修船舶的開端，歷時兩月有餘，成效顯著。修理船隻實與新造船相差不大，益祥公司代表宋國瑞比較入塢整修船隻，「當時福民、福祥二輪修理進度已與滬上快速船廠可比擬」，「修理福裕輪效能已經較福民修理時增加 4 倍」。[71] 從表 6 可以發現修船進度提升，可知臺船逐漸恢復修船能力。

臺船爲求恢復戰前修船技術、重新修復機器設備，仍然缺乏新式造船技術，如表 7 所示，早期仍以修船爲主要業務，欠缺建造巨輪的工業能力。

---

[68] 「臺灣造船有限公司工作報告」，〈臺灣造船公司〉，《資源委員會檔案》，國史館藏，檔號：24-15-04。

[69] 劉鳳翰等訪問，《韋永寧先生訪談錄》（臺北：國史館，1994 年），頁 27。

[70] 李國鼎，〈臺船三年來生產與業務的特徵和今後同仁努力之方針〉，《臺船三年》（1951 年 4 月），頁 2。

[71] 宋國裕，〈監修福民福裕福祥各輪經過〉，《臺船三年》，頁 17-18。

表 6、船舶修理時間表

船名	進塢日期	出塢日期	共費天數	工作鋼料	每日平均進度
福民	1949 年 1 月 2 日	1949 年 2 月 20 日	41	12.4 噸	0.30 噸
福祥	1949 年 1 月 2 日	1949 年 3 月 29 日	47	42.6 噸	0.90 噸
福裕	1950 年 2 月 25 日	1950 年 2 月 25 日	79	114.7 噸	1.45 噸

資料來源：宋國裕，〈監修福民福裕福祥各輪經過〉，《臺船三年》，頁 17-18。

表 7、臺船歷年修造船價值表

年份	造船（載重噸）	價值	修船（總噸位）	價值	製機（公噸）	價值
1949	—	—	348,586	1,788,766	134	132,643
1950	—	—	356,366	10,232,226	288	1,515,172
1951	508	1,460,000	275,475	21,237,226	371	1,424,100

資料來源：王穉，〈從廿年的數字看台船成長〉，《臺船季刊》，第 1 卷第 1 期（1968 年 4 月），頁 52。

航運與造船業的關係爲一體兩面，航業危機持續，航商業務經營趨於不利，導致修船數量下降。航商滯納臺船的修船費用，危及造船業經營與資金調度。有鑑於此，1951 年李國鼎先後造訪菲律賓、香港與日本主要港口橫濱，大阪、神戶與吳港、長崎等，對於各大船廠及業務狀況加以研究，探求解決方針。李國鼎觀察到日本 90% 的船廠以造船爲主要業務，平均占 44%，造機及工業機械平均占 35%，修船僅占 21%。與此相較，臺船業務困難與工人流動率高，難以應付工作需要。國內建造木質漁船爲多，不但維持費大，不容易增加漁船噸位。[72] 職是之故，臺船有意建造百噸鋼鐵漁船，將全部造船圖樣送給美國 AB 驗船協會核准，對於修正船舶設計，裨益船舶結構性能良多。[73] 簡單的說，國內造船廠技術

[72] 李國鼎，〈一年來的臺灣造船公司〉，《中國經濟》，第 28 期（臺北：中國經濟月刊社，1953 年），頁 128-130。

[73] 〈行政院秘書長黃少谷函送美援會秘書長王蓬關於成立機構考核外籍顧問〉，收入周琇環編，《臺灣光復後美援史料——技術協助計畫》（臺北：國史館，1998 年），頁 347-

能力僅能承造漁船及進行修船工作。

戰後臺灣產業發展過程，學者稱其爲產業化，係指工業、農業與服務業透過企業形態滲透所有經濟活動，其特點在於合理的技術、效率和獲利，[74] 促使管理階層能夠合理運用資源，提高工作效率。李國鼎率赴日考察團參觀各造船廠，認爲造船廠值得研究問題在於生產管制。就生產管制層面而言，戰後日本工業經營趨向美國化，日本造船廠模仿美國加強企劃部門，負責生產計劃與統計，增進工作效能。李國鼎認爲「造船廠內各工廠彼此間的聯繫，造船工業不下二百餘噸，選用器材不下數千種，安放龍骨而至試航，錯綜繁複，各部分分層負責，較爲切實，日人教育水準較高，服務性較優異，易於管理，一般管理組織，並無特殊可取，一部分工廠按照美國方式謀求，尚未見特殊表現。」[75]

李國鼎將日本船廠所提供的造船資料，撰寫成考察報告《日本的造船工業》一書，詳述日本造船發展史、日本造船業在戰爭中的擴充，以及 18 大造船廠的特徵、組織、管理、生產能力和項目、與外國技術合作，以及派遣實習人員的情形，指出日本能夠迅速恢復造船能力有以下 6 點原因：

（一）政府實行戰前補貼辦法。
（二）稅率機動調整，如需要進口某種造船器材時，政府即隨時改訂關稅稅率予以免稅或減稅。
（三）設有保稅工廠，造船器材進口後，可先存在保稅工廠，待何時需用提貨出廠始予納稅，如若不用退回國外時，可以不納稅。
（四）95% 以上均改用電焊，而且多採自動電焊法，此法對於減低造船成本，關係甚鉅。
（五）拚釘鋼板多改用起重機，對於工作效率增進甚鉅。
（六）鋼鐵工業發達，戰前鋼鐵產量為每年 480 萬噸，增長為 490 萬噸。[76]

348。

[74] 劉進慶等，《臺灣之經濟——典型 NIES 之成就與問題》（臺北：人間出版社，1995 年），頁 95。

[75] 《日本航業考察報告書》，頁 275。

[76] 〈中日造船商技術合作今舉行草約換文〉，《聯合報》，1953 年 5 月 29 日，版 5；

除此之外，對於日本造船的相關工業、造船價格的變動趨勢及各船廠修船、造船計畫進行詳細考察，以此作爲藍圖。李國鼎提出對臺灣造船工業之建議事項如下：

（一）政府扶持造船工業，對於臺灣唯一之造船公司，增加資本，擴充設備，自行建造。
（二）大型船隻，應付航業及國防需要。
（三）政府支持美援內建造新船計畫。
（四）造船用器材一概予以免稅，促使航業及造船業得以競爭生存。進口關稅稅率，船舶進口可以免稅，而造船所用的材料進口反須徵稅百分之十至百分之六十，這種不合理關稅稅率，如不修改，即使國內能夠造船，怕也造不成功。[77]
（五）臺灣大學增設造船及輪機系，或者另外設立專科大學培植專門人才。
（六）政府考慮收復大陸後，應建立造船廠，予以培植。修造船舶儘量在本國船廠，以節省外匯，扶持工業。[78]

從其發言與造船考察報告書進行觀察，不外爲透過國家力量介入，促使造船業蓬勃發展。然而臺灣的經濟環境中，尋求政府挹注巨額資金，推動造船業發展，不亦爲天方夜譚。對李國鼎而言，日本船廠組織結構並非注目重點，主要觀察目標是日本政府如何在政策上提供船廠協助，又是如何增進船廠的工作效率，當中又以技術合作爲其關心的重點。技術合作爲一種省時省費的方式，也就是所謂「後發者利益」，進而達到與先進國並駕齊驅的目的。

李國鼎考慮到我國工業水準與歐美相差甚遠，如果採購最新機械與採用新方法，工人一時無法吸收新知，且政府也無資金採購機械，他認爲中華民國與日本工業比較，相差尚不遙遠。是故，李國鼎認爲如果能夠與日本學習技術當可進步

《日本航業考察日記》，頁 223。

77 〈中日造船商技術合作今舉行草約換文〉，《聯合報》，1953 年 5 月 29 日，版 5；「簽呈（1952 年 12 月 8 日），〈保送美援技術援助赴日實習輪機工程〉，入藏登錄號：049000000997A。

78 「簽呈」（1952 年 12 月 8 日），〈保送美援技術援助赴日實習輪機工程〉，入藏登錄號：049000000997A。

不少，歐美工廠對於我國「至爲隔膜」，特別對於參觀實習門禁格外森嚴。他認爲新造船技術、培植造船人才以及增添船廠設備並非難事。日本船廠表明願意協助訓練我方人員，主要問題在於經濟官僚應該如何選擇適當技術合作的對象。

李國鼎在日參觀各船廠，大致瞭解各廠的生產實力、生產範圍及技術標準，他審視技術合作對象的標準爲「選擇產品較多，歷史悠久，有極度誠意者接洽」，經過詳細研究 18 家日本船廠後，認爲石川島株式會社船廠是最值得效法的對象，其經營方式是 20% 的業務修船，40% 造船以及 40% 製造機械，[79] 與臺船經營狀況最爲接近，[80] 於是先與石川島重工業株式會社進行技術合作，簽訂爲期 10 年技術合作合約，範圍包括：（一）造船；（二）運輸機械；（三）閘門、輸水管；（四）水壓機，空氣壓縮機、鼓風機等之製造。雙方交換草約後，分別呈請對方政府核准，俟正式簽約後，日方將派機械工程師來臺指導，我方亦將派輪機人員，機械工程師等 20 人赴日學習，[81] 促成與日本造船技術合作的開端。

臺船與石川島技術合作，於 1955 年推行標準配件制度，釐定新建船隻標準圖樣。一旦完成新船設計，同時作統籌調配船體材料，加繪材料割切圖及材料件數記號，照圖計件配割材料，免去施工途中材料短少弊端，節省配料時間及減低剩餘材料數量，[82] 如此一來便可以劃一品質，減低成本，爲日後殷臺公司建造超級油輪訓練基層技術人員。

海洋蘊藏無窮資源，增產漁獲可以充裕軍糧民食。臺船受到航業不景氣關係，導致修船業務蕭條，爲克服困難關頭，承造 100 噸鋼質拖網漁船，爲正式利

---

[79] 日本造船業以產品多角化為基準，大致分為三類型：（1）船廠進行產品多角化經營，不但造船、製機業務，甚至包括航空業務，包括三菱重工業、石川島播磨重工業與川崎重工業，稱為綜合重機械工業；（2）經營造船、製機業務企業，包括三井造船、日立造船、日本鋼管、住友重機械，稱為造船重機械企業；（3）第三種類型，雖然也有製機部門，大部份為與船舶部門相關的專業企業，包括佐世保重工業、今治造船、常石造船等，稱為造船專業企業。參見溝田誠吾，〈造船〉，收入東洋經濟新報社編，《戰後日本經營史》，第 1 卷（東京：東洋經濟新報社，1990-1991 年），頁 192-193。

[80] 康綠島，《李國鼎口述歷史》（臺北：卓越世界文化發行，2001 年），頁 68-69。

[81] 〈中日造船商技術合作今舉行草約換文〉，《聯合報》，1953 年 5 月 29 日，版 5；洪紹洋，《近代臺灣造船業的技術轉移與學習》，頁 111。

[82] 蔣靜一，〈臺灣之造船工業〉，收入《臺灣工業論集》，卷 2（臺北：編者，1958 年），頁 20。

用臺船製造船隻的開端。[83] 李國鼎藉參加國際勞工組織亞洲區會議時，與新潟鐵工所洽商漁船及柴油機製造技術合作事宜，合作範圍以 180 匹馬力以上的船用柴油機、200 匹馬力以上陸上用柴油機及學習利用分段組合建造鋼質漁船技術，採用美國驗船協會及日本漁船協會標準設計，全部圖樣及所用材料、機件，採用電焊熔接法及分段預造制，[84] 達到發展遠洋漁業的目標，漁獲量大增，外銷大幅成長。[85]

此次赴日考察，也參觀吳港船廠出租給美國造船公司的模式，建造超級油輪事例。[86] 李國鼎認為「初步造船，在機器及引擎工業未發達，亟宜採用此法」[87]，認為日本船廠憑藉外國資金與技術，造船技術能力從原先 3 萬噸提升到 10 萬噸。經濟官僚要求在有關法令限制放寬成為引進外資投資的參考模範。[88] 此次赴日經驗確立引進外資方針，開啓日後臺船與殷格斯造船公司接洽，組成殷格斯臺船公司（Ingalls Taiwan Shipping－Building and Dry Dock Co. LT.），籌劃建造 10 萬噸油輪事宜。

陸、建造新船

本段討論建造新船範疇著重貨輪、油輪的計畫，最早可以溯及到 1950 年行政院施政方針「擴展國際貿易，增闢海上航線，鼓勵輸出，爭取外匯，以換取生產器材與軍民必須的物品」，進行拆解逾齡船舶，維持國內航業船舶總噸 35 萬噸，認為添購性能較佳舊船及建造新船，方為化解航業危機的有效辦法。

---

83 吳大惠，〈臺船廿年〉，《臺船季刊》，第 1 卷第 1 期（1968 年 4 月），頁 24。

84 譚季甫，〈全部電焊鋼船之製造〉，《工商月刊》，第 4 卷第 3 期（1954 年 3 月），頁 63。

85 「工作考成」，〈四十八年度工作考成（二）〉，《經濟部國營事業司臺船公司檔案》，中央研究院近代史研究所藏，檔號：35-25-262。

86 俞飛鵬，《日本航業考察記》（出版地不詳，撰者自刊，1953 年），頁 253。

87 俞飛鵬，《日本航業考察記》，頁 253。

88 金開英，〈吸引外人投資的幾個觀點〉，《金開英百年誕辰紀念文集》（臺北：中油，2001 年），頁 123-127。

一、建造新船的構想

隨著臺灣工業日趨發達，需要用油量年有增加。美援原油採購自美國中東原油公司，裝運原油由海外油輪公司擔任。經濟官僚擔憂運價不穩定及原油運輸多出於臨時擘劃，來源不一，處於不穩定狀態。[89]

鑑於上述原因，原油運輸需要由油輪裝載，不像乾貨船可以用一般貨船裝載。雖然招商局曾經一度組織中國油輪公司經營原油運輸，由於船舶性能所限，只能在沿岸或臺、澎間行駛，不能長途航行，因船齡超過 30 年以上，過於老舊，修理保養費既大，每天耗油量超過 30 噸，失去經濟營運價值。大型油輪雖然營運成本總和較小型油輪爲高，但每噸浬單位成本反而降低，導致各國競相爭造大型油輪。

隨著韓戰停火及世界各國新造巨型油輪紛紛投入國際市場競爭，運價劇跌，低於美國航務委員會（U.S. Maritime Commission）訂價的 40-45%。航運界注意到美國預備商船隊封存數量變化的狀況。

表 8、美國預備商船隊各月數目表

1951 年	自由輪		各類船隻總數（包括自由輪）	
	艘數	總噸數	艘數	總噸數
5 月	1,348	9,700,000	1,807	11,300,000
6 月	1,310	9,400,000	1,767	11,000,000
7 月	1,263	9,100,000	1,711	10,650,000
8 月	1,208	8,700,000	1,653	10,250,000
9 月	1,176	8,500,000	1,620	10,050,000
10 月	1,097	7,850,000	1,530	9,300,000
11 月	1,065	7,650,000	1,485	9,050,000

資料來源：〈航運座談記〉，《交通建設》，第 1 卷第 5 期（1952 年 5 月），頁 39。

[89] 「中油公司歷年辦理購油經過」，〈中油公司歷年辦理購油經過〉，《經濟部國營事業司中油公司檔案》，中央研究院近代史研究所藏，檔號：35-25-18-109。

從表 8 可以觀察 1951 年下半年國際航運艱苦情形，反映出整體國際市場船隻供給需求，呈現所謂「船多貨少」。因此美國轉而封存船舶，縮減經營規模。正是因爲美國本身航運界縮小營運規模，國內航運界有意利用機會承租或購買美國船隻，包括自由型輪 1,303 艘，勝利型輪 101 艘。[90]

航運界考慮到如果購買舊式油輪船齡多爲 25 年左右，價值約 35-40 萬元之間，航速每小時約 11 海浬，載重約 15,000 噸，油輪性能雖然較優，但是載重量不符合經濟效益，舊船修理維持費用甚鉅，[91] 建造新船成爲不得不實行的目標。在整體航運困頓下，如何籌措建造船舶資金，爲航運界苦惱的問題。在經費困窘的情況下，只得盡力爭取美援經費的支助。

二、尋求美國航業專家的協助

國輪多爲超齡船隻，無法與外輪競爭，各航業公司遷臺後，因營業不振，均感無力支持，經過中信局先後貸款，勉強度過難關。[92] 船體老舊，修理頻繁，營運方面不經濟及結匯標準與軍運差租的限制，均爲收入銳減的原因。支出則因航行成本上漲及停航船隻的維修，且高利貸沉重的負擔，導致營業虧損，航運界面臨空前的危機。[93]

美國安全總署（Mutual Security Agency）撥款援外受限於其法律限制，不得將美援款項增加外國船舶噸位與美國航運競爭，且要求航運界拆解舊船，將廢鐵款項從事修船與購買船隻，只限於近海航運，非遠洋航運。[94] 也就是美國援外政策限制臺灣航運的發展。1953 年臺灣省臨時省議會期望政府協助聘請美國航業

---

[90] 「船聯會會務報告」（原文無日期），〈日輪來華〉，《外交部檔案》，國史館藏，入藏登錄號：020000030794A。

[91] 「購買舊式油輪利弊」，〈建造新船〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003649A。

[92] 沈雲龍，《尹仲容年譜初稿》（臺北：傳記文學，1972 年），頁 285。

[93] 〈臺灣航業概況及租購新船計劃〉，收入《復興中國航業重要文件彙編》，頁 15-16。

[94] 〈中國航運界與美國安全總署來臺人員談話紀錄〉，《復興中國航業重要文件彙編》，頁 51。

專家視察臺灣航運，[95] 美援會商准美國安全分署同意，延聘美國航業與造船專家來臺，解決航業問題的方針。船聯會有意提案及計劃交其研究。其目的不僅在察明航業困頓的來源，能夠擬出航業發展的藍圖，以及如何獲得美國援助的方案。同時，希冀美國安全總署支持購置船舶 32 艘，總計 182,780 噸，需要 2,250 萬元，款項分 10-15 年平均攤還。[96]

政府召集各有關機構組織小組辦理航業問題，[97] 美籍專家在聘用機構內，僅屬顧問地位，並非主持計畫，故可本其專業提出建言。

美國航業專家挪鼎漢（Militon G. Nottingham）與航運界進行會談時，隨即指出：

（一）不合經濟之船隻應即運用相對基金儘速拆售，轉購合乎條件之船隻。
（二）額外船舶應予裁遣，如因社會政策關係，應由政府負擔。
（三）向美購船可予考慮，然必須在不違反美援條例限制外國航商競爭範圍內可以辦理，即指定近海航輪，其噸位不得超過 5,000 噸。[98]

美國安全總署署長施幹克（Dr. Schenck）指示航業專家皮爾遜（Capt.Orel A. Pierson）[99] 研究調查的 7 項重點：

（一）考察各公司營輪船公司，從經濟研究管理改善方策。
（二）視察在臺各型船舶，建議其是否有營運價值或需要解體。
（三）為求健全發展中國航業起見，研究現行各項稅則，有無另行考慮

---

95 〈臺灣省政府飭籌備接納美國航業專家函〉，收入《復興中國航業重要文件彙編》，頁 13。

96 〈擬具「工業建設四年計劃中應列入航業計劃建議」呈請交通部賜洽有關機關採納實施代電〉，收入《復興中國航業重要文件彙編》，頁 54。

97 〈臺灣省政府飭籌備接納美國航業專家函〉，收入《復興中國航業重要文件彙編》，頁 13。

98 〈上行政院陳院長函〉，收入《復興中國航業重要文件彙編》，頁 53。

99 皮爾遜，1900 年出生，歷經一次、二次世界大戰，擔任美國海軍後備隊，曾經接受高等學校教育及加入海軍函授科。1946-1949 年擔任總統輪船公司船長。1950-1953 年任新加坡駐埠船長，為船長協會及美國船務署推薦人才。「美航業專家皮爾遜」，〈比爾遜考察臺灣航業記實〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000633A。

補救辦法之必要。

（四）中國籍船舶之營運費用，船員工資維持費用及保險折舊等費用，與其他外輪作一比較，謀求撙節。

（五）研究所得對中國航業作一組織及善後計畫。

（六）對臺灣造船場所及其主要港埠予以調查及報告。

（七）對於某一方面及其特殊問題，如需要進一步研究，必須其他專家協助辦理時，請予建議。[100]

1953 年 7 月 14 日，皮爾遜參觀臺灣造船公司及正在該公司造船廠修造的招商局海宇輪。[101] 皮爾遜進行航業調查，歷時 11 個月，並撰述極為詳盡的「中國航業之調查及復興計畫」調查報告，計畫實施步驟亦極縝密。[102]

皮爾遜拜會財政部部長嚴家淦、省政府主席俞鴻鈞及經濟部長張茲闓交換改進航運的意見。首先，皮爾遜認為航業危機一方面由於國際競爭激烈。另一方面則是「人造」，也就是航運界用人太多，管理成本驚人，並且營運毫無效率可言，政府捐稅奇重，攤派浩繁。[103] 從其報告書敘述航運發展概況，對於航運評價相當低，建議改進的方針如下：

（一）應由政府及美援項下資助航業建造新船，必須規定至少一部分資本，應由輪船公司自行籌撥，各方所應分擔資金比例數。

（二）如果臺灣銀行有普減利率時，建議再度予以減低臺銀貸款利率。

（三）交通部與全國船聯會成立中美航業技術或航業技術中心，改進輪船業務及管理。

（四）建議臺航公司應全部改為省營，自招商局投資公司 40%股份，移交與臺銀清償欠臺銀借款或臺銀給招商局以其他公營事業股份。

（五）使環島航線營運達到收支平衡，臺航公司減少其業務及業務費用。

---

100 「美航業專家皮爾遜」，〈比爾遜考察臺灣航業記實〉，入藏登錄號：049000000633A。

101 〈皮爾遜參觀臺造船公司〉，《聯合報》，1953 年 7 月 15 日，版 5。

102 〈皮爾遜將返美考察我航業歷時近年撰中國航業復興計劃〉，《聯合報》，1954 年 5 月 23 日，版 5。

103 「英文版中國新聞」（1954 年 7 月 15 日），〈比爾遜考察臺灣航業記實〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000000633A。

（六）交通部及省政府飭令招商局及臺航公司減少董監客額不得超過 12 人。

（七）復興公司應改為民營。[104]

然而與美方進行經費談判與爭取遠洋高噸位船舶卻不如原先預期的順利，船聯會代表韋煥章與包可永拜訪國外工作總署人員進行協商。[105] 國外工作總署（Foreign Operations Administration）的人員聲明：

（一）國外工作總署絕對不以該署經費援助中國航運界或任何航業。

（二）船隻噸位僅限於沿海航行者。

（三）但是大型船隻包括西馬維型（CI-M-AVI）船隻絕不在援助範圍之內，噸位不超過 2,000 噸。

（四）如需要稍大噸位船隻，須在每次申請時，按其個別情形考慮。

（五）如果需要美國後備船隻，則必須經過立法通過手續，而此項手續頗久，且 2,000 噸以上船隻似無希望。

（六）如果國外工作總署援款用作租賃船隻，則空船租賃可定期租賃及航程租賃，則按照個別情形而加以考慮。

國外工作總署表明援助船隻噸位用途僅限於沿海航行。[106] 從其意見觀察，美方出售或租借遠洋船舶受到限制。

對美交涉失利後，招商局留意到國際間油輪停航噸位高達 100 萬噸，多為租船計畫的 T-2 型大油輪，勝利輪則因鍋爐不易保養。相反地，經濟官僚認為如果購買美國性能優秀的海員（Marine）型[107] 需要 900 萬美元，又非國力所能負

---

104 「皮爾遜船長對中國航業復興計劃建議各點及實施經過情形」（原文無日期），〈航業問題〉，《經安會檔案》，中央研究院近代史研究所藏，檔號：30-07-03-004。

105 「中國航業復興問題研究會議記錄」，〈Shipping & Shipbuilding: Taiwan Shipbulding Corporation: General: 1957-8 Rehibitating & Moderuization of Facilities〉，《行政院經濟建設委員會檔案》，國史館藏，檔號：110-230。

106 「韋煥章來函」，〈挽救航業危機〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003571A。

107 也就是所謂海員型船舶（CS-S-1）為美國戰後所造最優良遠洋貨輪，設計比 C3 裝貨過多，速度更快，更有效率，作為海軍的補助艦，造價自 800-1000 萬美金，總噸位 12,600 噸，載重 14,825 噸。王洸，《最新海運學》（臺北：編者自印，1969 年），頁 146-147。

擔，[108] 放棄向美國承租與購買船舶，將美援 300 萬美元作爲招商局建造 4,200 噸新貨輪之用，打算採用公開招標方式建造船舶。

三、日本承造新船

如前所述，航運界一致認爲化解航業危機的有效辦法爲「建造船舶」，推動汰舊換新計畫。建造新船一事，涉及多方面機構的合作，便由交通部暨經安會工業委員會召集有關機構，臺船、臺航、美國駐華安全分署航業顧問皮爾遜船長、美國驗船協會、駐臺驗船師、中國驗船協會及招商局多次會議，決定送交申請美援報告書，包括新船內容及規範，由美國駐華安全分署審核船型主要規範，包括「投標須知」，日本得標廠應免費供給船全部新船的圖樣、計算書、物料冊、物料、人工成本單、全部新船樣板等，並須分別完成安裝；主機及副機建造則邀請歐洲各大廠商參加投標，款項由易貨英鎊外匯提撥應用，還款辦法自新船完成 6 個月後開始付息；1 年後開始還本，共分 15 年還清。投標須知規定下列兩個重要條件：

> （一）臺船得指派 12 人前往日本建造廠實習。
> （二）日本得標廠另外估算並製妥新船所需船尾架、俥葉尾軸及船首柱等，備臺船分別建造另一艘姊妹輪。[109]

從其招標須知可以看出，透過採購船隻獲得建造新船的藍圖，從中學習到建造新船辦法，達到技術轉移，與先前赴日技術訓練策略相連貫，不失爲一巧妙設計。透過技術合作與美援建造新船，無疑拉近臺灣航運界與日本互相依存關係。倘就技術觀點而言，不包含價格及其他項目在內，選擇國家建造次序如下：蒸汽機油輪，分別爲美、英、德、日。狄塞油機動力油輪之次序，則爲德、日、英、荷、瑞典或丹麥。簡單的說，日本並非處在第一順位，問題在於日本優勢何在？爲何會選擇日本造船？

---

108 「抄件」，〈船舶汰舊換新〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003788A。

109 「美援新船報告」，〈美援新船報告書〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003600A。

日本政府爲求解決國際收支惡化的問題，以安定國內造船工人生活，謀求向外輸出船舶。日本各船廠承建國外船舶有多種獎勵辦法，例如糖運補貼辦法[110]、補助造船鋼材差額及減輕利息負擔等各項措施，一旦航商與船廠簽妥造船合約後，便可以低利向國家銀行及商業銀行借款開工，航商也可獲得分期償付船價的優待。[111]

由於招商局的資金匱乏，認爲如果能夠減少造船資金，也就是減少其營運成本，糖運補貼辦法引起其注意。招商局對日本船舶市場資訊認識不足，不久發現日本業已取消糖運補貼辦法，[112] 造船價格向上攀升。[113] 與歐美國家的造船價格相比，日本船廠造價較爲低廉。[114]

航運營運成本高低，影響公司經營，而營運成本又受到船價、船舶噸位與船舶性能的影響，於是航商添置船舶時，考慮於何時何地訂造或購買何種船舶、噸位及船價若干最爲恰當，直接攸關經營的成敗。招商局於 1955 年 6 月 28 日舉行第五屆第一次董監聯席會議，會議通過添造新船的議案，仿照飯野株式會社新造 28,000 噸高邦丸建造一艘新船，不但可免去設計所需時間與金錢，技術方面則利用建造高邦丸的經驗，加以改進。[115] 招商局決議建造 28,000 噸油輪與 1 萬噸貨船各一艘，在東京進行開標。[116]

---

110 日本於 1953 年實施糖運補貼辦法，延長到同年 12 月結束。專設國內造船廠承攬建造外國船隻一種辦法使船廠減低建造成本以便在國際市場競爭，政府將自國外輸入糖外彙配貸給接有外國訂單船廠由船廠向產糖購糖運回日本出售，政府配貸款向歸還所賺部份，作為政府補助船廠款項。「造船委員會第四次會議紀錄」（1954 年 11 月 16 日），〈船舶汰舊換新〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003788A；日本造船學會編，《昭和造船史（戰後編）》，第 2 卷（東京：原書房，1981 年），頁 24。

111 「招商局籌造超型油輪或購買舊式油輪說略」，〈建造新船〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003649A。

112 章期億，《戰後各國航業政策的比較》（臺北：全國船聯會，1957 年），頁 52。

113 「招商局輪船股份有限公司籌建新船報告」（1955 年 2 月 22 日），〈建造新船〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003649A。

114 「招商局輪船股份有限公司籌建新船報告」（1955 年 2 月 22 日），〈建造新船〉，入藏登錄號：049000003649A。

115 「為擬具建造超型油輪一艘計劃及籌款辦法電請察核轉行俾進行由」（1955 年 7 月 12 日），〈建造新船〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003649A。

116 王洸，《中國航業史》，頁 173-174。

表 9、28,000 噸營運計畫表

航線：波斯灣到高雄 航期：每次航行 30 天，裝卸 5 天。全年往返航行 10 次需時 350 天，檢修 1 天。 運量：每次 25,000 噸，全年 250,000 噸。		
營運收入	每噸運費按美航委會訂價減少 40% 計算，每噸 4.90 美元，全年收入 12,250,000 美元。	4.9×250,000×10＝12,250,000
燃料	279,760 元	
物料及淡水	22,000 元	
船員薪水伙食	40,000 元	
保險	124,920 元	
修理保養	30,000 元	
管理費	（占收入 2%）24,500 元	
港埠及代理	22,000 元	
折舊	214,000 元	
總計	757,180 元	

資料來源：「28,000 噸營運計劃表」，〈建造新船〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003648A。

從上述營運計畫表計算結果，觀察波斯灣—高雄線承運石油公司石油裝載原油約 25,000 噸。平均運價如果按照美航委會的基價減少 40%，平均每年 10 次，每噸 4.90 美元，全年收入 12,250,000 美元。全年運費所得扣除直接營運費用，盈餘 11,492,820 美元。

對此也可以觀察出有意依循先前美援新船的模式，經濟官僚要求承造契約中須規定將造船技術圖樣移轉臺船，作爲建造姊妹船用途。由於價格低廉、交船時間較快與付款條件優渥，成爲日本造船工業一再勝出的重要因素。招商局向日本川崎株式會社承造的油輪海光輪也加入航線，業務收入大爲好轉。[117]

[117] 王洸，《中國航業史》，頁 179。

輪船汰舊換新計畫的目的在促使公民營公司得有建造新船的機會，[118] 進行整頓航運，建立最新的遠洋商船隊，藉以迎頭趕上世界海運的潮流，鞏固經濟命脈。[119]

表 10、4 年船舶更新計畫表

年度	購買或建造	艘數	總噸位	船型	預計價格及建議經濟來源	備註
1954	建造	2	4,200	貨輪	3,400,000	在臺建造
1955	建造	2	4,200	貨輪	3,400,000	在臺建造
1955	購買	1	19,000	油輪		在日本建造
1955	建造	2	7,300	勝利輪或同等油輪	3,800,000	購買美國商船預備隊或公開市場
1956	購買	3	4,200	貨輪	1,800,000	在臺建造兩艘 在日本建造一艘
1956	建造	1	1,500	青果輪	5,100,000	在臺灣建造
1956	建造	1	19,000	油輪	1,000.000	在日本建造
1956	購買	2	7,300	勝利輪或同等油輪	2,800,000	購買自美國商船或公開市場
1956	建造	3	4,200	貨輪	1,800,000	在臺建造兩艘 在日本建造一艘
1956	建造	1	1,500	水果船	1,000,000	在臺灣建造
1956	建造	1	7,500	貨輪	2,600,000	在臺建造兩艘 在日本建造一艘
1956	購買	2	7,300	勝利輪或同等油輪	1,800,000	在臺建造兩艘 在日本建造一艘
合計	建造	15				
	購買	6				

資料來源：「四年船舶更新計劃表」，〈船舶拆舊換新〉，《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003599A。

[118] 「機呈航輪汰舊更新計劃修正實施方案請鑒賜核准實施由」（1959 年 1 月 12 日），〈船舶航輪汰舊換新計劃〉《交通部招商局檔案》，國史館藏，入藏登錄號：049000003788A。

[119] 〈我國將建遠洋船隊〉，《聯合報》，1958 年 8 月 28 日，版 4。

然而，從上述 4 年船舶更新計畫的規劃案來看，多以在日本、臺灣建造居多。[120] 主要考量臺、日易貨項下得以另外撥付款項造船，免受美援噸位限制。

交通部汰舊換新計畫延遲到 1956 年才推動，招商局陸續向日本船廠購買噸輪船有海忠、海勇、海上、海明、海泰等船舶，[121] 養成公營航運公司向日本船廠訂造船舶的習慣，衝擊到造船業的發展。只有在獲得美援援助或美國援外機構的強烈要求下，才向殷臺公司訂造船舶。[122]

柒、結語

時局動盪，國外市場喪失，經營上遭遇困境，若干工業喪失市場趨向萎縮，產品滯銷，資金週轉不靈，無法持續進行生產，重要物品來源無以爲繼。世界航商不斷集中全力訂造新船，擴大船隊，新船比原有船隻更大，載量較多，航行較遠，營運更符合經濟利益。相對於此，臺灣產品運銷國外，航運運價無法與生產成本配合，價格較其他國家爲高。船體老舊，修理頻繁，航行成本上漲及停航船隻的維修，且高利貸沉重的負擔，營業額虧損無法支持，航運界面臨空前的危機。

面對航業危機，招商局尋繹化解危機的辦法，不外乎從人事、業務、營運與設備改良方面著手，但是成效有限。航運界人士與經濟官僚考察鄰國日本航運業迅速發展的因素，得出若干看法，當中具體可行是造船技術合作及進行輪機人員技術培訓工作。值得注意的是，日後解救航業危機仿照日本辦法辦理，便是在考察心得下所制定的政策，雖然最後未竟全功，卻有助於舒緩公營航運困頓情形。就造船產業而言，技術合作奠定日後臺灣與日本技術合作的基礎，影響所及，甚至日後中國造船公司籌建船廠，邀請日本石川島株式會社技術人員協助規劃，技術合作成爲其經常採用的方式。

---

120 參見林本原，〈國輪國造：戰後臺灣造船業的發展（1945-1978）〉，頁 102；《招商局創立九十周年紀念》，頁 114-119。

121 《招商局創立九十周年紀念》，頁 48。

122 林本原，〈國輪國造：戰後臺灣造船業的發展（1945-1978）〉，頁 105。

赴日技術訓練與購買新船相互結合，深化輪機人員技術訓練的基礎。招商局交由日本建造新船，契約中規定日本船廠轉移船舶技術圖樣，作爲日後建造姊妹船用途，如此一來，便可兼顧航運與造船產業兩方面的利益。日後交通部進行大規模的船舶汰舊換新計畫，由於日本船廠造價與他國相比，價格低、條件優，招商局將多數船舶仍交由日本承造，卻也衝擊到國內造船業，陷入舉步維艱的困境。

徵引書目

一、檔案、史料彙編

《日賠會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所藏）
32-305，〈輪船招商局航務〉。
32-462，〈賠償三〉。
32-596，〈對日和約〉。
《經安會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所藏）
30-07-03-004，〈航業問題〉。
《經濟部國營事業司臺船公司檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所藏）
35-25-262，〈四十八年度工作考成（二）〉。
《經濟部國營事業司中油公司檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所藏）
35-25-18-109，〈中油公司歷年辦理購油經過〉。
《交通部招商局檔案》（臺北，國史館藏）
049000000118A，〈整頓航業辦法〉。
049000001278A，〈考察歐洲各國造船造機技術〉。
049000003788A，〈船舶汰舊換新計劃〉。
049000003451A，〈一年的招商局〉。
049000003433A，〈交通部航業貸款審核及營運督導小組〉。
049000003648A，〈出售永清永澤換構 T-2 型〉。
049000003649A，〈建造新船〉。
049000000633A，〈比爾遜考察臺灣航業記實〉。
049000003788A，〈船舶汰舊換新卷〉。
049000003600A，〈美援新船報告書〉。
049000000977A，〈保送美緩技術援助赴日實習輪機工程〉。
049000003571A，〈挽救航業危機卷〉。
049000000006A，〈本公司業務計劃〉。
049000003569A，〈航業危機及挽救計議書〉。
0490000120A，〈與外商合作〉。
《外交部檔案》（臺北，國史館藏）

020000030794A，〈日輪來華〉。
周琇環編，《臺灣光復後美援史料——技術協助計畫》。臺北：國史館，1997年。
外交問題研究會編，《中日外交史料叢編（七）日本投降與我國態度及對俄交涉》。臺北：編者，1964年。

二、專書

中華民國輪船商業同業公會全國聯合會日本航業考察團編，《日本航業考察報告書》。臺北：編者，1952年。
中國駐日代表團日本賠償及歸還物資接收委員會編，《在日辦理賠償歸還工作總述》。東京：編者自印，1949年。
王　洸，《中國航業史》。臺北：海運出版社，1955年。
王　洸，《航運：國家的生命線》。臺北：海運出版社，1962年。
王　洸，《航業經濟學》。臺北：海運出版社，1966年。
王　洸，《船舶法釋論》。臺北：編者自印，1967年。
王　洸，《最新海運學》。臺北：編者自印，1973年。
全國船聯會編，《復興中國航業重要文件彙編》。臺北：編者，　1953年。
全國船聯會編，《中華民國輪船同業公會聯合會》。臺北：編者，1958年。
沈雲龍，《尹仲容年譜初稿》。臺北：傳記文學出版社，1972年。
陳兆偉，《國家經營下的糖業》。臺北：稻鄉出版社，2003年。
劉鳳翰等，《韋永寧先生訪談錄》。臺北：國史館，1994年。
劉進慶等，《臺灣之經濟——典型NIES之成就與問題》。臺北：人間出版社，1995年。
世界文化服務社編，《自由中國名人傳》。臺北：世界文化服務社，1952年。
俞飛鵬，《日本航業考察日記》。出版地不詳，撰者自刊，1953年。
康綠島，《李國鼎口述歷史》。臺北：卓越世界文化發行，2001年。
戴寶村，《近代臺灣海運發展：戎克船到長榮巨舶》。臺北：玉山社，2000年。
臺灣銀行編，《臺灣之工業論集（卷二）》。臺北：編者，1958年。
《戰後日本經營史》，第1卷。東京：東洋經濟新報社，1992年。

三、報紙

〈我航業考察團 昨日飛往東京〉,《聯合報》,1952 年 8 月 29 日,版 1。
〈航業考察團昨自日返臺〉,《聯合報》,1952 年 10 月 18 日,版 3。
〈製造新式船隻革除航業陋習〉,《聯合報》,1952 年 12 月 24 日,版 5。
〈皮爾遜參觀臺造船公司〉,《聯合報》,1953 年 7 月 15 日,版 5。
〈皮爾遜將返美考察我航業歷時近年撰中國航業復興計劃〉,《聯合報》,1954 年 5 月 23 日,版 5。

四、論文及期刊

〈中國之航業〉,《經濟參考資料》,第 118 期(1956 年 2 月)。
吳大惠,〈臺船廿年〉,《臺船季刊》,第 1 卷第 1 期(1968 年 4 月)。
宋國裕,〈監修福民福裕福祥各輪經過〉,《臺船三年》(1951 年 4 月)。
李國鼎,〈臺船三年來生產與業務的特徵和今後同仁努力之方針〉,《臺船三年》(1951 年 4 月)。
李國鼎,〈一年來的臺灣造船公司〉,《中國經濟》,第 28 期(1953 年 4 月)。
〈航運座談記〉,《交通建設》,第 1 卷第 5 期(1952 年 5 月)。
毛振聲,〈中日和約生效後我們在航運上應有的對策〉,《交通研究》,第 3 卷第 5 期(1952 年 6 月)。
夏明曦,〈記俞飛鵬其人其事〉,《傳記文學》,第 47 卷第 2 期(1999 年 5 月)。
譚季甫,〈全部電焊鋼船之製造〉,《工商月刊》,第 4 卷第 3 期(1954 年 3 月)。