

98-27-7384

MOTC-IOT-96- H1EB001

商港區域外交通船碼頭整體規劃 及未來發展計畫



交通部運輸研究所

中華民國 98 年 4 月

98-27-7384

MOTC-IOT-96-H1EB001

商港區域外交通船碼頭整體規劃 及未來發展計畫

著 者：邱永芳、朱金元、賴瑞應、陳昌生
曾明煜、許永誠、陳柏旭、曾自慶
江允智、林志明

交通部運輸研究所

中華民國 98 年 4 月

國家圖書館出版品預行編目資料

商港區域外交通船碼頭整體規劃及未來發展計畫
/ 林炤圭等著. -- 初版. -- 臺北市：交通部運輸研究所，民 98. 04

面：公分

參考書目：面

ISBN 978-986-01-8205-7(平裝)

1. 港埠管理 2. 運輸規劃 3. 臺灣

557. 52

98006698

商港區域外交通船碼頭整體規劃及未來發展計畫

著者：邱永芳、朱金元、賴瑞應、陳昌生、曾明煜、許永誠、陳柏旭
曾自慶、江允智、林志明

出版機關：交通部運輸研究所

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網址：www.ihmt.gov.tw (中文版>中心出版品)

電話：(04)26587176

出版年月：中華民國 98 年 4 月

印刷者：承亞興企業有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 130 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：300 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組•電話：(02)23496880

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 F1•電話：(02) 25180207

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

GPN：1009800890

ISBN：978-986-01-8205-7 (平裝)

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：商港區域外交通船碼頭整體規劃及未來發展計畫			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-01-8205-7 (平裝)	政府出版品統一編號 1009800890	運輸研究所出版品編號 98-27-7384	計畫編號 96-H1EB001
本所主辦單位：港研中心 主管：邱永芳 計畫主持人：邱永芳 研究人員：朱金元、賴瑞應 聯絡電話：04-26587170 傳真號碼：04-26564418	合作研究單位：浩海工程顧問股份有限公司 計畫主持人：陳昌生 研究人員：曾明煜、許永誠、陳柏旭、曾自慶、江允智、林志明 地址：臺北市大安區溫州街 14 號 6 樓 聯絡電話：02-23623710		研究期間 自 96 年 10 月 至 97 年 10 月
關鍵詞：交通船碼頭、整體規劃			
摘要： 政府為改善臺灣本島與離島，及各離島間居民之海上交通運輸服務，多年來協助地方於商港區域外闢建交通船碼頭(提供交通運輸功能之客船、貨船及客貨小船停靠之碼頭)，改善相關旅運安全設施，並透過補助地方政府購置船舶及提供大眾運輸海運營運補貼等政策，以提供國人安全的海上搭船環境。惟政府預算爭取不易，而商港區域外之交通船碼頭改善所需經費不斷增加，為妥善利用有限的財源，商港區域外之交通船碼頭應有通盤性的檢討與整體性的規劃，以充分發揮整體港埠功能。 本計畫透過實際瞭解商港區域外交通船碼頭設施現況及經營管理問題，並經由相關法規探討及未來發展定位探討，研擬經營管理策略及設施改善相關建議，可提供未來政府改善交通船碼頭旅運安全之施政參考。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
98 年 4 月	410	300	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： ☐ 密 ☐ 機密 ☐ 極機密 ☐ 絕對機密 （解密條件： ☐ 年 月 日解密， ☐ 公布後解密， ☐ 附件抽存後解密， ☐ 工作完成或會議終了時解密， ☐ 另行檢討後辦理解密） ☒ 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE: Integrated Ferry Wharf Plan in Fishing Harbors			
ISBN (OR ISSN) ISBN 978-986-01-8205-7 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009800890	IOT SERIAL NUMBER 98-27-7384	PROJECT NUMBER 96-H1EB001
DIVISION: Harbor & Marine Technology Center DIVISION DIRECTOR: Chiu Yung-fang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chiu Yung-fang PROJECT STAFF: Chu Chin-yuan, Lai Jui-ying PHONE: (04) 26587170 FAX: (04) 26564418			PROJECT PERIOD FROM October 2007 TO October 2008
RESEARCH AGENCY: VASTY ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chen Chang-sheng PROJECT STAFF: Tseng Ming-Yuh, Hsu Yung-cheng, Chen Boe-shiun, Tseng Tze-ching, Chiang Yun-chih, Lin Chih-ming ADDRESS: 6F, 14, Wenchow St, Taipei, Taiwan, R.O.C. PHONE: 02-23623710			
KEY WORDS: Ferry Wharf in Fishing Harbors, Integrated Plan			
ABSTRACT: The central government has been working on supporting the local government to build ferry wharves in fishing harbors for either freighters or passenger-freighters in order to improve the transportation safety and provide more comfortable boarding environments. Thus financial support, though limited, is continually provided in terms of purchasing boats and maintaining the transporting service. However in the difficulty of budget limitation, a professionally integrated plan is extremely needed. In this program, we study the recent regulations and construct the future development of the ferry wharves with the aim of providing suggestions for the government on improving the transportation environment.			
DATE OF PUBLICATION April 2009	NUMBER OF PAGES 410	PRICE 300	CLASSIFICATION ☐ RESTRICTED ☐ CONFIDENTIAL ☐ SECRET ☐ TOP SECRET ☒ UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

商港區域外交通船碼頭整體規劃及未來發展計畫

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	II
圖目錄	XI
表目錄	XIII
第一章 前 言	1-1
1.1 計畫緣起	1-1
1.2 計畫目的	1-1
1.3 研究範圍與內容	1-2
1.3.1 研究對象	1-2
1.3.2 研究內容	1-4
1.4 工作流程	1-9
第二章 商港區域外交通船碼頭現況分析	2-1
2.1 北部地區交通船碼頭	2-1
2.1.1 交通船碼頭設施現況探討	2-1
2.1.2 營運管理現況與問題探討	2-5
2.2 中部地區交通船碼頭	2-10
2.2.1 交通船碼頭設施現況探討	2-10
2.2.2 營運管理現況與問題探討	2-12
2.3 南部地區交通船碼頭	2-15
2.3.1 交通船碼頭設施現況探討	2-16

2.3.2 營運管理現況與問題探討	2-20
2.4 東部地區交通船碼頭	2-27
2.4.1 交通船碼頭設施現況探討	2-28
2.4.2 營運管理現況與問題探討	2-32
2.5 澎湖地區交通船碼頭	2-38
2.5.1 交通船碼頭設施現況探討	2-39
2.5.2 營運管理現況與問題探討	2-48
2.6 金門地區交通船碼頭	2-55
2.6.1 交通船碼頭設施現況探討	2-55
2.6.2 營運管理現況與問題探討	2-57
2.7 馬祖地區交通船碼頭	2-59
2.7.1 交通船碼頭設施現況探討	2-60
2.7.2 營運管理現況與問題探討	2-65
2.8 小 結	2-69
第三章 商港區域外之交通船碼頭相關法規探討	3-1
3.1 規劃建設相關法規探討	3-2
3.1.1 設置法源	3-2
3.1.2 主管機關	3-4
3.1.3 交通船碼頭範圍劃定	3-8
3.1.4 建設計畫擬定	3-10
3.2 經營管理相關法規探討	3-14
3.2.1 營運許可與航線之開闢	3-14
3.2.2 建設經費來源	3-17

3.2.3 進出港、航行與停泊規定	3-18
3.2.4 碼頭使用費	3-21
3.2.5 港區、碼頭之管理	3-26
3.3 小結	3-30
第四章 發展方向及定位探討	4-1
4.1 商港區域外交通船碼頭發展趨勢	4-1
4.1.1 國內海上客運量分類	4-1
4.1.2 交通船碼頭航線與客運量成長情形	4-2
4.1.3 交通船碼頭發展趨勢	4-5
4.2 商港區域外交通船碼頭整體發展方向探討	4-7
4.2.1 交通船碼頭發展課題探討	4-7
4.2.2 上位計畫交通船碼頭整體發展方向	4-10
4.2.3 交通船碼頭整體發展方向	4-10
4.3 交通船碼頭整體發展定位之探討	4-11
4.3.1 交通船碼頭整體發展定位	4-11
4.3.2 交通船碼頭整體發展策略	4-13
4.4 各交通船碼頭發展定位	4-15
4.4.1 北部地區交通船碼頭發展定位	4-15
4.4.2 中部地區交通船碼頭發展定位	4-18
4.4.3 南部地區交通船碼頭發展定位	4-19
4.4.4 東部地區交通船碼頭發展定位	4-22
4.4.5 澎湖地區交通船碼頭發展定位	4-26
4.4.6 金門地區交通船碼頭發展定位	4-31

4.4.7 馬祖地區交通船碼頭發展定位	4-32
4.5 小結	4-33
第五章 交通船碼頭客貨運量預測	5-1
5.1 北部地區交通船碼頭運量預測	5-2
5.1.1 北部地區社經環境	5-2
5.1.2 運量預測	5-4
5.2 中部地區交通船碼頭運量預測	5-6
5.2.1 中部地區社經環境	5-6
5.2.2 運量預測	5-8
5.3 南部地區交通船碼頭運量預測	5-9
5.3.1 南部地區社經環境	5-9
5.3.2 運量預測	5-11
5.4 東部地區交通船碼頭運量預測	5-15
5.4.1 東部地區社經環境	5-15
5.4.2 運量預測	5-18
5.5 澎湖地區交通船碼頭運量預測	5-28
5.5.1 澎湖地區社經環境	5-28
5.5.2 運量預測	5-30
5.6 金門地區交通船碼頭運量預測	5-36
5.6.1 金門地區社經環境	5-36
5.6.2 運量預測	5-40
5.7 馬祖地區交通船碼頭運量預測	5-44
5.7.1 馬祖地區社經環境	5-44

5.7.2 運量預測	5-45
5.8 小結	5-51
第六章 商港區域外之交通船碼頭發展配置規劃	6-1
6.1 交通船碼頭基本設施探討	6-1
6.1.1 交通船碼頭設施分類	6-1
6.1.2 交通船碼頭基本設施	6-2
6.2 北部地區交通船碼頭	6-3
6.2.1 設施需求與配置檢討	6-3
6.2.2 未來發展構想	6-8
6.3 南部地區交通船碼頭	6-10
6.3.1 設施需求與配置檢討	6-10
6.3.2 未來發展構想	6-16
6.4 東部地區交通船碼頭	6-20
6.4.1 設施需求與配置檢討	6-20
6.4.2 未來發展構想	6-28
6.5 澎湖地區交通船碼頭	6-35
6.5.1 設施需求與配置檢討	6-35
6.5.2 未來發展構想	6-44
6.6 金門地區交通船碼頭	6-47
6.6.1 設施需求與配置檢討	6-47
6.6.2 未來發展構想	6-51
6.7 馬祖地區交通船碼頭	6-51
6.7.1 設施需求與配置檢討	6-51

6.7.2 未來發展構想	6-61
6.8 小結	6-62
第七章 商港區域外交通船碼頭未來發展執行計畫	7-1
7.1 近程發展計畫	7-1
7.1.1 近程計畫內容	7-1
7.1.2 計畫目標	7-4
7.1.3 財源籌措	7-4
7.2 中遠程發展計畫	7-5
7.3 小結	7-6
第八章 商港區域外交通船碼頭經營管理計畫	8-1
8.1 經營管理面臨問題探討	8-1
8.1.1 經營管理差異分析	8-1
8.1.2 問題探討	8-6
8.1.3 經營管理制度與法規改善建議	8-11
8.2 經營管理計畫	8-26
8.2.1 經營管理策略	8-27
8.2.2 經營管理組織與架構	8-30
8.2.3 經營管理建議措施	8-34
8.2.4 經營管理要點草案研擬	8-36
8.3 小結	8-39
第九章 結論與建議	9-1
9.1 研究目的與問題	9-1
9.2 結論	9-1

9.3 建議	9-4
參考文獻	10-1
附錄一 臺北縣市河內碼頭現況	附錄 1-1
附錄二 澎湖地區其他交通船碼頭現況	附錄 2-1
附錄三 期末審查會議記錄回覆辦理	附錄 3-1
附錄四 期末報告簡報資料	附錄 4-1

圖 目 錄

圖 1-1	本研究之交通船碼頭位置圖.....	1-8
圖 1-2	本計畫研究流程圖.....	1-9
圖 2-1	臺北縣淡水河下游航線示意圖.....	2-2
圖 2-2	淡水碼頭位置平面圖.....	2-3
圖 2-3	八里碼頭位置平面圖.....	2-4
圖 2-4	漁人碼頭位置平面圖.....	2-5
圖 2-5	箔子寮漁港交通船碼頭位置平面圖	2-12
圖 2-6	南部地區交通船碼頭位置示意圖.....	2-15
圖 2-7	東港漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-16
圖 2-8	小琉球觀光港交通船碼頭位置平面圖	2-18
圖 2-9	大寮漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-19
圖 2-10	後壁湖漁港交通船碼頭位置平面圖	2-20
圖 2-11	東部地區海上客運運輸航線示意圖.....	2-27
圖 2-12	富岡漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-29
圖 2-13	南寮漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-30
圖 2-14	開元漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-31
圖 2-15	澎湖縣海上客運運輸航線示意圖.....	2-40
圖 2-16	馬公第三漁港公營交通船碼頭位置平面圖	2-41
圖 2-17	赤崁漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-42
圖 2-18	後寮漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-43
圖 2-19	吉貝漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-44

圖 2-20 潭門漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-46
圖 2-21 七美漁港交通船碼頭位置平面圖.....	2-47
圖 2-22 金門縣大小金門海上客運運輸航線示意圖	2-55
圖 2-23 水頭交通船碼頭位置平面圖.....	2-56
圖 2-24 九宮交通船碼頭位置平面圖.....	2-57
圖 2-25 連江縣島際間海上客運運輸航線示意圖	2-59
圖 2-26 福澳交通船碼頭位置平面圖.....	2-61
圖 2-27 白沙交通船碼頭位置平面圖.....	2-62
圖 2-28 青帆交通船碼頭位置平面圖.....	2-63
圖 2-29 猛澳交通船碼頭位置平面圖.....	2-64
圖 2-30 中柱碼頭位置平面圖.....	2-65
圖 4-1 96 年臺灣地區海上客運量分類統計圖	4-1
圖 4-2 交通船碼頭歷年客運量統計圖.....	4-4
圖 4-3 96 年各交通船碼頭客運量比例分佈圖	4-5
圖 6-1 交通船碼頭設施示意圖.....	6-2
圖 6-2 淡水客船碼頭第二期工程位置示意圖	6-10
圖 6-3 東港交通船碼頭近期計畫示意圖.....	6-18
圖 6-4 後壁湖交通船碼頭未來發展示意圖	6-20
圖 6-5 富岡港交通船專用碼頭規劃圖.....	6-30
圖 6-6 南寮漁港未來發展構想示意圖.....	6-31
圖 6-7 開元漁港未來發展構想示意圖.....	6-34
圖 8-1 商港區域外位於漁港內交通船碼頭經營管理架構與職掌建議...	8-32

表 目 錄

表 1-1	臺灣地區現有交通船碼頭統計表.....	1-5
表 1-2	本研究對象之交通船碼頭彙整表.....	1-7
表 2-1	臺北縣淡水河下游航線交通船碼頭設施現況表	2-2
表 2-2	臺北縣淡水河下游航線交通船資料表	2-6
表 2-3	臺北縣淡水河下游航線航程與票價一覽表	2-7
表 2-4	臺北縣淡水河下游航線運量統計表	2-7
表 2-5	北部地區交通船碼頭管理概況表.....	2-8
表 2-6	箔子寮貨運碼頭近年運量統計表.....	2-13
表 2-7	東港交通船碼頭設施表.....	2-17
表 2-8	小琉球觀光港交通船碼頭設施表.....	2-17
表 2-9	大寮漁港交通船碼頭設施表.....	2-18
表 2-10	東琉航線交通船船舶資料表.....	2-22
表 2-11	東琉航線交通船起迄港統計表.....	2-22
表 2-12	東琉航線航班表.....	2-22
表 2-13	東琉航線航程與票價一覽表.....	2-23
表 2-14	東琉航線運量統計表.....	2-23
表 2-15	屏東縣交通船航線經營及管理概況表	2-24
表 2-16	富岡交通船碼頭及其相關設施表.....	2-28
表 2-17	南寮漁港交通船碼頭及其相關設施表	2-30
表 2-18	開元漁港交通船碼頭及其相關設施表	2-31
表 2-19	東部地區海上運輸客輪相關資料表	2-33

表 2-20 東部地區交通船海上運輸航程與票價統計表	2-34
表 2-21 東部地區海上運輸歷年來客貨運量統計表	2-34
表 2-22 東部地區海上運輸 95～96 年分月客運量統計表	2-35
表 2-23 東部地區交通船碼頭管理概況表.....	2-35
表 2-24 馬公第三漁港交通船碼頭設施表.....	2-41
表 2-25 吉貝漁港交通船碼頭設施表.....	2-45
表 2-26 潭門漁港交通船碼頭設施表.....	2-46
表 2-27 七美漁港交通船碼頭設施表.....	2-47
表 2-28 澎湖縣海上客運運輸交通船相關資料表	2-49
表 2-29 澎湖北海、南海航線交通船航次一覽表	2-50
表 2-30 澎湖北海及南海航線航程與票價一覽表	2-51
表 2-31 澎湖北海及南海航線交通船客運量分月統計表	2-51
表 2-32 澎湖縣交通船航線經營及管理概況表	2-52
表 2-33 大小金門航線公營交通船資料表.....	2-58
表 2-34 大小金門航線近年運量統計表.....	2-59
表 2-35 白沙碼頭規模統計表.....	2-61
表 2-36 中柱碼頭規模統計表.....	2-65
表 2-37 連江縣島際間客運運輸航線及航班表	2-66
表 2-38 連江縣島際間航線客輪資料表.....	2-66
表 2-39 連江縣島際間各航線特性表.....	2-67
表 2-40 連江縣島際間各航線運量統計表.....	2-67
表 2-41 交通船碼頭相關設施現況統計表.....	2-70
表 2-42 交通船碼頭營運、管理現況及相關問題一覽表	2-71

表 3-1	交通船碼頭規劃建設法規彙整表.....	3-2
表 3-2	本研究位於國內商港內之交通船碼頭統計表	3-6
表 3-3	本研究交通船碼頭所在之漁港統計表	3-6
表 3-4	本研究位於河道內之交通船碼頭統計表	3-8
表 3-5	交通船經營管理法規彙整表.....	3-15
表 3-6	現行法規中對交通船碼頭所計收費用彙整表	3-26
表 4-1	交通船碼頭各航線客運量統計表.....	4-4
表 4-2	各交通船碼頭之發展定位.....	4-36
表 5-1	歷年主要經濟指標統計分析表(按民國 90 年價格計算).....	5-1
表 5-2	臺灣地區重要社會經濟指標預測.....	5-2
表 5-3	全國及臺北縣市、淡水鎮、八里鄉歷年人口統計表	5-3
表 5-4	臺北縣淡水河下游歷年遊客人數統計表	5-3
表 5-5	臺北淡水捷運站歷年進出站人數統計表	5-4
表 5-6	北部淡水河下游航線客運量歷年實績統計表	5-5
表 5-7	北部淡水河下游航線客運量預測.....	5-5
表 5-8	雲林縣及沿海四鄉人口統計表.....	5-7
表 5-9	雲林縣著名景點歷年遊客人數統計表	5-7
表 5-10	箔子寮龍門航線歷年貨運量實績統計表	5-8
表 5-11	屏東縣、東港鎮及琉球鄉歷年人口與戶數統計表.....	5-10
表 5-12	屏東墾丁風景區及大鵬灣風景區歷年遊客人數統計表	5-10
表 5-13	東琉航線客運量歷次預測資料.....	5-12
表 5-14	東琉航線貨運量歷次預測資料.....	5-12
表 5-15	東琉航線歷年客貨運量實績統計表	5-13

表 5-16 東琉航線客貨運量各目標年預測成果	5-14
表 5-17 台東縣、綠島鄉及蘭嶼鄉歷年人口及戶數統計表	5-16
表 5-18 東海岸風景區、綠島及蘭嶼歷年遊客人數統計表	5-17
表 5-19 台東豐年機場、綠島機場及蘭嶼機場歷年運量統計表	5-17
表 5-20 台東綠島航線客運量預測相關研究資料	5-20
表 5-21 台東蘭嶼航線客運量預測相關研究資料	5-21
表 5-22 台東綠島航線貨運量預測相關研究資料	5-22
表 5-23 台東蘭嶼航線貨運量預測相關研究資料	5-22
表 5-24 台東綠島及蘭嶼航線客貨運量實績統計表	5-24
表 5-25 東部地區台東—綠島航線客運量預測結果表	5-24
表 5-26 東部地區台東—蘭嶼航線客運量預測結果表	5-25
表 5-27 東部地區綠島—蘭嶼航線客運量預測結果表	5-26
表 5-28 東部地區後壁湖—蘭嶼航線客運量預測結果表	5-26
表 5-29 東部航線貨運量預測結果表	5-28
表 5-30 澎湖縣、望安鄉、七美鄉及吉貝嶼歷年人口統計表	5-29
表 5-31 澎湖縣各離島 96 年人口與戶數統計表	5-30
表 5-32 澎湖縣觀光旅客人數及戶平均所得統計表	5-30
表 5-33 南海離島各遊憩據點年遊客量預測資料	5-31
表 5-34 七美漁港島際客運量預測資料	5-31
表 5-35 龍門及鎖港貨運量預測資料	5-32
表 5-36 近年澎湖南海及北海航線客貨運量實績統計表	5-32
表 5-37 各目標年澎湖縣旅客人次及人口數、戶平均所得預測結果	5-33
表 5-38 澎湖南海航線客貨運量各目標年預測成果	5-34

表 5-39 澎湖南海各航線客貨運量預測成果表	5-34
表 5-40 澎湖北海航線客運量各目標年預測成果	5-35
表 5-41 澎湖北海航線貨運量預測成果表.....	5-36
表 5-42 金門縣各島人口統計表.....	5-38
表 5-43 金門縣歷年生產毛額及產業結構統計表	5-38
表 5-44 金門縣歷年旅遊人口統計表.....	5-39
表 5-45 金門機場歷年運量統計表.....	5-39
表 5-46 金門九宮港區客運量預測資料.....	5-41
表 5-47 金門九宮港區貨運量預測資料.....	5-41
表 5-48 近年金門島際航線客運量實績統計表	5-42
表 5-49 各目標年金門地區觀光人數及小金門人口預測結果	5-42
表 5-50 小金門九宮航線客運量預測結果表	5-43
表 5-51 金門港整體貨運量預測資料.....	5-44
表 5-52 小金門九宮航線貨運量預測結果表	5-44
表 5-53 連江縣歷年各鄉人口統計表.....	5-45
表 5-57 馬祖島際間交通船碼頭客運量預測資料	5-46
表 5-55 馬祖島際間交通船碼頭貨運量預測資料	5-47
表 5-56 近年馬祖島際航線客運量實績統計表	5-48
表 5-57 馬祖島際航線貨運量預測成果表.....	5-48
表 5-58 各區交通船碼頭客運量預測彙整表	5-49
表 5-59 各區交通船碼頭貨運量預測彙整表	5-50
表 6-1 淡水河下游航線交通船碼頭各目標年及日尖峰運量統計表	6-4
表 6-2 淡水碼頭船席需求推估表.....	6-5

表 6-3	八里碼頭船席需求推估表.....	6-6
表 6-4	漁人碼頭船席需求推估表.....	6-7
表 6-5	北部地區交通船碼頭檢討與設施問題統計表	6-9
表 6-6	東港漁港交通船碼頭船席需求推估表	6-12
表 6-7	後壁湖漁港交通船碼頭船席需求推估表	6-16
表 6-8	南部地區交通船碼頭檢討與設施問題統計表	6-17
表 6-9	富岡漁港交通船碼頭船席需求推估表	6-21
表 6-10	南寮漁港交通船碼頭船席需求推估表	6-25
表 6-11	開元漁港交通船碼頭船席需求推估表.....	6-27
表 6-12	東部地區交通船碼頭檢討與設施問題統計表	6-29
表 6-13	澎湖地區交通船運量需求表.....	6-35
表 6-14	赤崁漁港交通船碼頭船席需求推估表	6-36
表 6-15	馬公漁港交通船碼頭船席需求推估表	6-41
表 6-16	澎湖地區交通船碼頭檢討與設施問題統計表	6-45
表 6-17	水頭交通船碼頭船席需求推估表.....	6-48
表 6-18	馬祖地區島際間航線交通船碼頭各目標年客運量統計表 ...	6-52
表 6-19	馬祖地區島際間航線交通船碼頭各目標年貨運量統計表 ...	6-52
表 6-20	福澳交通船碼頭船席需求推估表.....	6-53
表 6-21	白沙交通船碼頭船席需求推估表.....	6-55
表 6-22	青帆交通船碼頭船席需求推估表.....	6-57
表 6-23	中柱交通船碼頭船席需求推估表.....	6-60
表 7-1	交通船碼頭近程發展計畫項目與目標	7-5
表 8-1	商港區域外各交通船航線特性彙整表	8-6

表 8-2	國內交通船碼頭計收費用彙整表.....	8-23
表 8-3	交通船碼頭經營管理要點(草案).....	8-38

第一章 前 言

1.1 計畫緣起

政府為改善臺灣與離島，及各離島間居民之海上交通運輸服務，多年來協助地方政府於商港區域外闢建交通船碼頭(提供交通運輸功能之客船、貨船及客貨小船停靠之碼頭)，改善相關旅運安全設施，並透過補助地方政府購置船舶及提供大眾運輸海運營運補貼等政策，以提供國人安全的海上搭船環境。惟政府預算爭取不易，而商港區域外之交通船碼頭改善所需經費不斷增加，為妥善利用有限的財源，商港區域外之交通船碼頭應有通盤性的檢討與整體性的規劃，以充分發揮整體港埠功能。

因此，本計畫期望藉由瞭解商港區域外交通船碼頭設施現況及經營管理問題，並經由相關法規探討及未來發展定位探討，研擬經營管理策略及設施改善建議，以提供未來地方政府改善交通船碼頭旅運安全之施政參考。

1.2 計畫目的

本計畫擬透過客觀的立場，研擬交通船碼頭經營管理策略及設施改善建議，以提供未來地方政府改善交通船碼頭旅運安全之施政參考，故計畫目的可摘列整理如下：

1. 配合各商港區域外之交通船碼頭發展環境，研訂各交通船碼頭未來發展定位與目標。
2. 通盤檢討商港區域外之交通船碼頭現有設施，配合未來發展目標，研提設施改善建議，以提昇設施效能。
3. 針對商港區域外之交通船碼頭經營管理問題，研提經營管理策略。

1.3 研究範圍與內容

1.3.1 研究對象

本研究對象定位在商港區域範圍外，提供定期航班之交通船，服務國人交通運輸需求之交通船碼頭，主要原因為這些碼頭大部份屬於各縣市政府所管轄，而礙於各縣市政府財政較為困窘，往年均需依賴中央政府提供經費協助改善交通船碼頭相關旅運安全設施，故藉由本計畫給予通盤的檢討，做為未來交通主管機關施政的參考。相對的，臺澎地區各國際商港或國內商港內也有肩負臺灣本島與離島間之海上客貨運輸任務之客貨碼頭，但因商港其財力較佳，且各商港均有其整體規劃，一旦相關整體規劃獲行政院核定，相關建設經費較無餘慮，故本研究範圍未將臺澎地區商港區域內之客貨碼頭納入規劃，而金門及馬祖之交通船碼頭雖已公告為國內商港範圍內，且部份港埠設施也已納入整體規劃中，不過因其港埠營運量及盈餘比不上臺灣之國際商港，故部份未及納入整體規劃內且與旅運安全息息相關之設施，基於政府照顧離島居民，滿足其交通運輸之基本需求，故本計畫將金馬地區之交通船碼頭也納入本研究範圍內。至於，其他由漁業及觀光之目的事業單位，應娛樂漁業、遊憩需求而設立之專用碼頭(包括：漁港內藍色公路、海釣、賞鯨、遊艇等遊憩碼頭)，因係屬觀光遊樂性質，則不屬本計畫之研究範疇。

本計畫綜整目前臺灣地區較具規模及發展點之交通船碼頭，依縣市別整理如表 1-1 所示。因本計畫以「具有定時定班航行固定航線之交通船碼頭」為對象，故本計畫之主要研究對象歸納結果共計有 24 處之交通船碼頭，如表 1-2 所示，包括：臺灣本島與離島、各離島間之交通船碼頭、淡水河下游之交通船碼頭，及屏東縣後壁湖、雲林縣箔子寮交通船碼頭。其中，就港澳定位而言，屬商港區域外者有 17 處（14 處位於漁港、2 處位於河道、1 處位於觀光港）、屬商港區域內者有 7 處（2 處位於金門港、5 處位於馬祖福澳港）。

本計畫主要研究之交通船碼頭位置分佈如圖 1-1 所示，茲說明如

后：

(1)北部地區

屬臺北縣市淡水河及基隆河沿岸之交通船碼頭，包括淡水第二漁港(漁人碼頭)、淡水碼頭與八里碼頭等 3 處之交通船碼頭。

(2)中部地區

主要為雲林箔子寮漁港內之交通船碼頭。

(3)南部地區

包含屏東小琉球港、大寮(琉球新)、屏東東港及後壁湖等 4 處之交通船碼頭。

(4)東部地區

包含臺東富岡港、綠島南寮港及蘭嶼開元港等 3 處之交通船碼頭。

(5)澎湖地區

包含澎湖馬公第三漁港、白沙鄉吉貝港、白沙鄉後寮港、白沙鄉赤崁港、望安鄉潭門港及七美鄉南滬港等 6 處之交通船碼頭。

(6)金門地區

包括金門港之水頭及九宮等 2 處之交通船碼頭。

(7)馬祖地區

包括馬祖福澳港之福澳、白沙、青帆、猛澳、中柱等 5 處之交通船碼頭。

1.3.2 研究內容

依據本計畫之研究主題與重點規定，本計畫之主要工作項目及內容如下：

1. 商港區域外之交通船碼頭現況分析
2. 商港區域外之交通船碼頭相關法規探討
3. 商港區域外之交通船碼頭發展方向及定位探討
4. 客、貨運量預測
5. 商港區域外之交通船碼頭發展配置規劃
6. 商港區域外之交通船碼頭未來發展執行計畫
7. 商港區域外之交通船碼頭經營管理計畫
8. 結論與建議

表 1-1 臺灣地區現有交通船碼頭統計表

區別	縣市別	交通船碼頭名稱	碼頭區位				航線靠泊碼頭	定期航班	備註
			商港內	漁港內	河道內	觀光港			
北部地區	臺北縣	漁人碼頭		○			淡水客船碼頭	*	
							八里客船碼頭	*	
							龍形碼頭		
		淡水客船碼頭			○		八里客船碼頭	*	
		淡水渡船頭			○		八里渡船頭	*	
		淡水客船碼頭 (二期)			○				設計中
		八里客船碼頭			○		淡水客船碼頭	*	
		八里渡船頭			○		淡水渡船頭	*	
		竹圍碼頭			○		龍形碼頭		
	臺北市	龍形碼頭		○			漁人碼頭		
							竹圍碼頭		
		關渡碼頭		○			大稻埕碼頭		
							大佳碼頭		
		大稻埕碼頭			○		關渡碼頭		
		社子島島頭碼頭			○				設計中
		大佳碼頭			○		關渡碼頭		
		美堤碼頭			○				
		彩虹碼頭			○				設計中
中部地區	雲林縣	箔子寮		○			龍門尖山		96 年已無運量
南部地區	屏東縣	東港		○			小琉球觀光港	*	
							大寮	*	
		小琉球觀光港				○	東港	*	
		大寮		○			東港	*	
		後壁湖		○			蘭嶼開元		
東部地區	臺東縣	臺東富岡		○			綠島南寮	*	
							蘭嶼開元	*	
		綠島南寮		○			臺東富岡	*	
							蘭嶼開元	*	
		蘭嶼開元		○			綠島南寮	*	
							後壁湖		

註: 本計畫整理 (本表不包括高雄港內鼓山及旗津之渡輪站, 因渡輪僅行駛高雄港內)

表 1-1 臺灣地區現有交通船碼頭統計表(續)

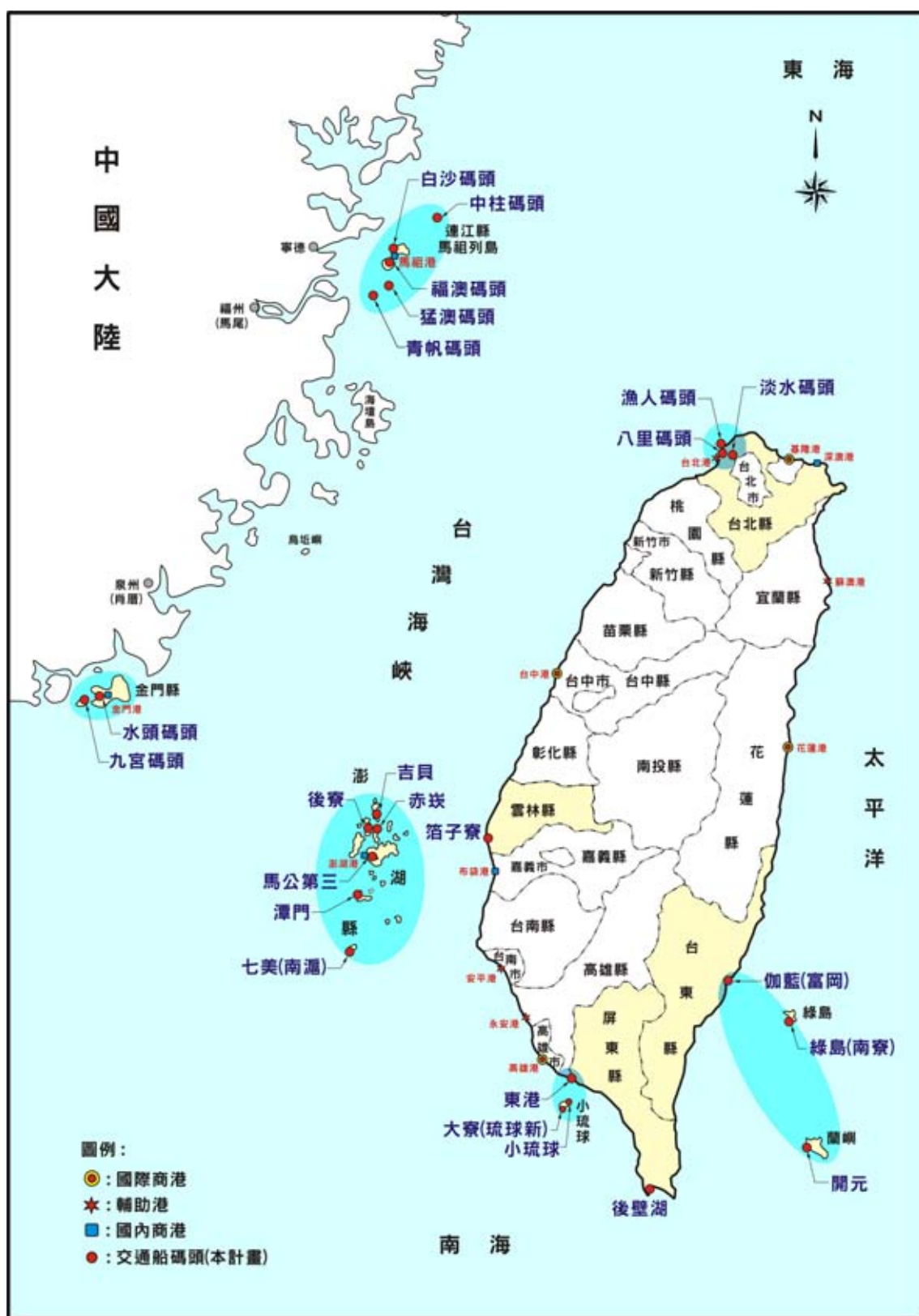
航線	縣市別	交通船碼頭名稱	碼頭區位				航線靠泊碼頭	定期航班	備註
			商港內	漁港內	河道內	觀光港			
澎湖地區	澎湖縣	赤崁		○			吉貝	*	
		後寮		○			吉貝	*	
		吉貝		○			赤崁	*	
							後寮	*	
		鳥嶼		○			岐頭	*	
		員貝		○			岐頭	*	
		岐頭		○			鳥嶼	*	
							員貝		
		大倉		○			重光	*	
		重光		○			大倉	*	
		馬公第三		○			七美、望安潭門	*	
							桶盤、虎井、花嶼		
		望安潭門		○			馬公第三、七美南滬	*	
							將軍南、東嶼坪、東吉、西嶼坪、花嶼		
		七美南滬		○			馬公第三、望安潭門	*	
		桶盤		○			馬公第三	*	
		虎井		○			馬公第三	*	
		將軍南		○			望安潭門		
		東吉		○			望安潭門		
		西嶼坪		○			望安潭門		
		東嶼坪		○			望安潭門		
		花嶼		○			馬公第三、望安潭門		
金門地區	金門縣	水頭	○				九宮	*	
		九宮	○				水頭	*	
馬祖地區	連江縣	福澳	○				白沙	*	
							中柱	*	冬季停航
							青帆、猛澳	*	
		白沙	○				福澳	*	
		中柱	○				福澳	*	冬季停航
		青帆	○				福澳、猛澳	*	
		猛澳	○				福澳、青帆	*	

註:本計畫整理(本表不包括高雄港內鼓山及旗津之渡輪站,因渡輪僅行駛高雄港內)

表 1-2 本研究對象之交通船碼頭彙整表

區別	縣市別	交通船碼頭 名稱	碼頭區位				備 註
			商港內	漁港內	河道內	觀光港	
北部地區	臺北縣	漁人碼頭		○			
		淡水碼頭			○		
		八里碼頭			○		
中部地區	雲林縣	箔子寮		○			
南部地區	屏東縣	東港		○			
		小琉球觀光港				○	
		大寮		○			
		後壁湖		○			
東部地區	臺東縣	臺東富岡		○			
		綠島南寮		○			
		蘭嶼開元		○			
澎湖地區	澎湖縣	赤崁		○			
		後寮		○			
		吉貝		○			
		馬公第三		○			
		望安潭門		○			
		七美南滬		○			
金門地區	金門縣	水頭	○				
		九宮	○				
馬祖地區	連江縣	福澳	○				
		白沙	○				
		中柱	○				
		青帆	○				
		猛澳	○				

註:淡水碼頭包括淡水客船碼頭及淡水渡船頭，八里碼頭包括八里客船碼頭及八里渡船頭



1.4 工作流程

本計畫進行之工作流程首先蒐集計畫對象交通船碼頭之基本資料及交通船碼頭之相關法規探討，接著探討各航線之交通船碼頭發展方向及定位、客貨運量預測，並針對各交通船碼頭之發展配置初步規劃及研提未來發展計畫、經營管理計畫，最後提出結論與建議，本計畫研究流程如圖 1-2 所示。

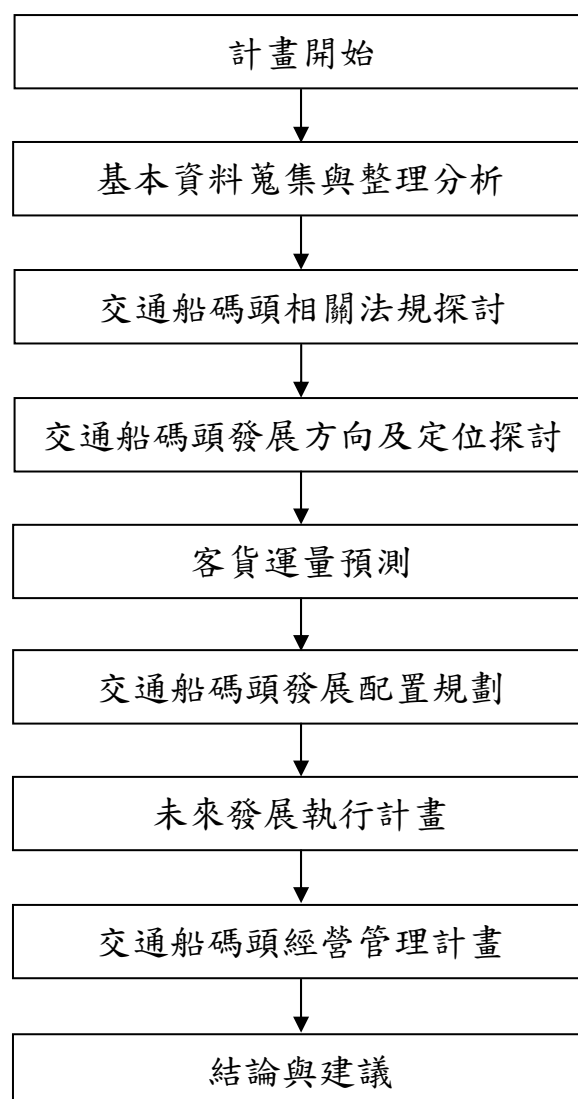


圖 1-2 本計畫研究流程圖

第二章 商港區域外交通船碼頭現況分析

本計畫研究範圍依前章之說明共計 24 處之交通船碼頭。本章就各交通船碼頭之區位分北區、中區、南區、東區、澎湖、金門及馬祖等地區分別探討設施現況，並分析其營運管理現況與相關問題，以作為未來規劃之參考。

2.1 北部地區交通船碼頭

北部地區雖有澎佳嶼及基隆嶼等島嶼，惟兩島僅有海巡單位駐紮，實際並無居民，海上交通需求不大，其島內交通船碼頭僅為簡易臨時設施，由於為非定期航班，故不在本研究範圍。北部地區具定期航班航線者，僅淡水河內往來淡水與八里間，以及河內藍色公路航線。

早期往來淡水河下游兩岸之交通主要以航運為主，利用河岸渡船頭載運淡水及八里之居民，而隨著近年淡水河下游兩岸觀光休閒產業之蓬勃發展，往來淡水與八里間之遊客大幅增加，且由兩岸點對點之輸運，擴及到淡水下游至上游全面之輸運型態，為因應交通船停泊需求，臺北縣政府近年乃於渡船頭附近增設碼頭設施，並於淡水第二漁港內設置交通船碼頭，以符需求。目前臺北縣淡水河下游之客運運輸航線，如圖 2-1 所示，雖然，臺北市之河域內亦有提供交通運輸功能之交通船碼頭，但都屬於非定期之航線，有關其他臺北縣市河內之碼頭現況，詳如附錄一。

2.1.1 交通船碼頭設施現況探討

臺北縣淡水河下游分別有來往淡水—八里、淡水—漁人碼頭、八里—漁人碼頭等三條航線。碼頭設施部份，淡水碼頭分淡水渡船頭及淡水客船碼頭，兩者相距僅約 50 公尺，前者屬舊有碼頭，為一斜坡重力式結構，後者為近年所設置之浮動式碼頭；八里亦分為兩個停靠區，其中八里渡船頭屬舊有之碼頭，八里客船碼頭為近年新設之浮動式碼

頭，兩者相距約 450 公尺；而漁人碼頭為淡水第二漁港內之客船碼頭。各停靠區碼頭船席現況如表 2-1 所示，分別說明如下。

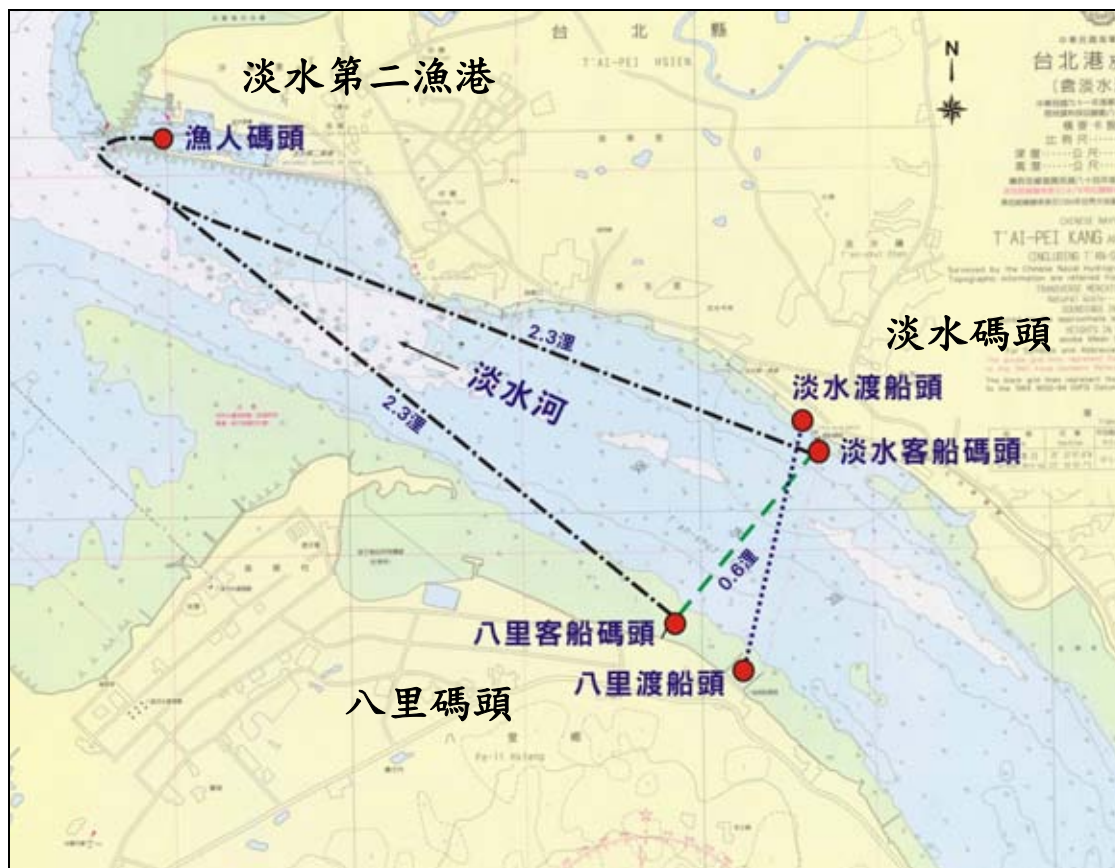


圖2-1 臺北縣淡水河下游航線示意圖

表 2-1 臺北縣淡水河下游航線交通船碼頭設施現況表

碼頭名稱		船席	結構	位置說明
淡水碼頭	淡水渡船頭	1	重力式(斜道)	淡水老街附近河岸
	淡水客船碼頭	1	浮動式	
八里碼頭	八里渡船頭	1	重力式(斜道)	八里老街河岸
	八里客船碼頭	3	浮動式	八里左岸公園前側河岸
漁人碼頭		2	浮動式	漁港跨港橋(情人橋)西側
		2	重力式	

※本計畫整理

1.淡水碼頭

淡水舊稱滬尾，係指河流末端的捕魚設施；淡水渡船頭位處淡水河河口右岸，屬於北臺灣開發史重要聚落之地，葡萄牙人佔領臺灣曾讚嘆淡水是福爾摩沙起緣地。臺灣光復初期，除淡水至八里外，還有士林至蘆洲、關渡至獅子頭等渡船航線，惟 71 年 10 月關渡大橋通車後，渡輪逐漸沒落，僅剩淡水至八里的渡船尚有舊有重力式斜道碼頭繼續營運。臺北縣政府為因應內河藍色公路開航，於渡船頭上游 50 公尺附近設置淡水客船碼頭並於 93 年 7 月完工，平面配置如圖 2-2 所示。由於浮動式碼頭便利船隻停靠載客，對淡水水運事業極具觀光效益。



圖2-2 淡水碼頭位置平面圖

2.八里碼頭

八里碼頭位於淡水河河口左岸，地處偏遠且交通不便，原有一重力式斜道碼頭，供往來淡水—八里間渡輪停靠。近年來臺北縣政府為發展八里觀光遊憩及淡水河藍色公路，乃於渡船頭下游左岸公園

河岸設置八里客船碼頭，於 93 年 7 月完成第一座浮動式碼頭，並於 94 年 7 月繼續完成第二座浮動式碼頭，大幅提升淡水河運輸事業，平面配置如圖 2-3 所示。

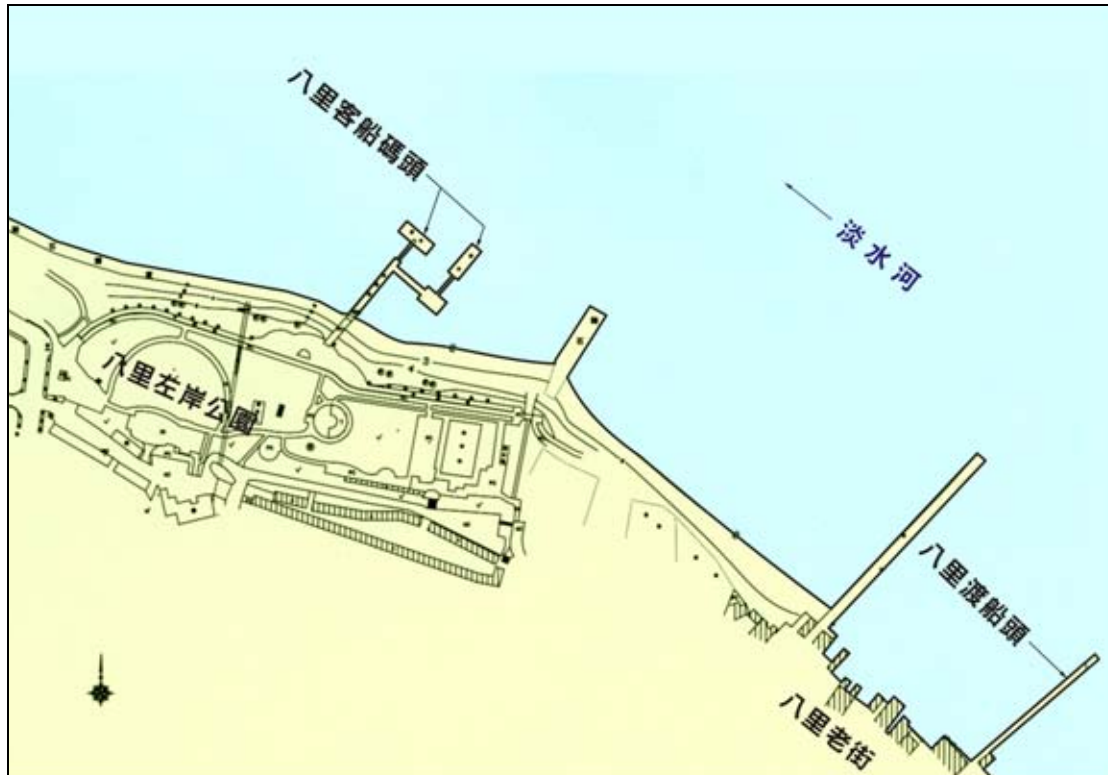


圖2-3 八里碼頭位置平面圖

3.漁人碼頭(淡水第二漁港交通船碼頭)

淡水第二漁港位於淡水河出海口右岸，原為一小船澳，由於鄰近臺北都會區，因應休閒觀光之需求，政府於民國 88 年起開始整建，將漁港朝向多元化方向發展，由於港內設施如浮動碼頭、木棧道及情人橋，實為休閒遊憩之用，故漁港有漁人碼頭之稱謂。

漁人碼頭為臺北縣內河藍色公路航線之終點站，交通船碼頭位置位於情人橋西側碼頭，共分 2 處；一屬浮動碼頭結構，專供 20 噸級交通船載客使用，為目前交通船較常使用之碼頭；另一處位於突堤內側碼頭，係供交通船靠泊休息。碼頭平面配置如圖 2-4 所示。



圖2-4 漁人碼頭位置平面圖

2.1.2 營運管理現況與問題探討

1. 營運現況

(1) 航線及船型

臺北縣淡水河下游客運航線主要為往來淡水—八里、淡水—漁人碼頭及八里—漁人碼頭等三條航線，其中淡水—八里航線依碼頭型式不同又分為淡水客船碼頭—八里客船碼頭及淡水渡船頭—八里渡船頭兩種。淡水河下游客運運輸航線目前有兩家航運業者經營，交通船共有 20 艘(如表 2-2)，皆屬 20 噸以下載客小船，其中經營淡水渡船頭—八里渡船頭航線船隻屬傳統型前開式交通船，載客數量最多 99 人，其他船隻屬新型交通船，載客量最多 50 人。

(2) 航次

淡水河下游客運運輸航線以服務遊客為主，兩家業者平日營業時間為早上 10 時至晚間 8 時，例假日則晚上延長至 9 點，航班依實際狀況調整，大致上每 10~15 分鐘一個航次。

(3)航程與票價

淡水河下游諸航線均屬短程航線，往來淡水與八里兩岸之航程僅 0.6 哩，航行時間僅 2~5 分鐘，而往來漁人碼頭、淡水及八里之航程亦僅 2.3 哩，航行時間最多約 12 分鐘。如表 2-3 所示。

(4)運量

近年來淡水、八里地區已成為北部重要之觀光休閒據點，同時帶動航線運量加速成長，93 年全年運量約 167 萬旅次，94 年完成八里第二座浮動碼頭後整體運量增為 251 萬人次，96 年略降至 231 萬人次。就 96 年各別航線之運量而言，淡水—八里航線佔整體運量之 71%為最高，其次是淡水—漁人碼頭之 23%，而八里—漁人碼頭僅佔 6%。如表 2-4 所示。

表 2-2 臺北縣淡水河下游航線交通船資料表

船公司	船名	航線	載客數	總噸位	長(m)	寬(m)	吃水(m)
臺北航運公司	臺航 1 號	淡水客船碼頭—八里客船碼頭	50	19.24	13.8	3.98	1.25
	臺航 2 號	八里客船碼頭—漁人碼頭	50	19.89	13.75	3.98	1.30
	臺航 3 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	50	19.68	14.2	4.06	1.25
	臺航 6 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	50	19.97	13.75	4.00	1.27
	臺航 7 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	50	19.26	13.55	4.04	1.23
	臺航 8 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	50	19.23	13.7	4.02	0.92
	臺航 9 號	八里客船碼頭—漁人碼頭	50	19.75	13.38	4.03	1.25
順風航運公司	順風 8 號	淡水渡船頭—八里渡船頭	76	17.99	14.50	4.28	0.56
	順風 16 號	淡水渡船頭—八里渡船頭	61	19.87	13.24	4.15	0.52
	順風 18 號	淡水渡船頭—八里渡船頭	76	17.41	14.50	4.28	0.55
	順風 128 號	淡水客船碼頭—八里客船碼頭	99	19.93	17.28	4.42	0.61
	順風 162 號	淡水客船碼頭—八里客船碼頭	99	19.85	17.28	4.42	0.60
	順風 166 號	淡水渡船頭—八里渡船頭	99	19.47	18.00	4.43	0.84
	順風 86 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	50	19.95	13.70	3.96	0.93
	順風 88 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	50	19.93	13.70	3.98	0.93
	順風 122 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	50	19.96	13.60	3.98	0.94
	順風 68 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	50	19.97	13.78	3.97	0.92
	順風 82 號	淡水客船碼頭—漁人碼頭	49	19.39	13.70	3.96	0.93
	順風 66 號	八里客船碼頭—漁人碼頭	50	19.95	13.78	3.98	0.91
	順風 126 號	八里客船碼頭—漁人碼頭	50	19.96	13.47	4.02	0.84

※本計畫整理

表 2-3 臺北縣淡水河下游航線航程與票價一覽表

航 線	航程 (哩)	航行時間 (分鐘)	票價(單程)		備註
			全票(元)	半票(元)	
淡水碼頭←→八里碼頭	0.6	2~5	20	10	
淡水碼頭←→漁人碼頭	2.3	10~12	50	25	
八里碼頭←→漁人碼頭	2.3	10~12	50	25	

※本計畫整理

表 2-4 臺北縣淡水河下游航線運量統計表

單位:人次

年 度 航 線	93	94	95	96
淡水碼頭-八里碼頭	952,035	1,527,325	1,639,671	1,635,821
淡水碼頭-漁人碼頭	690,744	766,766	615,400	527,762
八里碼頭-漁人碼頭	33,774	220,484	164,425	148,947
合 計	1,676,553	2,514,575	2,419,496	2,312,530

2.管理現況

臺北縣境內之交通船碼頭除漁人碼頭位於淡水第二漁港內之外，其餘交通船碼頭皆在淡水河下游行水區之範圍內。淡水第二漁港屬第二類漁港，漁港主管機關為臺北縣政府，故漁港內交通船碼頭設施目前由臺北縣政府依據漁港法之規定管理，縣政府農業局成立淡水第二漁港管理所統籌掌管漁港之各項業務；臺北縣政府所興建之淡水與八里客船碼頭則依據「臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點」，由縣政府交通局管理；另外，淡水與八里渡船頭因其性質屬私人興辦之水利設施，並無政府單位進行管理。至於交通船之航線與航班管理部份則由當地之航政主管機關即基隆港務局管理。

在交通船碼頭使用費收取方面，依據「臺北縣漁港基本設施使用

管理費類目及費率基準」，凡停靠於淡水第二漁港(漁人碼頭)之交通船須按每船噸每日 4 元計收，而停靠於淡水及八里客船碼頭之交通船按每航班收取 67 元之管理費，停靠於淡水及八里渡船頭則不收。表 2-5 為臺北縣交通船碼頭之經營管理概況表。

表 2-5 北部地區交通船碼頭管理概況表

碼頭名稱		碼頭設施管理		航政管理
		管理單位	管理費	
淡水碼頭	客船碼頭	臺北縣政府 (交通局運輸管理課)	每航班 67 元	基隆港務局
	渡船頭	*	*	
八里碼頭	客船碼頭	臺北縣政府 (交通局運輸管理課)	每航班 67 元	
	渡船頭	*	*	
漁人碼頭		臺北縣政府 (農業局淡水第二漁港管理所)	每船噸每日 4 元	

註：渡船頭非屬政府單位，目前碼頭設施由航運業者自行管理與維護。

3. 相關問題探討

檢討臺北縣之交通船航線之碼頭使用管理現況，漁人碼頭係位於淡水第二漁港內，因漁港已完成多元化利用之規劃，使用上已與漁船區隔，碼頭管理上較無問題，至於其他位於淡水河河道中之交通船碼頭因受限於碼頭屬性與民間業者間的競爭，衍生碼頭使用不均或售票資訊不明等問題。北部地區交通船碼頭相關問題概述如下：

漁人碼頭

目前淡水第二漁港之交通碼頭位在港區南側靠港口部份之突堤及浮動式碼頭，後側即為候船室、盥洗室、商店街及統一地點之售票，規劃之乘船動線順暢，管理上亦能由漁港管理所監督交通船業者進行管理，故目前營運狀況尚稱良好。

(2)淡水碼頭

a.船席不足，影響交通船停靠作業

目前淡水碼頭之船席有 2 個，而八里碼頭有 4 個，因此單就往來淡水河兩岸之交通船對開之船席即已不敷使用，若再加上由漁人碼頭至本碼頭的交通船，於尖峰時刻，4~5 艘交通船於淡水河道中排列等候停靠的情形經常發生。

b.違規售票產生不公平競爭

由於淡水碼頭靠近捷運淡水站，捷運站並有大型停車場，遊客多搭乘捷運或開車前來再步行至淡水碼頭，目前雖有統一的售票處，惟其中一家業者在更接近捷運站處另行設置售票處，且派人沿路推銷，似有違規之嫌，遊客在交通船航班資訊不明的情形下，造成一家門庭若市大排長龍，另一家則門可羅雀場面冷清，不僅造成碼頭使用效率低，引起遊客抱怨，同時造成不公平競爭的現象。

c.渡船頭管理法規不明，維修不易進行

淡水渡船頭自日據時代即已興建，設施存在年代已久，目前形同私人興辦之河川建造物，其使用範圍因屬淡水河河川行水區，故其使用及航道疏浚皆需要中央水利主管機關核准，惟此渡船頭常久以來係航行於淡水八里間之載客小船靠泊，在目前船席仍不足情形下，為避免影響該航線營運，在不妨礙河川排水之原則下，仍僅能就現況使用，目前設施維護仍由經營業者自行負責。

(3)八里碼頭

a.船席使用率不平均

由於八里客船碼頭及渡船頭相距約有 450 公尺以上，且遊客由淡水碼頭前來居多，故在目前兩處乘船碼頭間之航班資訊未能整合的情形下，部份遊客已在淡水購買渡船頭來回票或是

前往八里老街，並不知尚有客船碼頭可以乘船回淡水，回程自然仍以於渡船頭搭乘居多，往往造成渡船頭大排長龍的情形，因此，目前八里碼頭的使用率並不平均。

b. 渡船頭管理法規不明，維修不易進行

八里渡船頭自日據時代即已存在，設施存在年代已久，目前形同私人興辦之河川建造物，其使用範圍因屬淡水河河川行水區，故其使用及航道疏浚皆需要中央水利主管機關核准，惟此渡船頭常久以來係航行於淡水八里間之載客小船靠泊，目前尚需要其船席之情況下，為避免影響該航線營運，在不妨礙河川排水之原則下，仍僅能就現況使用，目前設施維護仍由經營業者自行負責。

c. 航道容易淤沙須定期浚深

八里碼頭位處淡水河容易淤積河岸，常發生淤積情形，嚴重時交通船須候潮行駛，尤其颱風過後，上游泥沙順流而下，航道淤沙明顯，故縣府為維持航道暢通及船行安全，平均每年均辦理航道疏浚工作。

2.2 中部地區交通船碼頭

中部地區因無島嶼，海上交通需求並不大，不過因中部地區鄰近澎湖外島，早在 70 年代即有往來澎湖之海上交通。由於雲林縣之箔子寮漁港為臺灣島與馬公島直線之距離最短，自早即有航運業者經營往來箔子寮漁港與澎湖之海上交通，就中部地區而言，雲林縣之箔子寮漁港為中部地區商港區域外唯一有海上交通功能之港埠設施，其設施及營運現況概述如下：

2.2.1 交通船碼頭設施現況探討

箔子寮漁港位於雲林縣四湖鄉箔子寮村及口湖鄉下崙村之交界

處，為雲林縣區域中心漁港及最具規模之漁港。本港於民國 60 年 10 月開始興建試驗堤 190 公尺，並於 62 年起分期施工至 69 年止，本港始具備漁港之規模設施，由於箔子寮漁港為臺灣本島西岸距澎湖最近之港澳，民國 72 年起即與澎湖通航，輸運建材及民生用品等。

本港啟用後，港口及航道受沿岸漂砂影響，逐漸淤淺，船隻出入港不便，民國 74 及 75 年雖陸續延長防波堤，仍未能解決漂沙問題，乃計畫於原港區南側擴建新港區並延伸防波堤設施，本擴建工程自民國 80 年始至 84 年度完成，共計完成南防波堤 254 公尺、水深-5.0 公尺碼頭 659 公尺、填築新生地約 7.7 公頃。本港現有碼頭 2,528 公尺、泊地約 15.73 公頃。

本港除漁業使用外，尚兼負對澎湖地區海運交通之任務，交通單位自 82 年度起，亦配合漁港擴建計畫，投資興建交通船碼頭，並於漁港北側填築新生地供交通事業陸上設施之用。本港交通碼頭共二處，一處位於港口北堤內側，碼頭長度 240 m，水深-3~-4 m，碼頭後線寬 50 m，主要提供與澎湖龍門尖山客貨碼頭通航之砂石船彎靠；另一處位於內港區加油站西側，碼頭長 95 m，水深-2~-3 m，主要提供澎湖與雲林間之一般散雜貨裝卸使用。交通船碼頭位置平面如圖 2-5 所示。

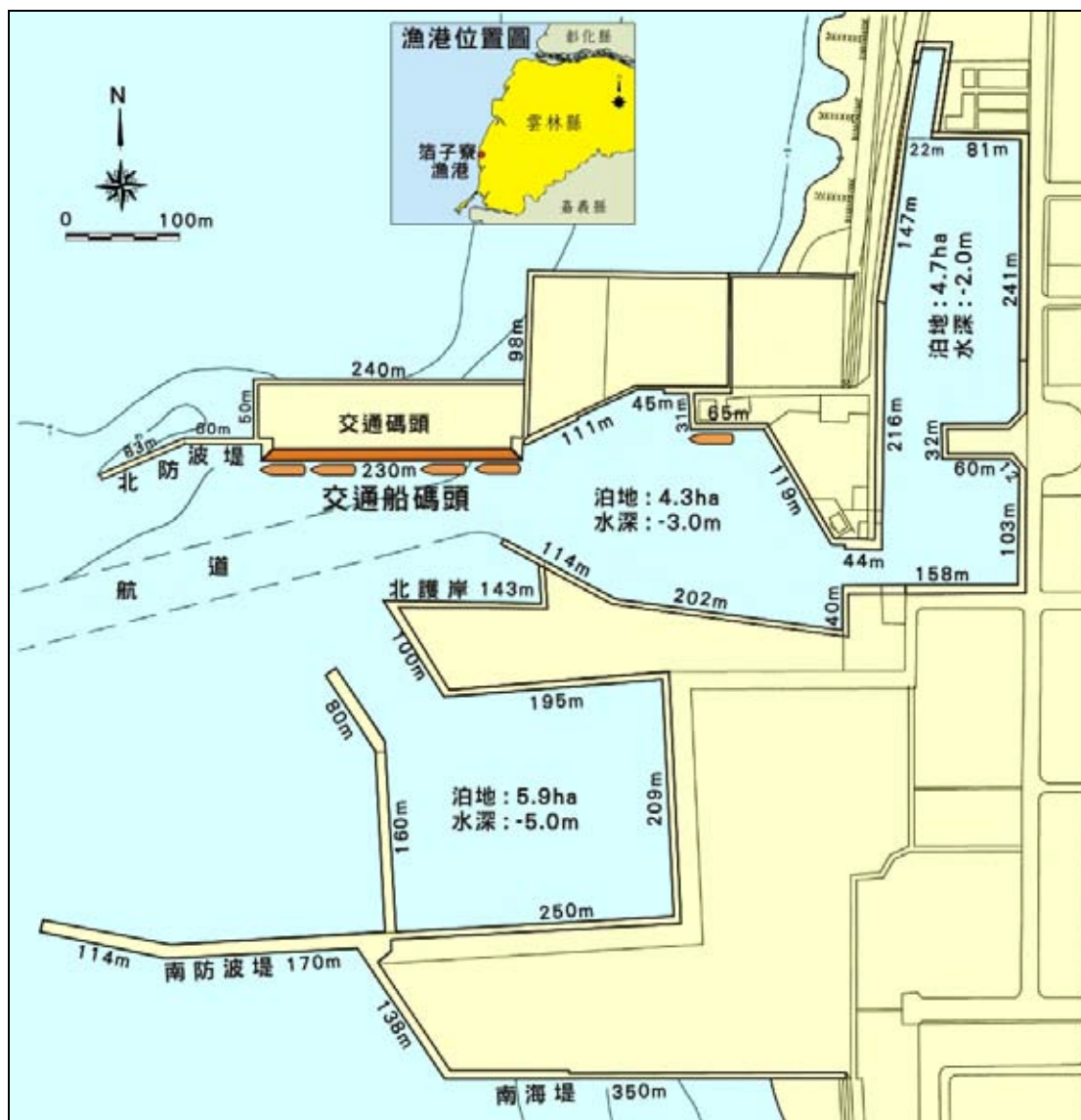


圖2-5 箔子寮漁港交通船碼頭位置平面圖

2.2.2 營運管理現況與問題探討

1. 營運現況

(1) 航線、航次及船舶

本交通船主要經營箔子寮—龍門海上貨運航線，早期有金鋒海運公司之「金峰一號」客輪，後有陸德海運公司 634DWT 之「龍運 3 號」貨船及 1,102DWT 之「鴻運」號貨船，及乙巨航業公司 1,438DWT 之宏星號貨輪行駛，惟亦因營收不佳，96 年已無船隻經營本航線。

(2)運量

a.客運

本客運航線經營箔子寮—龍門，於 77 年 3 月間開航，航程為 28 哩，營運船泊為「金峰一號」，開始年營運約載運 2 萬人，之後每年約維持在 2~3 萬人，後因臺南將軍—澎湖龍門間有「海燕一號」客輪行駛，布袋—鎖港亦有「阿里山號」之競爭下，又馬公與本島空運發展快速後，箔子寮—龍門客運航線於在民國 84 年停航，故目前已無客運航班。

b.貨運

箔子寮客貨碼頭以裝運砂石為主，散雜貨運量不大，歷年運量中，出港運量佔絕大部份，明顯呈現單向運輸現象。統計近年運量如表 2-6，近年來進出港貨運呈現下降趨勢，90 年尚有 5 萬噸以上運量，因鄰近有布袋商港營運競爭之下，近年運量逐年下降，至 95 年僅有 6,798 噸之運量，依據雲林縣政府資料，本航線 96 年已無運量之記錄。

表 2-6 箔子寮貨運碼頭近年運量統計表

單位:公噸

年度	箔子寮→龍門	龍門→箔子寮	合 計
88	35,731	9,780	45,511
89	41,548	9,728	51,276
90	44,685	6,951	51,636
91	32,254	5,413	37,667
92	32,942	12,296	45,238
93	31,156	5,908	37,064
94	14,041	637	14,678
95	6,846	132	6,978

資料來源：商品別貨品流量及運費率調查(交通部統計處)；本計畫整理

註：依據雲林縣政府資料，本航線 96 年已無運量之記錄

2.管理現況

箔子寮交通船碼頭位於漁港內，由於屬第二類漁港，依據漁港法規定，漁港主管機關為縣政府，故由雲林縣政府管理，設施目前由縣政府水利處之水利管理科有專人負責漁港之管理業務；至於交通船之航線與航班管理部份則由當地之航政主管機關管理。

3.相關問題探討

箔子寮漁港交通船碼頭最大的優勢在於與澎湖龍門碼頭之海運距離最短，及漁港貨運碼頭之港灣費用低廉，但從近年運量逐漸萎縮到 96 年已無運量之情況而言，箔子寮交通船碼頭業務已被布袋商港所取代，究其原因，乃在於港埠有其弱勢之條件如下：

- (1)砂石業務外，腹地內客貨源不多，致碼頭及岸上設施簡陋，營運上並不理想。
- (2)箔子寮港址易受漂砂影響，航道或操船水域有淤淺之虞，而貨船吃水又較漁船深，影響客貨碼頭之正常營運。
- (3)離島基礎工業區全部開發完成後，箔子寮漁港船舶勢必利用隔離水道進出，將不利於船舶大型化之發展。
- (4)貨運碼頭以裝運砂石為主要業務，但砂石車必須經特定區內之住宅區及商業區，彼此間之未來發展限制將增多。
- (5)交通船碼頭以砂石為主要業務，不符合雲林縣政府擬定箔子寮漁港特定區計畫之發展方向，不利於繼續發展砂石碼頭。

箔子寮漁港與布袋國內商港相距僅 27 公里，客貨碼頭設施條件遠不及布袋港，因此，海運業務受布袋港嚴重的威脅。

2.3 南部地區交通船碼頭

南部地區因鄰近澎湖各島及屏東縣境內有琉球嶼，自早即有海上交通之需求，其中往來臺灣與澎湖間之交通據點有高雄港、安平港及布袋港商港等並不在本研究範圍，至於琉球嶼之海上交通，由於商港距離遠，故以屏東縣之東港漁港為據點；此外，因應觀光休閒需求，近年由南部地區往來蘭嶼間航線乃應運而生，以位於墾丁之後壁湖漁港為據點。

琉球嶼位於高屏溪口之西南方，即於東港之西南海面約 8 哩，高雄市南南西方約 18 哩之海上。東港漁港因距琉球嶼較近且港埠設施完善，自早即為臺灣本島往來琉球嶼之海上交通門戶，而琉球嶼方面，交通船停靠據點共有兩處，其中民營交通船停靠於小琉球觀光港內，公營交通船停靠於大寮漁港(琉球新漁港)內，東港至琉球嶼之海上運輸一般稱為東琉航線。南部地區交通船碼頭位置如圖 2-6 所示。



圖2-6 南部地區交通船碼頭位置示意圖

2.3.1 交通船碼頭設施現況探討

東琉航線之交通船係停靠於本島之東港漁港，及琉球嶼之小琉球觀光港、大寮漁港，而往來東部地區蘭嶼間之交通船碼頭位於墾丁之後壁湖漁港。茲概述南部地區之交通船碼頭之設施現況如下：

1. 東港交通船碼頭

東港交通船碼頭位於東港溪下游出口東岸，即東港漁港之東北側區域，碼頭前側為東港溪之水域，為兩支突堤式碼頭，其中一支突堤碼頭長度 85 公尺，兩側共 6 船席，為民營交通船停靠使用；另支突堤長度 30 公尺，可停靠 2 船席，屬公營交通船靠泊使用。緊鄰交通船碼頭東側目前係貨輪之靠泊碼頭，可供 3 個船席。

陸域設施部份，兩支突堤陸側各有一棟公營交通船及民營交通船之候船室。東港交通船碼頭之相關設施及現況，如圖 2-7 及表 2-7 所示。

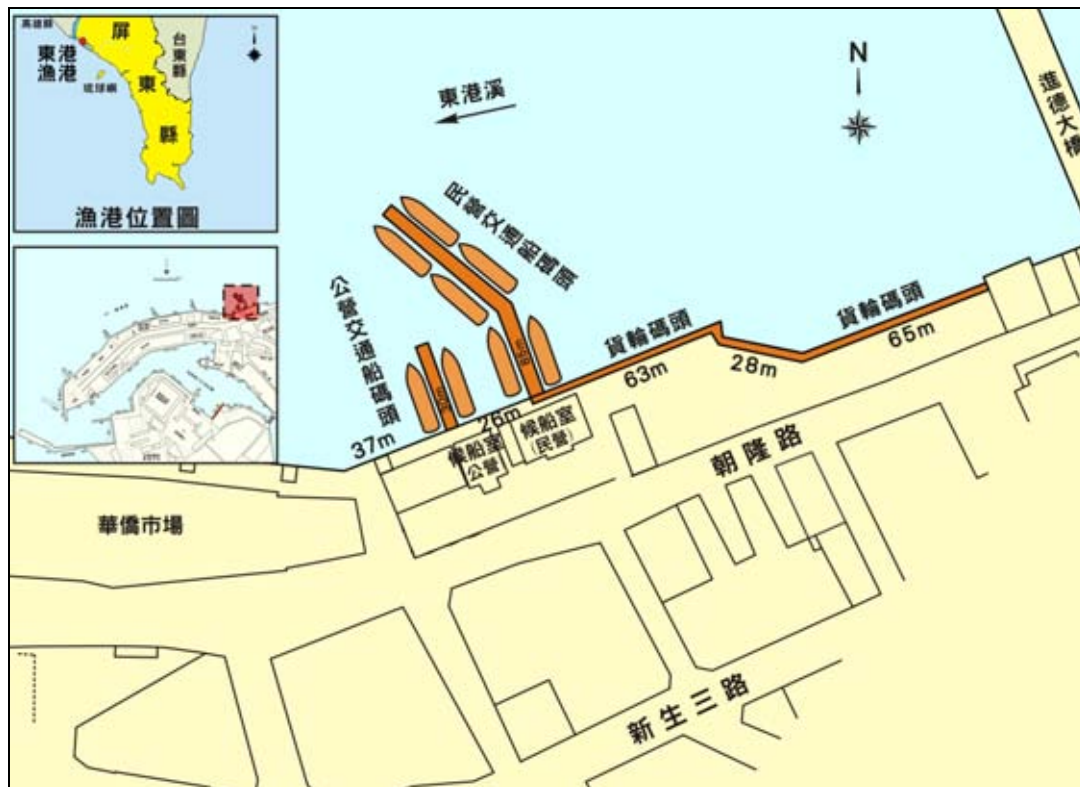


圖2-7 東港漁港交通船碼頭位置平面圖

表 2-7 東港交通船碼頭設施表

設 施		規 模	說 明
碼頭	公營交通船碼頭	30 公尺，寬 5 公尺	共 2 船席
	民營交通船碼頭	85 公尺，寬 5 公尺	共 6 船席
陸域設施	民營交通船候船室	一棟	單層 RC 建築
	公營交通船候船室	一棟	單層 RC 建築

2.小琉球觀光港交通船碼頭

小琉球觀光港位於屏東縣琉球鄉本福村即琉球嶼之東北方，西側與琉球最具傳統之漁港即小琉球漁港相鄰，係近年因應觀光需求所設立之港埠。

小琉球漁港建於日據時代，於民國 45 年及 85 年進行整建，距東港僅約 7.5 哩，早期即為琉球嶼對外海上交通之重要港口，近年觀光單位於小琉球漁港東側興建觀光港，使小琉球漁港恢復單純的傳統漁港功能。小琉球觀光港係專供漁船以外之船隻靠泊使用，其中，遊樂船靠泊於觀光港內側泊地，交通船停靠臨航道較外側區域。交通船碼頭由兩支各 30 公尺突堤碼頭構成，兩側橫靠有 5 個船席，突堤碼頭面上設有遮雨設施，碼頭後側陸域為旅客服務中心。小琉球觀光港交通船碼頭相關設施及現況，如表 2-8 及圖 2-8 所示。

表 2-8 小琉球觀光港交通船碼頭設施表

設 施	規 模	說 明
碼 頭	200 公尺	由兩支各 30 公尺之突堤碼頭所構成，橫靠共有 5 船席
候船室	一棟	旅客服務中心，雙層景觀式建築
遮雨棚	二式	架設於外側突堤碼頭上，為鋼架式結構。

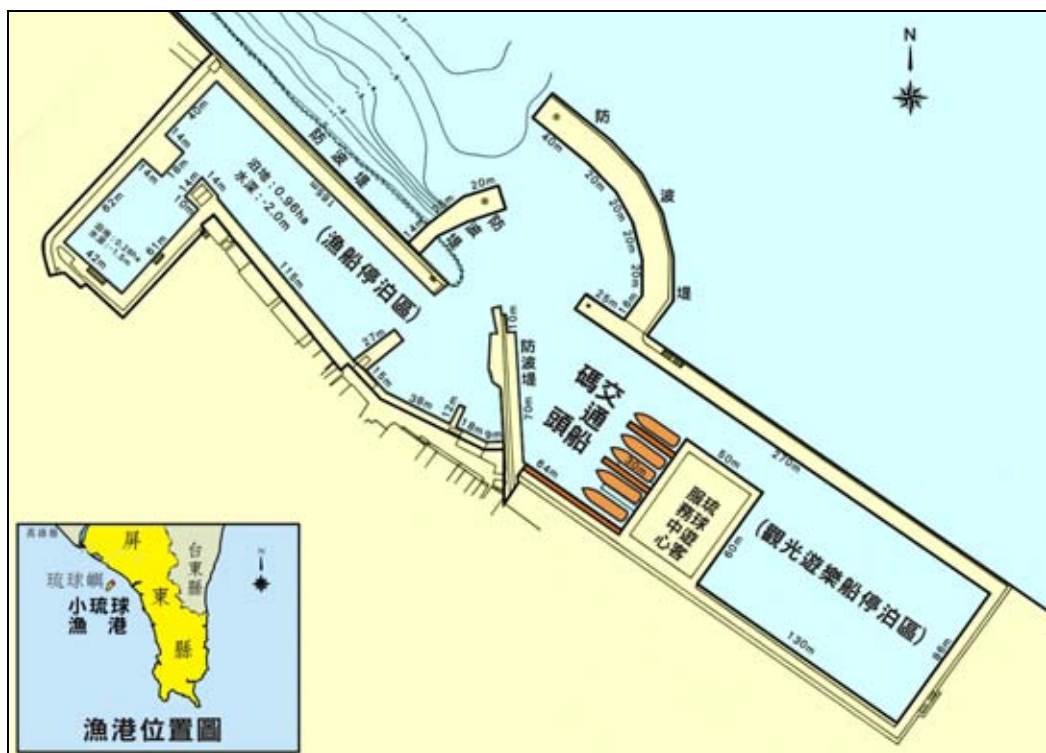


圖2-8 小琉球觀光港交通船碼頭位置平面圖

3.大寮漁港交通船碼頭

大寮漁港(又稱琉球新漁港)位於屏東縣琉球嶼東南之大福村海岸，距西北方之東港漁港約 8.5 海浬。因琉球嶼觀光事業及漁業日益發達，致小琉球漁港不敷交通船及漁船之停靠需求，政府自 69 年度起至 85 年興建大寮漁港，現有碼頭 1,354 公尺、泊地 5.1 公頃(水深 -3.0~-4.5 公尺)，為琉球嶼最具規模之漁港。

大寮漁港交通船碼頭位於大寮漁港之中央突堤處，碼頭長度約 32 公尺，僅能容納 1 席交通船，緊鄰碼頭後側並有候船室、停車場，另貨船碼頭位於交通碼頭之北側，客輪及貨輪作業區並不衝突。大寮漁港交通船碼頭之相關設施及現況，如表 2-7 及圖 2-9。

表 2-9 大寮漁港交通船碼頭設施表

設 施	規 模	說 明
碼 頭	32 公尺	位於中央突堤北端，可供 1 席交通船停靠。
候船室	一棟	鋼架式
遮雨棚	一式	架設於碼頭上，為簡易式結構。

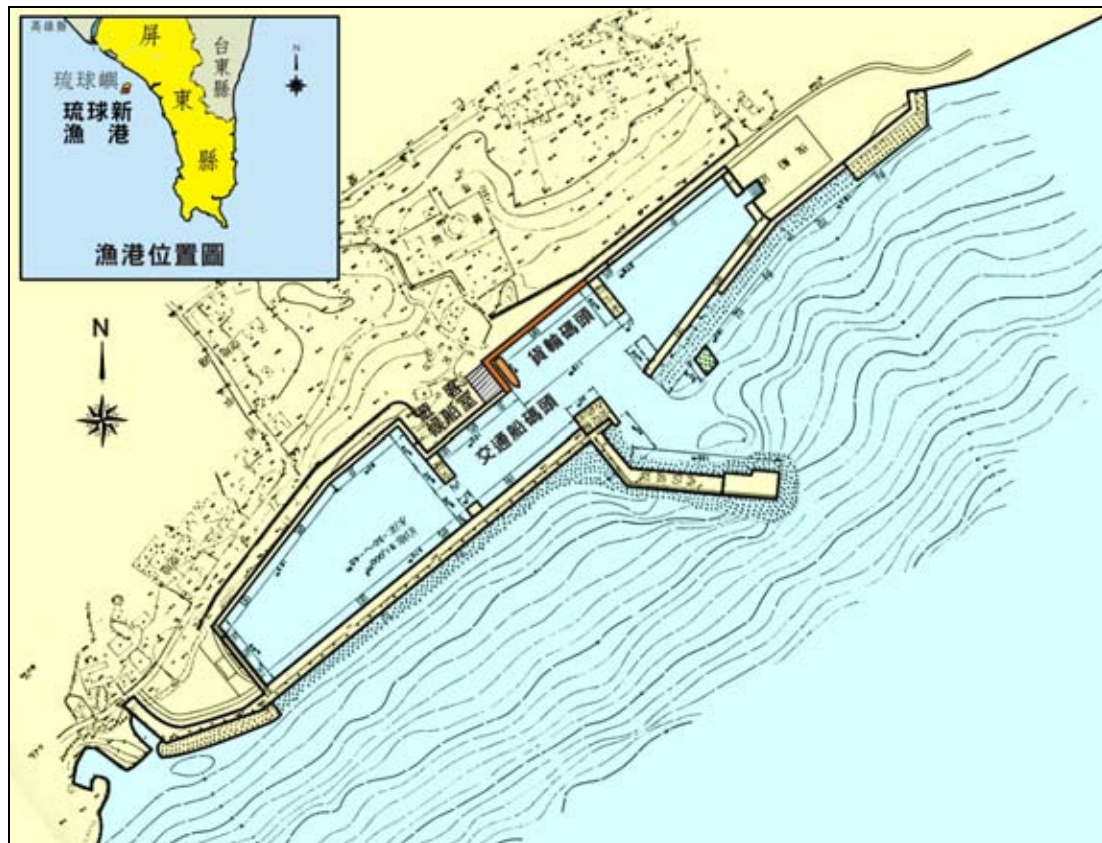


圖2-9 大寮漁港交通船碼頭位置平面圖

4.後壁湖交通船碼頭

後壁湖漁港位於恆春鎮大光里，鄰近台電公司核能三廠。政府為解決恆春地區船筏停泊問題，於民國 58 年規劃興建後壁湖漁港，於民國 61 年動工興建，分五期施工，於 65 年完工，之後又陸續於民國 69、70 及 72 年度編列預算興建相關設施，目前本港計有-3.0 公尺水深碼頭 934 公尺、泊地 5.43 公頃。

後壁湖漁港自民國 73 年墾丁國家公園管理處成立後，將漁港列為管制區，為配合觀光事業發展，墾管處於民國 84 年在漁港北側海岸闢建遊艇港。後壁湖遊艇港為全台最大遊艇港，可停泊遊艇 115 艘以上，於 89 年 6 月開放啟用後，已成為海上遊憩活動之據點。

後壁湖交通船碼頭大致位於航道南側，屬漁港區內，碼頭長度約 50 公尺，如圖 2-10 所示。在陸域方面，後壁湖西側陸域陸域有遊客中心及漁會大樓，提供本交通船相關後線服務，惟須繞過漁港動線

較不佳。由於本港交通船係配合至蘭嶼之觀光需求，故僅在觀光旺季提供不定時服務，且並無營運貨物運輸。

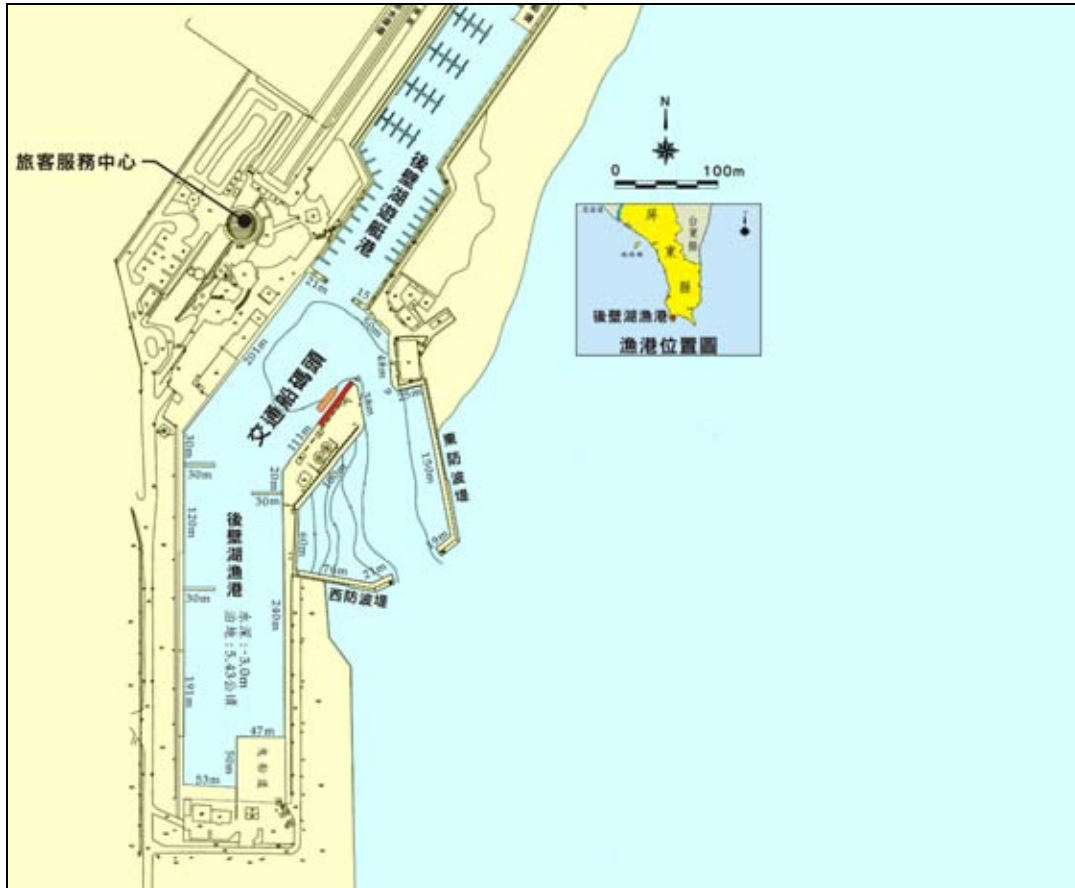


圖2-10 後壁湖漁港交通船碼頭位置平面圖

2.3.2 營運管理現況與問題探討

1. 營運現況

本節以探討東琉航線為主，至於後壁湖蘭嶼航線之營運現況詳見東部地區交通船碼頭一節。

(1) 航線與船型

來往屏東與琉球嶼海上運輸一般稱為東琉航線，即往來東港漁港與琉球嶼間之航線，目前琉球嶼上共有兩處對口港，即小琉球觀光港及大寮漁港，故東琉航線可細分為東港—小琉球觀光港及東港

—大寮漁港兩條航線，其中東港—小琉球觀光港航線為民間交通業者所經營，東港—大寮漁港航線則由琉球鄉公所經營。

東琉航線目前有 6 家業者共 7 艘交通船，均為 200 噸級以下客輪，載客量 174~190 人，船長為 28.62 公尺，最大吃水 2.8 公尺，其中屬琉球鄉公所之交通船，即欣泰號及吉祥如意號，專營東港—大寮漁港航線，以載運琉球居民為主，目前由琉球鄉公所成立之琉興有限公司經營；另東信、眾益、飛馬、東昇號及光輝號為民營交通船，業者以聯營方式經營東港—小琉球觀光港航線。東琉航線交通船及起迄港資料，如表 2-10 及表 2-11 所示。

(2)航次

東琉航線航班均為固定航班，例假日時則機動排班，目前東琉航線每日 21 航次，其中，民營交通船早上由東港漁港開航，上、下午共開 15 個航次，公營交通船早上則由大寮漁港開航，早上 2 航次，下午 4 航次。東琉航線航班資料，如表 2-12 所示。

(3)航程與票價

東港漁港至小琉球觀光港之航程約 8 哩，航行時間約需 25 分鐘，而東港漁港至大寮漁港之航程約 8.9 哩，航行時間約需 30 分鐘。票價方面，民營交通船全票 210 元，公營交通船 180 元，琉球鄉籍居民搭乘公營交通船則有優惠，全票僅 60 元，東琉航線航程與票價，如表 2-13 所示。

(4)運量

海上交通船為小琉球居民對外唯一且最重要之交通工具，由於小琉球與臺灣本島距離近、航行時間短，航線客源大多為設籍於小琉球之鄉民，民國 94 年前運量尚未超過 80 萬人次，但近兩年平均成長約 17%，96 年運量已增至 998,896 人次，如表 2-14 所示。

表 2-10 東琉航線交通船舶資料表

船 名	船公司	載客量	總噸位	載重噸	長(M)	寬(M)	吃水(M)	建造年份
欣泰	琉興	189	198	42.64	28.62	6.29	2.71	85.10
吉祥如意	琉興	191	195	28.17	28.50	6.80	2.8	92.10
東信	東信輪船	174	117	24.58	25.11	6.40	2.15	82.02
眾益	眾益輪船	190	126	24.04	25.08	5.76	2.8	84.12
飛馬	飛馬輪船	185	117	25.42	26.60	6.20	2.6	92.09
東昇	競強輪船	187	127.81	23.13	23.39	6.00	2.8	85.11
光輝	觀光輪船	188	145	59.00	25.66	6.50	2.7	96.03

表 2-11 東琉航線交通船起迄港統計表

船名	起迄港	備註
欣泰	東港↔大寮漁港	公營交通船
吉祥如意	東港↔大寮漁港	公營交通船
東信	東港↔小琉球觀光港	民營交通船
眾益	東港↔小琉球觀光港	民營交通船
飛馬	東港↔小琉球觀光港	民營交通船
東昇	東港↔小琉球觀光港	民營交通船
光輝	東港↔小琉球觀光港	民營交通船

表 2-12 東琉航線航班表

起迄港		民營交通船		公營交通船	
		上午	下午	上午	下午
東港 ↓ 琉球嶼	東港→小琉球觀光港	07:00 08:00 09:00 10:45	12:30 14:00 15:30 17:00	---	---
	東港→大寮漁港	---	---	11:00	16:00 18:45
琉球嶼 ↓ 東港	小琉球觀光港→東港	07:40 09:00 10:30 12:00	14:00 17:00 17:30	---	---
	大寮漁港→東港	---	---	07:00	13:00 17:30

※本計畫整理

表 2-13 東琉航線航程與票價一覽表

交通船	航 線	航程 (哩)	航行時間 (分鐘)	票價(單程)		備註
				全票(元)	半票(元)	
民營	東港→小琉球觀光港	8	25	210	110	
公營	東港→大寮漁港	8.9	30	200	110	遊客
				60	30	琉球籍鄉民

※本計畫整理

表 2-14 東琉航線運量統計表

年度	客運(人次)	貨運(公噸)
80	261,471	23,253
81	346,236	26,791
82	402,350	23,539
83	393,064	32,493
84	394,755	23,638
85	451,914	17,931
86	613,894	41,430
87	652,510	43,799
88	691,896	44,666
89	762,065	30,895
90	804,019	26,902
91	754,484	27,027
92	722,994	33,009
93	787,498	40,231
94	742,023	23,646
95	918,329	22,305
96	998,932	20,770

※本計畫整理

2.管理現況

屏東縣境內之交通船停靠港有四處，即東港漁港、大寮漁港、小琉球觀光港及後壁湖漁港，其中東港漁港屬第一類漁港，漁港主管

機關為行政院農業委員會，目前委託屏東縣政府管理；大寮及後壁湖漁港則屬第二類漁港，漁港主管機關為屏東縣政府，故上述兩處位於漁港內之交通船碼頭設施目前均由屏東縣政府依據漁港法之規定管理，縣政府農業處漁業科並有專人負責漁港之管理業務；小琉球觀光港係位於小琉球漁港東側，並不在已公告之漁港範圍內，目前由縣政府建設處觀光科管理，惟尚無明確之法規可供遵循。至於交通船之航線與航班管理部份，東港漁港、大寮漁港、小琉球觀光港由當地之航政主管機關即高雄港務局管理，後壁湖漁港則由花蓮港務局管理。

在交通船碼頭使用費收取方面，由於屏東縣未公告漁港基本設施使用管理費類目及費率基準，目前係依據行政院農業委員會公布的管理費計收標準下限收取，即停靠於東港漁港、大寮漁港及後壁湖漁港內之交通船須按每船噸每日 4 元計收，至於停靠於小琉球觀光港內之民營交通船因無徵收使用費、服務費或管理費之法源，目前暫不收取。表 2-15 為屏東縣之交通船碼頭政府行政管理現況彙整表。

表 2-15 屏東縣交通船航線經營及管理概況表

碼頭所在地	碼頭設施管理		航政管理
	管理單位	管理費	
東港漁港	屏東縣政府 (農業處漁業科)	每船噸每日 4 元	高雄港務局
小琉球觀光港	屏東縣政府 (建設處觀光科)	未收	
大寮漁港	屏東縣政府 (農業處漁業科)	每船噸每日 4 元	
後壁湖漁港	屏東縣政府 (農業處漁業科)	每船噸每日 4 元	花蓮港務局

3. 相關問題探討

(1) 東港漁港交通船碼頭

a. 碼頭設施老舊、堤面過窄

本港民營交通船碼頭係早期施作之碼頭，目前碼頭面破

舊，又寬度僅 5 公尺，若扣除繫船柱，可供行人空間僅約 2~3 公尺，且交通船兼載機車，人車動線非常擁擠。

b.碼頭面上環境紊亂

由於碼頭照明及船隻用水需要，目前碼頭面上佈滿有電路及水路管線，由於缺乏整理，造成環境凌亂，旅客行走也可能發生危險，且碼頭面上之燈桿缺乏美感，宜加強美化提高景觀性。

c.候船室整體環境紊亂

由於候船室緊鄰交通要道，尖峰時段本區人車多，候船室前停滿車輛，尤以機車為多，且公民營候船室雖相鄰，但候船室前側腹地以欄杆隔離，旅客需繞行往來，且空間利用缺乏一致性，整體而言候船室門面環境紊亂。

d.航道須定期清淤

交通船泊區面臨東港溪，依以往經驗，航道及泊地每兩年須疏浚一次，今年(97)已於 6 月份辦理完成疏浚工程。

e.泊地水域漂浮物多

由於交通船碼頭泊區面臨東港溪，水域表面漂浮物多，如布袋蓮及垃圾等部份停滯於碼頭邊，須經常清理，以維持環境整潔。

f.貨輪碼頭後側土地利用欠佳

貨輪碼頭緊鄰民營客輪用碼頭(突堤)東側，碼頭後側土地僅約 1,350 m²提供貨物堆置、機具運轉、車輛進出及臨時辦公室(貨櫃屋)使用，現況利用相當擁擠，且因位於入港道路，於貨輪起卸作業時，車輛進出頻繁，往往造成交通瓶頸，加上貨物作業型態容易對環境有不利影響，因此本區已造成區域發展之阻礙。

g.避風泊位不足

東港漁港為南部漁業重鎮，設籍漁船達千餘艘，若遇颱風來襲，漁船紛紛回航避風造成泊區擁擠，由於交通船碼頭位處東港溪，泊區並無避風功能，又因交通船載客服務作業需要，待入港避風時已無泊位可停，故須北上至高雄港或興達港避風，業者成本提高造成營運之壓力。

(2)小琉球觀光港交通船碼頭

小琉球觀光港為因應觀光需求所新建，縣政府近年又持續改善與修建相關設施，包括後線之候船室、交通動線及遮雨棚等設施，故整體而言，服務設施已稱完備，目前使用上尚稱良好，並無改善之急迫性。

(3)大寮漁港交通船碼頭

大寮漁港為琉球地區最大之漁港，港埠設施條件較佳，又交通船碼頭位於漁港中央地帶，後側腹地大，有候船室與停車場，故目前使用上尚稱良好，並無改善之急迫性。

(4)後壁湖交通船碼頭部份

a.上下船碼頭遊客動線欠佳

本交通船碼頭位於後壁湖漁港東側鄰航道處，一般乘船遊客由遊覽車直接載至碼頭搭船，惟散客由漁港西側之遊客服務中心至上下船碼頭處，相距達約 1 公里，遊客上下船甚為不便。

b.碼頭環境欠維護

本交通船碼頭位處漁港碼頭末端，由於缺乏整理與維護，碼頭面目前略有破損且凹凸不平，現已雜草叢生，低窪處並有積水。碼頭後側陸域並無任何候船設施及其他服務性設施，且與加油碼頭相鄰，登船前需經過加油站大門，整體環境並不佳。

2.4 東部地區交通船碼頭

為因應臺灣本島與綠島、蘭嶼二離島間之客貨交通需求，政府於臺東縣所轄漁港內興建客貨碼頭供海上客貨船使用，包括臺灣本島之富岡漁港(伽藍漁港)、綠島之南寮漁港及蘭嶼之開元漁港，作為東部地區海上客貨船運輸之據點；另因應觀光休閒需求，由屏東縣後壁湖漁港至臺東蘭嶼之客運航線於近年應運而生，以輸運遊客為主，僅於夏季旅遊旺季時營運。

因此，東部地區海上客運運輸航線共包括臺東富岡--綠島南寮、臺東富岡--蘭嶼開元、綠島南寮--蘭嶼開元及屏東後壁湖—蘭嶼開元等四條航線，如圖 2-11 所示。茲將各交通船碼頭與營運現況及相關問題分述如下：



圖2-11 東部地區海上客運運輸航線示意圖

2.4.1 交通船碼頭設施現況探討

1. 富岡漁港交通船碼頭

富岡漁港位於臺東市富岡里，又稱伽藍漁港，距臺東市區僅約 5 公里。本港闢建於民國 43 年，民國 75 年政府基於富岡漁港漁業發展、漁船數量快速增加，及綠島、蘭嶼兩離島海上交通之需要，於「第二期臺灣地區漁港建設方案」中，自民國 77 至 82 年度擴建港區東側泊地及碼頭，82 年續辦陸上設施、港區綠化等改善工程，並於 92 年 5 月延建東防波堤 200 公尺。

富岡漁港現有設施包括外廓設施 779 公尺、碼頭 1,232 公尺、水域 3.66 公頃(其中泊地 2.32 公頃、航道 1.34 公頃)及曳船斜道，陸上設施有拍賣場、漁業大樓、候船室、安檢所、整補場及給水、加油等，以臺東地區而言漁港規模僅次於新港漁港。

富岡漁港泊區使用大致以航道水域為界，南側供交通客貨船使用，北側則以漁船使用為主。富岡漁港目前交通船碼頭長共 423 公尺，其中休息碼頭 334 公尺，可停泊 5 個船席，另有上下船碼頭 89 公尺，上下船碼頭面臨航道水域，可同時停靠現有兩艘大型交通船；貨運碼頭長共 112 公尺，共 3 個船席。陸域部份，候船室位於港區中央，為一雙層建築。富岡漁港交通船碼頭現況平面及設施如圖 2-12 及表 2-16 所示。

表 2-16 富岡交通船碼頭及其相關設施表

設 施			規 模	說 明
碼頭	交通船	休息碼頭	334 公尺	共 5 船席
		上下旅客碼頭	89 公尺	共 2 船席
	貨輪	休息兼作業碼頭	112 公尺	共 3 船席
陸域設施	旅客服務中心		一棟	雙層 RC 建築

※本計畫整理

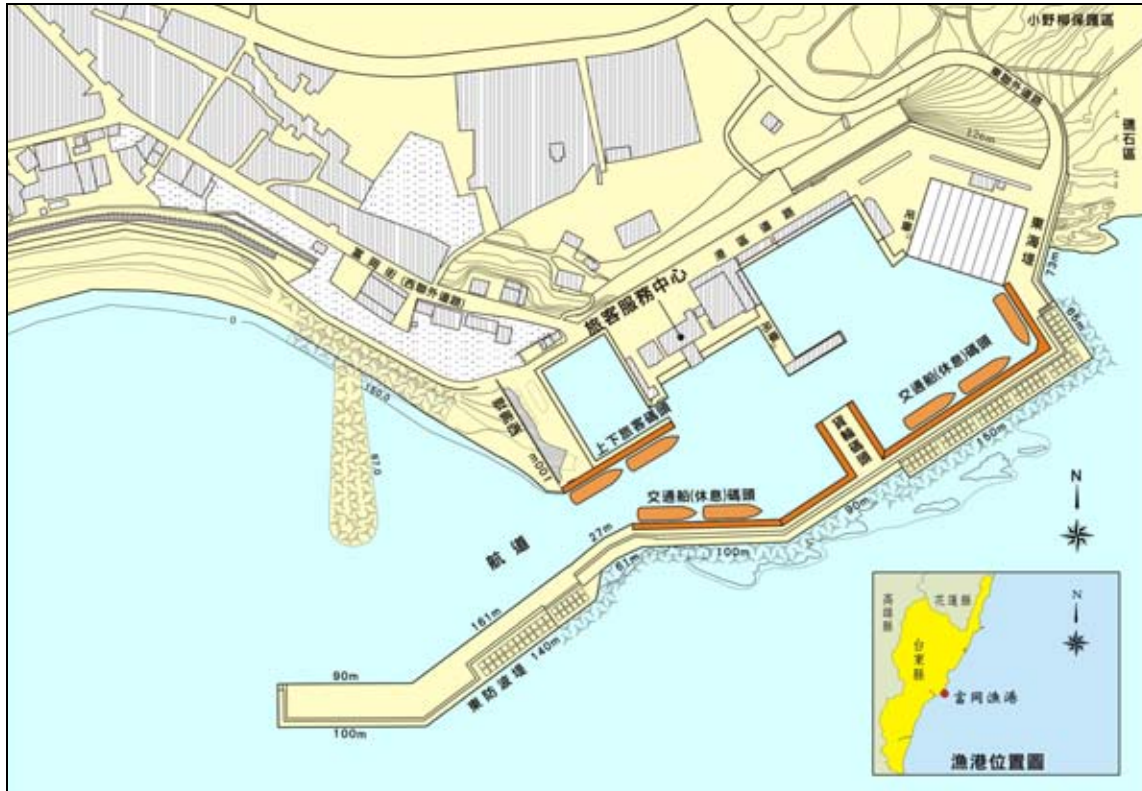


圖2-12 富岡漁港交通船碼頭位置平面圖

2.南寮漁港交通船碼頭

南寮漁港位於綠島鄉南寮村，又稱綠島漁港，為綠島鄉內最具規模之漁港。南寮漁港於民國 39 年開始興建水深-1.8 公尺之小型船渠 0.24 公頃供漁船使用，後為改善離島居民生活及因應漁船、交通船噸數增加，經漁業單位及交通單位共同擴建，作為漁船及綠島與臺東間交通船之停靠港。民國 79 年 2 月 20 日，行政院核定將綠島納入東部海岸國家風景區，交通單位乃積極進行各項建設，以適度開發其觀光資源。臺東縣政府鑑於當時南寮漁港之港區規模在兼具漁業及交通碼頭之功能使用下已呈飽和，故自 86 年起辦理交通船專用港擴建工程，於原港區北側闢建新港區，至 92 年完成近期工程。

南寮漁港現有碼頭 1,281 公尺、泊地面積約 4.97 公頃，其中交通船專用區泊地面積約 2.43 公頃，碼頭長度 324 公尺(交通船碼頭 141 公尺，貨運船碼頭 150 公尺)。由於南寮漁港外廓防波堤尚未達規劃長度，目前交通船專用區水域於浪大時穩靜欠佳，因此，原漁港內

供交通船停泊之碼頭，目前仍供交通使用，其使用碼頭長度約 80 公尺，可靠泊現有較大型交通船 2 艘。綠島南寮交通船碼頭及相關設施現況，如表 2-17 及圖 2-13 所示。

表 2-17 南寮漁港交通船碼頭及其相關設施表

設 施			規 模	說 明
碼頭	交通船	上下旅客碼頭	141 公尺	位於交通船專用區，共 3 個船席
		上下旅客碼頭	80 公尺	位於原漁港區內泊地，係現有交通船停泊處，共 2 船席
	貨輪	作業碼頭	150 公尺	位於交通船專用區，共 2 船席
陸域設施	公廁		一棟	單層 RC 建築，位於原漁港區
	候船室		一式	簡易木造式，位於原漁港區
	旅客服務中心		一棟	雙層 RC 建築，位於交通船專用區
	停車場			位於旅客服務中心北側

※本計畫整理



圖2-13 南寮漁港交通船碼頭位置平面圖

3.開元漁港交通船碼頭

開元漁港位於臺東縣蘭嶼鄉椰油村，位處蘭嶼鄉西部海岸椰油灣以北約 1 公里處，地形隱蔽，地質屬珊瑚礁層。民國 54 年花蓮港務局開始修建開元漁港，興建泊地 1.69 公頃、碼頭 275 公尺及防波堤等設施。開元漁港主要供蘭嶼對外交通補給運輸之用，港內另設有漁用碼頭，專供當地漁船停泊，屬交通與漁業兼用港。

蘭嶼開元交通船碼頭位於開元漁港之南碼頭，碼頭長度 80 公尺，可停 2 個船席，為客貨兩用碼頭，碼頭後側寬 20 公尺，兼作堆置物品之場所，候船室位於開元漁港之東碼頭後側。開元漁港交通船碼頭現況及相關設施，如圖 2-14 及表 2-18 所示。

表 2-18 開元漁港交通船碼頭及其相關設施表

設 施		規 模	說 明
碼頭	交通船碼頭(兼貨輪碼頭)	80 公尺	共 2 個船席
陸域設施	候船室	一棟	單層 RC 建築



圖2-14 開元漁港交通船碼頭位置平面圖

2.4.2 營運管理現況與問題探討

1. 營運現況

(1) 航線與船型

目前往來臺灣本島至綠島、蘭嶼之海運航線共有四條，分別是臺東縣境內之富岡—綠島、富岡—開元、綠島—開元航線，另有後壁湖—開元航線（後壁湖為漁港，位於屏東恆春鎮）。東部地區海上客運之運輸目前共有四家航運業者經營，共有八艘船舶，詳如表 2-19 所示，其中以富岡—綠島航線為主。

東部地區海上客運運輸航線之船隻，噸數最大者為帆利航運公司所屬之凱旋 2 號船，總噸位 476 噸，載客量 320 人最多；船型尺寸規模方面，船長最長為綠島之星 2 號，船長 39.12 公尺，滿載吃水最深為東方輪，吃水深為 2.44 公尺。

(2) 航次

東部地區海上客運運輸之航次，業者視海象及遊客人數多寡而開航，僅需一週前通報花蓮港務局備查即可，其中以富岡—綠島航線之班次較多，且假日航次多於平日，淡季時並非每日均有航次。東方輪為客貨兩用型交通船，為臺東縣政府無償撥用予蘭嶼鄉公所使用，主要提供蘭嶼鄉民固定航班之服務，專營富岡—蘭嶼航線，係為蘭嶼居民主要海運交通工具，惟目前停航中。

(3) 航程與票價

東部地區海上客運運輸之航程與票價詳如表 2-20，業者採個別經營方式，票價除東方輪外，其他並無差別。而東方輪專營富岡—開元航線，為客貨兩用船，載客量僅 67 人，以載運當地居民為主，當地居民票價另有優惠。

另航行時間視船型而有所差別，雙體船如凱旋 1、2 號及綠島之星 1、2 號之速度較快，富岡至綠島僅需約 30 分鐘，單體船則需約

50 分鐘。此外，以旅遊為主航行方式，即富岡→綠島→開元→富岡之航線，則需票價 2,200 元。

(4)運量

統計近年東部地區海上運輸之客運量，如表 2-21 及表 2-22。近年來運量除因 92 年 SARS 及 96 年連續颱風影響導致遊客大幅度下降外，整體航線運量呈上升趨勢，其中以 95 年之 794,574 人次最多。若以航線區分，以富岡-綠島航線運量佔約九成以上最多，其次是後壁湖—開元航線，而富岡-開元與綠島-開元航線運量相差不多。另以月份之運量統計知，運量較大時集中於夏季旅遊旺季，其中 5~8 月份佔全年運量之 60%以上，而 11 月至隔年 3 月之運量僅佔全年之 12%左右，夏季與冬季運量差異明顯。至於後壁湖—蘭嶼航線，客源大部份以觀光客為主，且僅於觀光旺季時營運，從 91 年開航以來，每年均呈成長趨勢，96 年已增至 31,927 人。

表 2-19 東部地區海上運輸客輪相關資料表

船名	船公司	航線起迄	載客量(人)	總噸位	載重噸	船長(m)	船寬(m)	滿載吃水深(m)	建造年	船型
凱旋 1 號	帆利航運有限公司	富岡—南寮 富岡—開元	260	287	25.5	31.30	9.30	1.25	83	雙體
凱旋 2 號	帆利航運有限公司	富岡—南寮 富岡—開元 南寮—開元	320	476	37.8	37.15	10.10	1.63	84	雙體
綠島之星 1 號	龍鴻航業股份有限公司	富岡—南寮 富岡—南寮—開元 開元—後壁湖	167	114.7	23.0	20.59	7.90	0.97	86	雙體
綠島之星 2 號	龍鴻航業股份有限公司	富岡—南寮 富岡—南寮—開元	317	428	28.7	39.12	10.80	1.31	81	雙體
欣龍豪	龍鴻航業股份有限公司	富岡—南寮 富岡—南寮—開元	190	132				1.4	86	雙體
東方輪*	蘭嶼鄉公所	富岡—開元	67	199	136.1	31.69	7.10	2.44	91	單體
天王星	華棋航運股份有限公司	富岡—南寮 富岡—南寮—開元	310	446		40.2		1.4	82	雙體
恆星	新發航運股份有限公司	富岡—南寮 富岡—南寮—開元 開元—後壁湖 後壁湖—海口	195	149	19.7	27.2	6.00	1.00	79	單體

*東方輪目前停航中

表 2-20 東部地區交通船海上運輸航程與票價統計表

航 線	航程 (哩)	航行時間 (分鐘)	票價(單程)		備 註
			全 票 (元)	半 票 (元)	
富岡—南寮	19	30~50	460	230	
富岡—開元	49	90~140	1000	500	東方輪航行時間約 4 小時，全票 960 元，半票 480 元，當地居民優惠全票 480 元，半票 200 元。
南寮—開元	40	60~90	800	400	
後壁湖—開元	43	80~120	1000	500	

註：東方輪目前停航中

表 2-21 東部地區海上運輸歷年來客貨運量統計表

航 線 年	臺東—綠島		臺東—蘭嶼		綠島—蘭嶼		後壁湖—蘭嶼		合 計	
	客運 (人次)	貨運 (公噸)	客運 (人次)	貨運 (公噸)	客運 (人次)	貨運 (公噸)	客運 (人次)	貨運 (公噸)	客運 (人次)	貨運 (公噸)
85	137,255	69,437	5,150	44,153	7,002				149,407	113,590
86	241,077	72,924	1,920	40,693	6,134				249,131	113,617
87	403,496	80,678	5,964	45,575	5,250				414,710	126,253
88	327,920	63,258	4,633	66,182	3,793				336,346	129,440
89	461,000	50,966	2,892	39,334	2,183	73			466,075	90,373
90	624,506	53,599	5,084	26,604	2,294	736			631,884	80,939
91	673,853	69,066	19,496	35,154	11,688	2,685			705,037	106,905
92	542,705	55,337	16,302	33,205	6,393	983	5,197	0	570,597	89,525
93	738,374	52,201	17,539	54,187	17,563	3,604	19,305	0	792,781	109,992
94	716,138	30,815	15,810	24,361	14,836	2,224	23,760	0	770,544	57,400
95	727,994	30,828	20,599	23,675	19,108	631	26,873	0	794,574	55,134
96	629,501	28,164	21,590	14,664	13,566	0	31,927	0	696,584	42,828

資料來源：臺東縣政府、花蓮港務局

臺東：臺東縣富岡港、後壁湖；屏東縣後壁湖漁港

表 2-22 東部地區海上運輸 95~96 年分月客運量統計表

單位:人次

年 航線 月別	95 年				96 年			
	富岡 ↕ 綠島	富岡 ↕ 開元	綠島 ↕ 開元	後壁湖 ↕ 開元	富岡 ↕ 綠島	富岡 ↕ 開元	綠島 ↕ 開元	後壁湖 ↕ 開元
1	21,648	1,264	186	0	8,329	0	0	0
2	28,570	1,150	128	0	36,388	1,802	286	0
3	23,791	694	260	1,103	21,002	827	227	346
4	65,384	1,795	4,207	6,086	61,419	1,850	1,750	4,891
5	72,401	2,417	1,905	3,792	64,131	2,864	3,040	5,696
6	96,735	2,278	3,870	2,567	97,048	3,962	2,544	7,243
7	131,151	3,833	3,945	4,622	146,278	5,014	3,528	7,310
8	115,678	3,105	2,206	3,915	68,250	1,736	800	2,348
9	82,646	1,878	957	2,474	77,101	3,120	1,199	3,334
10	65,228	1,887	1,324	2,314	29,765	415	192	759
11	15,915	298	120	0	11,444	0	0	0
12	8,847	0	0	0	8,346	0	0	0

2.管理現況

東部地區之交通船碼頭皆位於漁港內，由於均屬第二類漁港，依據漁港法規定，漁港主管機關為縣政府，故富岡、南寮及開元漁港內交通船碼頭設施目前由臺東縣政府管理，後壁湖交通船碼頭則由屏東縣政府管理，設施目前並由縣政府農業處漁業科有專人負責漁港之管理業務；至於交通船之航線與航班管理部份則由當地之航政主管機關即花蓮港務局管理。

在交通船碼頭使用費收取方面，臺東縣部份除東方輪為公營交通船免收使用費外，民營交通船須按每船噸每日 4 元計收，至於後壁湖部份，則由屏東縣政府按每船噸每日 4 元計收。表 2-23 為東部地區之交通船碼頭政府行政管理現況彙整表。

表 2-23 東部地區交通船碼頭管理概況表

碼頭所在地	碼頭設施管理		航政管理
	管理單位	管理費	
富岡漁港	臺東縣政府 (農業處漁業科)	每船噸每日 4 元	花蓮港務局
南寮漁港		每船噸每日 4 元	
開元漁港		每船噸每日 4 元	

3.相關問題探討

(1)富岡交通船碼頭

a.上下船碼頭位於航道口，影響船隻航行

本港上下船碼頭位於航道口，由於航道寬僅約 40 公尺，漁船進出相互干擾，若遇客輪迴旋，整個航道區域被佔用，其它船隻進出受到影響，易生困擾。

b.旅客候船設施與上下船碼頭距離過遠

候船設施係提供作為旅客購票與候船時之休息空間，其區位最好能在上下船碼頭後側以縮短旅客登船時間，目前富岡漁港候船室位於港區中央陸域，由於前側碼頭因供漁船加油補給及安檢作業，且水域空間狹窄故無法供客輪停靠，因此，客輪之上下船碼頭改至航道口北側突堤碼頭，故候船旅客需繞過小船渠碼頭，步行距離約 150 公尺。

c.港區旅客乘船碼頭後側之動線不佳

富岡漁港之交通船碼頭分別位在漁港航道口附近，由候船室步行至乘船碼頭必須經過小船渠北側與西側廣場，北側恰臨富岡街與港區道路交匯處，平時車輛極多，路幅不大，旅客行經此處，有時人車爭道，極為危險；西側廣場因空間較大，可提供遊客候船休息處，惟因允許車輛進入，進出缺少管制，故在旅遊旺季時，常有人車混雜的情形發生。尤其旺季時交通船航班密集，往往兩班交通船相繼進出港，致使五、六百個旅客湧進港區西側廣場及搭船之突堤碼頭，使候船室至乘船處之動線更加紊亂。

(2)南寮交通船碼頭

a.交通船專用區水域穩靜欠佳

由於本港外廓防波堤長度規模不足，於較大西南浪侵襲

下，交通船專用區泊地水域穩靜欠佳，無法供交通船靠泊，交通船須移至漁港內泊地停靠。

b.交通船專用區之碼頭面過高使用不便

交通船專用區碼頭面高程為+3.0 m，據業者反應，交通船遊客出口處與碼頭面高差過大，不利遊客上下船之作業。

c.泊地水域淤積

交通船專用區之東碼頭有排水箱涵出口，由於箱涵匯集附近區域之排水，於雨量大時，山上之砂石大量排入港內，容易造成泊地淤砂。

d.現有交通船碼頭上下船碼頭動線欠佳

交通船專用泊區之碼頭設施雖已完工，但由於水域穩靜欠佳之問題尚未解決，故交通船仍舊停靠於漁港區外側泊地之船席，由於其區位處於港區外廓防波堤，內側兼作碼頭使用，因此由碼頭前緣至防波堤胸牆間之縱深有限，同時對於車輛亦無進出管制，故於交通船抵達本港時，旅館業者之載客車輛大量湧入碼頭區，常造成人車擁擠的現象。

(3)開元交通船碼頭部份

a.航道遮蔽不足，船隻進港不易

由於西防波堤長度不足，於海象不佳時船隻進港因遮蔽空間不足，船隻須加快速度維持船體穩定，又目前航道寬僅約 19 公尺，航行船隻須顧慮旁邊岸礁與消波塊，船隻進出港航行困難。

b.客貨碼頭零亂

交通船碼頭目前提供客運與貨運使用，因開元港平時客貨運量需求不高，因此客運與貨運並未明確劃分，目前為共用船席，由於缺乏管理，由貨船卸下之貨物若未及時運離港區時，

往往堆置於碼頭上，且常堆置零亂，除影響港區整體景觀與視野外，亦常阻斷旅客由候船室前往登船的動線。

c. 交通碼頭區船席擁擠

本港原規劃有 5 個客貨船船席，由於近年漁船及載客小船增加，所需之漁船船席數亦隨之增加，往往佔用原規劃的交通客貨船之船席，加上漁汛期時非本籍漁船大量湧入港區靠泊，使泊區更顯擁擠。使得目前客貨船碼頭勉強共用 2 個船席，但有時因漁船停靠過近或因交通船停靠帶纜需要，80 公尺之碼頭僅能停靠 1 個船席，故尖峰時段有時客輪及貨輪必須併靠使用，增加旅客上下船之困難度及危險性。

2.5 澎湖地區交通船碼頭

澎湖縣海上客運交通航線，包括澎湖馬公與臺灣本島間及澎湖縣各島際間之航線兩種；前者以馬公商港碼頭為主，臺灣本島之據點則有高雄港、安平港及布袋港；而澎湖縣各島際間之航線，依區域分為北海、東海、南海、內海及望安等五條航線，如圖 2-15 所示，目前均利用澎湖縣各所屬離島之漁港內設置交通船碼頭。

本研究對象為服務當地居民之公營交通船碼頭為主，不包括由澎管處興建提供民營交通船停泊的浮動碼頭，故本節就本研究範圍內即北海與南海航線之交通船碼頭包括馬公第三、赤崁、後寮、吉貝、潭門及南滬等六處漁港之交通船碼頭為探討對象，至於其他如東海、內海及望安島際航線之交通船碼頭概況，另詳見附錄二。

2.5.1 交通船碼頭設施現況探討

1. 馬公第三漁港交通船碼頭

馬公漁港位於澎湖縣馬公市，地處澎湖本島之內灣，北面及西面各受白沙島及漁翁島之遮蔽，水域穩靜。馬公漁港包括第一漁港、

第二漁港及第三漁港，由於興建的時空環境不盡相同，因此所展現的漁港風貌亦不相同。第一漁港及第二漁港屬早期興建之漁港，當初為發展漁業，故其陸上設施多配合傳統漁業的需要設置，惟隨著漁業環境之變遷，第一漁港在多功能利用下朝觀光休閒方向發展，目前已劃定為漁港休閒專用區域；第三漁港則自 70 年開始興建，歷經 12 期之工程，加上近年來持續充實港區設施，始有如今之規模，包括因應海上交通及觀光之需要，於港內設置相關碼頭及陸域設施，使本港成為南海航線及觀光之據點。第三漁港目前碼頭長度共約 4,300 公尺，泊地面積 29.4 公頃，泊地水深-3.5 m~6.0 m，為澎湖地區最大之漁港。

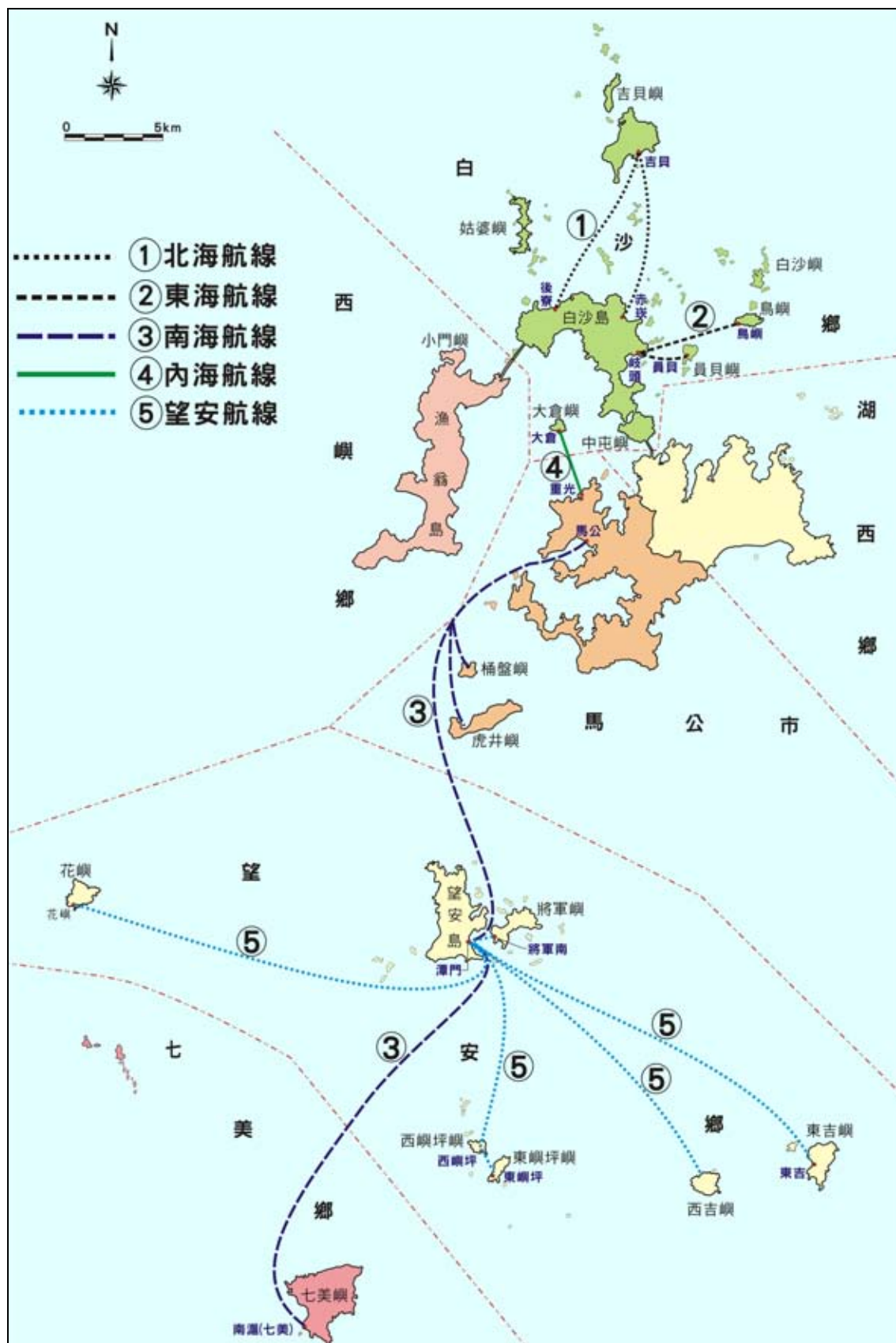


圖2-15 澎湖縣海上客運運輸航線示意圖

本港交通船舶區位於馬公第三漁港西側即南海旅客中心前側水域，其中公營交通船舶區位於北側新建之突堤碼頭，碼頭長 70 公尺寬 30 公尺，以現有南海之星及恆安輪規模之交通船而言，共可停靠 2 個船席。陸域設施部份，目前突堤後側道路邊，建有簡易售票亭，搭乘民眾及遊客一般皆利用西側之南海遊客中心候船。為服務搭乘本航線之離島民眾與遊客，縣政府於交通船碼頭後側已規劃興建一棟候船室，預計 97 年底完工。表 2-24 為交通船碼頭目前之相關設施，圖 2-16 為碼頭位置圖。

表 2-24 馬公第三漁港交通船碼頭設施表

設 施	規 模	說 明
交通船碼頭	突堤碼頭長 70 公尺，寬 30 公尺	為專供公營交通船停靠，共 2 船席
售票亭	一棟	簡易木架式建築

※本計畫整理



圖2-16 馬公第三漁港交通船碼頭位置平面圖

2. 赤崁漁港交通船碼頭

赤崁漁港位於白沙鄉北方海岸，為白沙鄉之中心漁港，除供漁船使用外，亦提供北海遊憩船舶停泊。本港於民國 40 年由縣府修建，57 年時由高雄港務局補助，修建交通碼頭一座，後續於 77~85 年間辦理外側泊地設施，90 年則在港區進行港區綠美化、休閒設施(涼亭、觀景台)。目前本港計有碼頭 1,413 公尺、泊地 7.21 公頃。

近年來政府積極發展離島觀光，本港為北海旅遊系統之主要基地，由民間經營之觀光快艇及交通船即停靠於本港，每到旅遊旺季，本港即人潮洶湧，觀光單位於外泊地後側土地興建遊客服務中心，並利用外泊地碼頭設置浮動式碼頭，專供交通船及觀光快艇停靠之用。至於供居民往來吉貝之公營交通船(白沙之星號)停泊位置位於南面碼頭，使用碼頭長度僅約 30 公尺，約供 1 個船席停靠，陸域並無任何配合設施，搭乘民眾利用北海遊客服務中心候船，於上船前在碼頭邊購票即可上船。圖 2-17 為碼頭位置圖。

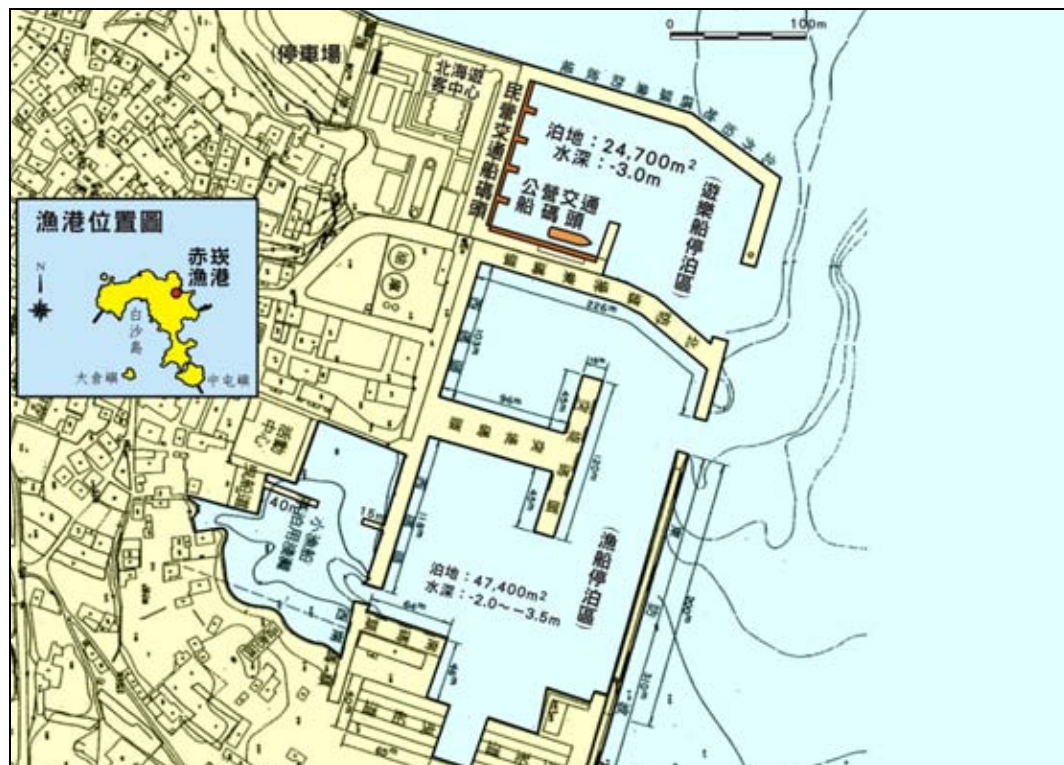
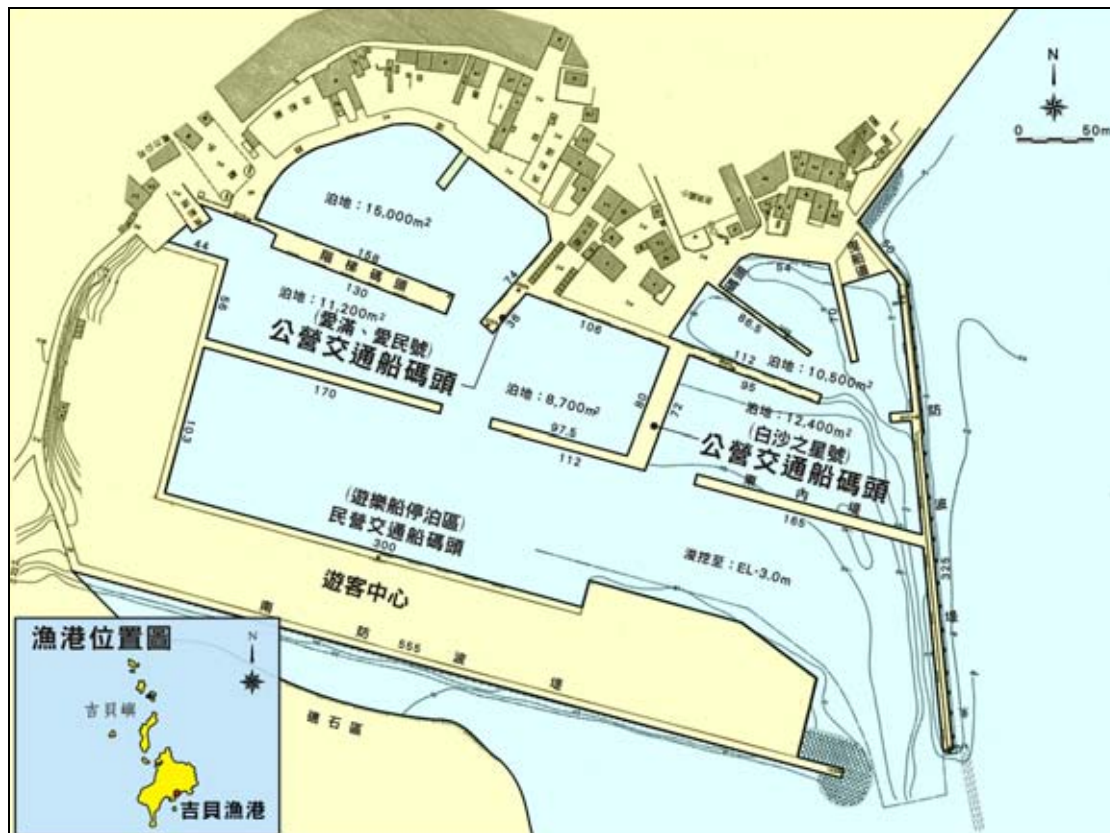


圖2-17 赤崁漁港交通船碼頭位置平面圖

4. 吉貝漁港交通船碼頭

吉貝漁港位於澎湖縣白沙鄉北方最大離島吉貝嶼之南端，港口朝南，冬季避風效果良好。本港最初於民國 42~44 年間由前臺灣省政府漁業局補助興建，57 年復加強部份設施，86 年進行堤面整修，現有碼頭 1,877.5 公尺，泊地約 5.49 公頃。

由於本港為由澎湖本島赤崁或後寮漁港前來吉貝嶼唯一港口，地位極為重要，除交通船及載客之觀光船外，因附近海底景觀豐富，極具遊艇發展之潛力，故近年由澎湖國家風景區管理處於漁港東內堤南側至南防波堤間之水域進行交通船及遊艇碼頭之興建，陸上並配合設置遊客服務中心，目前除公營交通船(白沙之星、愛滿、愛民)仍停靠於原漁港區外，其它民營觀光船及交通船均停靠於此泊區，位置如圖 2-19。



本港公營交通船有專營赤崁—吉貝航線之白沙之星號，及專營後寮—吉貝航線之愛滿號與愛民號，其停泊區位因航線不同而分屬兩處碼頭。白沙之星號以載客為主，靠泊於中央突堤碼頭，使用碼頭長度約有 50 公尺，愛滿及愛民號以載運貨物為主，靠泊在較內側之突堤碼頭，使用長度約 36 公尺。交通船碼頭因區位接近社區，搭船民眾利用附近建築物候船。交通船碼頭之相關設施表 2-25 所示。

表 2-25 吉貝漁港交通船碼頭設施表

設 施	規 模	航 線	說 明
公營交通船碼頭	長 50 公尺	赤崁—吉貝	目前為白沙之星號交通船使用，約可停 2 船席，惟常有漁船靠泊使用
公營交通船碼頭	長 36 公尺	後寮—吉貝	目前由客貨兩用型交通船愛滿號及愛民號使用，碼頭長度約可停 2 船席

※本計畫整理

5. 潭門漁港交通船碼頭

潭門漁港位於澎湖縣望安鄉東安村東側海灣內，為望安鄉區域中心漁港，北與將軍嶼相對，北距馬公約 20 公里，因本港受地形屏障，東北季風影響較小，形成漁業中心。本港原只有北側內泊區，政府於民國 82 年度開闢外側泊區，88 及 90 年因颱風造成港區損壞，乃進行設施之修建與改善，本港現有泊地約 2.72 公頃，碼頭 871 公尺。

本港現有公民營交通船及觀光船等行駛馬公與澎南海域各離島間，停泊於漁港外側泊區，其中公營交通船(南海之星、恆安輪)碼頭停靠於港中突堤碼頭外側段，使用碼頭長約 50 公尺，本段碼頭並供部份大型民營交通船停靠；另往來望安鄉間之鄉屬公營交通船，包括望安號、益安號及益安三號等 3 艘船型較小，一般停靠於遊樂船碼頭北側處。至於陸域部份，碼頭後側有候船室及涼亭等供民眾候船。目前碼頭設施現況如表 2-26、圖 2-20 所示。

表 2-26 潭門漁港交通船碼頭設施表

設 施	規 模	說 明
交通船碼頭	碼頭長 50 公尺	以南海之星及恆安輪公營交通船停靠使用為主，共 1 船席
候船室	一棟	RC 單層建築

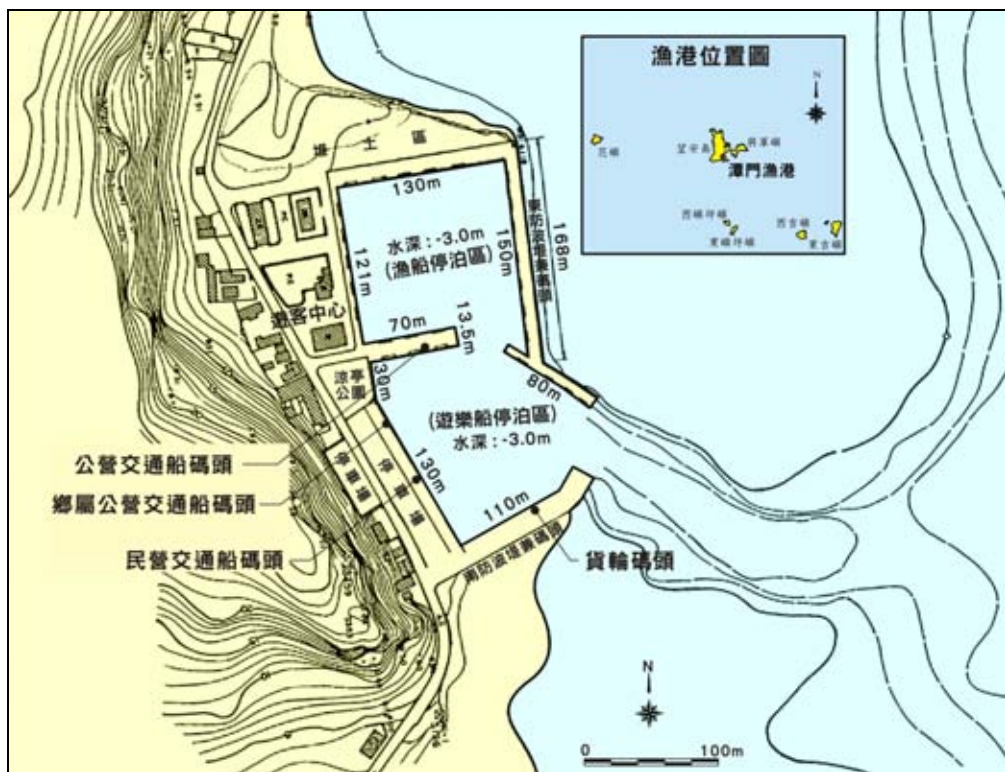


圖2-20 潭門漁港交通船碼頭位置平面圖

6.七美(南滬)漁港交通船碼頭

七美(南滬)漁港位於澎湖縣七美嶼南端，建於日據時代，原有防波堤因高度不足，自民國 52 年起至 55 年進行三期工程，完成初步改善，於 77 及 79 年進行修建。由於本港為七美嶼對外交通之港埠，公民營交通船航行於馬公、七美嶼及南海諸島之間，故於 87 年起進行新建碼頭及外廓設施工程，續於 90 年辦理修建，91 年將西防波堤兼碼頭拆除改建為突堤碼頭 80 公尺，即為現有公營交通船停靠之碼頭。本港現有泊地約 6.2 公頃，碼頭約 1,874 公尺。

本港為七美鄉之區域中心漁港，兼具漁業及交通功能，漁業經濟活動強，擁有較大噸級漁船，公民營交通船行駛馬公與澎南海域間，離島交通地位重要。本港西北側泊區專供遊樂船停泊，觀光單位設有浮動碼頭供民營交通船使用，公營交通船碼頭位於航道北側之突堤碼頭內側段，使用碼頭長 80 公尺，停靠公營船隻為主，碼頭後側陸域有一棟三層旅客服務中心，鄰近碼頭後側並有涼亭可供候船。碼頭設施現況如表 2-27、圖 2-21 所示。

表 2-27 七美漁港交通船碼頭設施表

設 施	規 模	說 明
交通船碼頭	碼頭長 80 公尺	以公營交通船停靠使用為主，共 2 船席
候船室	一棟	RC 三層建築

※本計畫整理

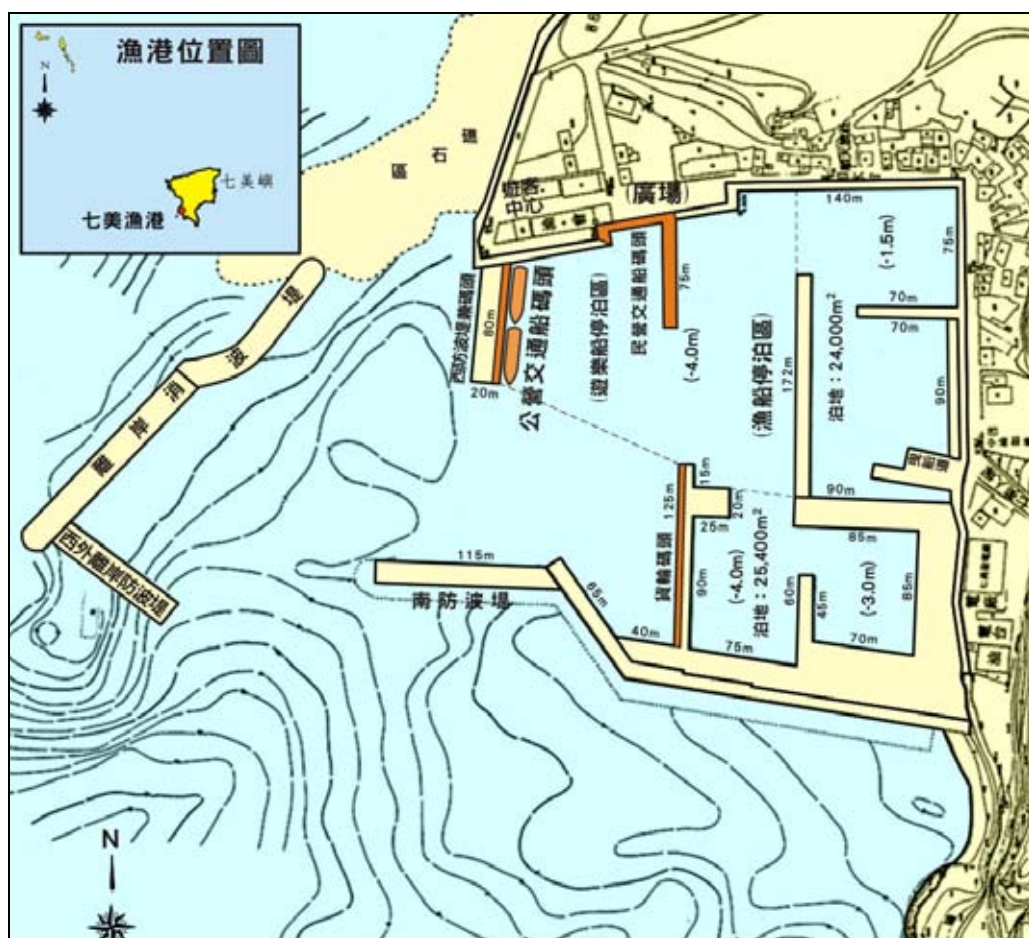


圖2-21 七美漁港交通船碼頭位置平面圖

2.5.2 營運管理現況與問題探討

1. 營運現況

(1) 航線

澎湖縣境內交通船航線主要分為北海、南海及東海三大區域，另尚有內海及望安二航線，如圖 2-15 所示。

a. 北海航線

本航線主要是前往吉貝島及其附近島嶼之海上交通，白沙島以赤崁及後寮漁港為基地，吉貝島則以吉貝漁港為基地。由於吉貝島為澎湖縣主要觀光據點之一，為輸運觀光人潮，觀光單位在赤崁、後寮及吉貝漁港內，近年投入經費並改善漁港設施及興建浮動碼頭。

b. 東海航線(非本計畫範圍)

本航線以岐頭漁港為據點，往東至員貝嶼及鳥嶼。

c. 南海航線

南海航線以馬公第三漁港為基地，往南至望安潭門漁港及七美(南滬)漁港，另桶盤嶼與虎井嶼亦屬南海航線範圍。

d. 內海航線(非本計畫範圍)

內海航線往來馬公與大倉嶼間，大倉嶼位於澎湖內海，是澎湖灣內唯一的有人島，從重光漁港搭船北行約 10 分鐘即可到達，由於位處內海中央，受波浪影響較少，適合各種水上活動。

e. 望安航線(非本計畫範圍)

望安鄉對外海上交通包括至馬公或七美島，大致在公民營交通船靠泊潭門漁港時轉搭，至於望安鄉內六座離島包括望安島、將軍嶼、東吉嶼、東嶼坪、西嶼坪及花嶼間之交通，則靠望安鄉公所所屬三艘交通船行駛，除了望安島至將軍嶼間每天

有固定二航次外，其餘約每週四航次。

(2)船型

澎湖縣海上客運船隻經營方式分為固定船班與非固定船班，固定船班以解決當地居民基本交通需求，非固定船班則以載運遊客為主，其班次會不定期更動，視觀光季節與遊客數量而定。就停泊區位而言，交通船通常停靠在漁港內固定區域之碼頭（公營交通船碼頭），載客小船由於以遊客居多，故多靠泊在漁港內由澎管處所設之浮動碼頭區（民營交通船碼頭）。

澎湖縣公營交通船碼頭目前營運之交通船共有 14 艘，詳如表 2-28。交通船分公、民營，南海之星及恆安輪為縣府所有，望安、益安及益安 3 號輪為望安鄉所有，白沙之星為白沙鄉公所委外經營，其餘則屬民間船隻。

表 2-28 澎湖縣海上客運運輸交通船相關資料表

船名	船公司	航線起迄	載客量 (人)	總噸位	載重噸	船長 (m)	船寬 (m)	滿載吃水 (m)	船齡 (年)	水域
南海之星	澎湖縣公共車船管理處	馬公—望安—七美	197	350	70	40	8.5	1.6	2007	南海
恆安輪	澎湖縣公共車船管理處	馬公—望安—七美	123	197	51.60	35	6.5	1.5	1997	
望安	望安鄉公所	望安—將軍—東吉—東嶼	32	18.88						望安
益安	望安鄉公所	坪—花嶼—西嶼坪—馬公	32	18.88						
益安 3 號	望安鄉公所		36	19.89						
愛滿號	陳高發	吉貝—後寮	16	19.76	9.44	12.05	3.65	1.2	1985	北海
愛民號	謝高財	吉貝—後寮	12	19.87	11.85	12.85	3.94	1.12	1988	
白沙之星	日月潭船舶運送股份有限公司	吉貝—赤崁	60	79.88	14	21.7	5.2	1.12	2003	東海
吉鴻號	鄭有語	鳥嶼—岐頭	32	19.95	12.69	12.86	3.78	1.24	1987	
岳興號	武雄交通有限公司	鳥嶼—岐頭	42	28.59	11.79	13.95	3.95	1.12	1988	
愛國號	武雄交通有限公司	鳥嶼—岐頭	27	17.77	7.69	13.85	3.56	0.93	1982	
宇宙號	銀河交通有限公司	鳥嶼—岐頭	48	19.97	5.29	12.5	3.88	0.76	1980	
元貝一號	陳天順	員貝—岐頭	30	15.55	10.89	11.66	3.4	1.2	1995	
偉翔一號	偉翔交通有限公司	大倉—重光	27	13.61	9.53	10.08	3.2	0.85	1993	內海

※本計畫整理

(3)航次

本計畫研究之北海及南海航線中，北海航線每日有 5 航次，其中由赤崁漁港至吉貝漁港之交通船每日上下、午各來回一次航班，由後寮漁港至吉貝漁港則一天僅 1 航次；而南海航線部份，交通船每日早上 9~10 點由馬公第三漁港出發，先停靠望安潭門漁港後，再到七美(南滬)漁港，下午 1~2 點再從七美南滬出發至望安潭門漁港，下午約 4~5 點到達馬公第三漁港，故每日 2 航次。如表 2-29 所示。

表 2-29 澎湖北海、南海航線交通船航次一覽表

航 線	航行路線	航 次	交通船船名
北海	赤崁 $\longleftrightarrow$ 吉貝	每日 4 航次	白沙之星
	後寮 $\longleftrightarrow$ 吉貝	每日 1 航次	愛民、愛滿
南海	馬公 $\longleftrightarrow$ 望安 $\longleftrightarrow$ 七美	每日 2 航次	南海之星、恆安輪

(4)航程與票價

統計本研究範圍之交通船碼頭間航程與票價如表 2-30。北海航線航程 4.3 哩，以白沙之星號船速，從赤崁到吉貝約需 20 鐘左右，吉貝籍乘客有半票優惠，而後寮至吉貝航程 4.7 哩，由於愛民及愛滿號交通船以貨運為主，搭乘人數少，船主僅酌收 50 元票價；南海航線全長近 30 哩，以現有南海之星船速，從馬公到望安約需 50 分鐘，從望安至七美約需 30 分鐘，望安、七美籍居民乘船另有優惠票價。

(5)運量

統計澎湖北海及南海航線近年來之運量，如表 2-31 所示。北海航線之白沙之星號自 94 年 4 月開始營運，至 95 年載客量合計有 67,569 人次，平均每月有 5,600 人次之運量，夏季運量稍多，但每月份運量差異並不大。另外南海航線之運量，93 年客運量為 48,112

人次，96 年初新船南海之星號加入營運之後，運量明顯增多，96 年已增至 60,360 人，其中以 6~8 月份運量最多，顯示新交通船於觀光旺季時能夠吸引觀光客搭乘。

表 2-30 澎湖北海及南海航線航程與票價一覽表

航 線	漁 港	航程 (哩)	航行時間 (分鐘)	票價(單程)		備註
				全票(元)	半票(元)	
北海	赤崁—吉貝	4.3	20	150	100	吉貝籍居民全票 100 元，半票 50 元。
	後寮—吉貝	4.7	20	50		本航線以貨運為主，客運費每人僅酌收 50 元
南海	馬公—潭門	18	50	277	142	望安、七美籍乘船以半價優惠
	潭門—七美	11	30	172	90	

表 2-31 澎湖北海及南海航線交通船客運量分月統計表

單位:人次

航線 月份	南海航線				北海航線 (白沙之星)	
	93 年	94 年	95 年	96 年	94 年	95 年
1	2,614	2,631	3,048	3,304	--	5,596
2	3,443	3,729	3,003	4,507	--	5,254
3	3,841	3,484	3,850	4,711	--	5,917
4	4,187	5,224	4,809	5,484	2,278	6,254
5	4,336	5,932	4,629	5,149	2,385	6,259
6	4,658	5,473	6,866	6,088	2,774	6,283
7	6,084	6,611	5,897	8,065	7,252	6,121
8	5,527	4,841	5,956	6,003	3,712	5,534
9	4,034	3,327	4,824	5,505	3,979	5,348
10	2,775	2,232	4,797	4,197	4,309	5,359
11	3,581	2,472	3,721	3,314	4,948	4,852
12	3,032	2,157	3,083	4,033	4,759	4,792
合計	48,112	48,113	54,483	60,360	36,396	67,569

註:白沙之星號自 94 年 4 月開始營運；南海之星號交通船於 96 年 1 月 20 日開航經營南海航線

2.管理現況

澎湖縣境內之交通船碼頭皆位於漁港內，由於澎湖縣內的漁港均屬第二類漁港，漁港主管機關為澎湖縣政府，故漁港內交通船碼頭設施目前由澎湖縣政府依據漁港法之規定管理，縣政府工務局港灣課並有專人負責漁港之管理業務；至於交通船之航線與航班管理部份則由當地之航政主管機關即高雄港務局管理。

在交通船碼頭使用費收取方面，雖然澎湖縣政府有公布「澎湖縣漁港基本設施使用管理費類目及費率基準」，依規定交通船須按每船噸每日 4 元計收，惟目前實際並未收取。表 2-32 為澎湖縣之交通船碼頭政府行政管理現況彙整表。

表 2-32 澎湖縣交通船航線經營及管理概況表

碼頭所在地		碼頭設施管理		航政管理
		管理單位	管理費	
北海航線	赤崁漁港	澎湖縣政府 (工務局港灣課)	4 元/噸 (未收)	高雄港務局
	後寮漁港			
	吉貝漁港			
南海航線	馬公第三漁港	澎湖縣政府 (工務局港灣課)	4 元/噸 (未收)	高雄港務局
	七美漁港			
	潭門漁港			

3.相關問題

(1)馬公第三漁港交通船碼頭

a.缺乏遮雨遮陽設施

本港公營交通船碼頭位於南海遊客中心北側新建之突堤碼頭，一般乘客於遊客中心候船，再徒步至碼頭乘船，由於徒步

距離達 200 公尺之行程中，無任何遮雨遮陽設施，在雨天、大熱天或季風期間，上下船乘客飽受困擾，且因船班有時依實際狀況及風浪決定出航時間，遇到此種不可預期之狀況，乘客需於碼頭後側等待，又苦無避風避雨設施，乘客迭有怨言；另交通船亦提供小型民生用品之載運，碼頭後側無暫時堆置之安全場所，若遇風雨時期，物品有損壞之虞。

b.售票亭簡陋

本航線之售票亭位於交通船碼頭邊之陸域土地，屬於簡易木架式建築，面積僅約 4 坪，室內設施僅有售票口與桌椅，室外牆邊則貼放公告欄，設備甚為簡陋。

(2)赤崁漁港交通船碼頭

赤崁漁港交通船碼頭位處漁港北側泊區，與澎管處所轄之民營遊樂船共同停泊一完整泊區，基本上與漁船停泊區有明確區隔，陸上有旅客服務中心可供乘客休息，緊鄰碼頭後側並有木製涼亭，方便上下船遊客候船，目前相關設施使用上尚稱良好，惟現場並無告示牌展示交通船航班，航班資訊較不明顯。

(3)後寮漁港交通船碼頭

a.碼頭後側缺乏整理

本交通船碼頭以停靠貨運(兼客運)為主，可用碼頭肩寬約 10 公尺，但目前後側物品堆置凌亂，尤其鄰近為遊樂船碼頭區，有礙環境景觀，宜劃設物品堆置區集中管理，改善現有雜亂無章之狀況。

b.防舷材脫落

本交通船碼頭長約 50 公尺，現有防舷材卻僅有 5 組，部份已脫落不見，為保障船隻靠泊安全，宜加裝防舷材。

(4)吉貝漁港交通船碼頭

a.碼頭面漁用倉庫有礙上下船動線與視野

本港吉貝-赤崁航線交通船碼頭位於突堤碼頭，目前突堤碼頭堤端有臨時性木製式漁用倉庫，由於很接近乘客上下船碼頭，有礙乘客上下船動線，視野上亦感到突兀。

b.碼頭後側缺乏整理

本港吉貝-後寮航線交通船碼頭以停靠貨運(兼客運)為主，可用碼頭肩寬僅約 10 公尺，由於並無規劃堆置區，目前後側物品堆置凌亂，有礙環境景觀。

(5)潭門漁港交通船碼頭

a.航道動線差

本港航道口前約 100 公尺處有暗礁，暗礁上目前設有導航燈，但船隻入港需轉彎行駛，又航道寬度僅約 20~30 公尺，船隻進出港動線不良。

b.旺季時泊區擁擠

由於望安島為夏季重要之旅遊據點，每於旺季時泊區約有高達 40 餘艘民營遊樂船停靠，造成泊區擁擠，並常有亂停之情況，影響交通船進出與停泊。

(6)七美漁港交通船碼頭

a.候船室空間小

本交通碼頭後側雖有三層 RC 建築之遊客中心，但僅能於一樓候船，由於內部空間小，設施簡陋，人潮候船飽受困擾。

2.6 金門地區交通船碼頭

金門港為國內商港，包括料羅港區、水頭港區及九宮港區等三個港區，現況發展上料羅港主要為金門境外貨運之進出港，水頭港及九宮港則主要為往來大小金門客運兼貨運之港口，其中水頭港並為小三通航線停靠碼頭。本研究探討之交通船碼頭，為大小金門間之客運航線，相關位置如圖 2-22 所示。茲就目前交通船碼頭之現況說明如下。



圖2-22 金門縣大小金門海上客運運輸航線示意圖

2.6.1 交通船碼頭設施現況探討

1. 水頭港交通船碼頭

水頭港位於金城鎮之西南方，舊金城之西北方，自早即為大小金門間客貨運輸之主要聯絡站。因應發展需求，縣政府自 90 年起開始實施水頭港之近程計畫，即新港區設施之施工，惟因應遊客增加及

小三通之需求，乃改善原突堤碼頭並增設碼頭設施，興建聯合辦公大樓。水頭港配置平面如圖 2-23 所示，由於新建港區仍施工中，整個目前港埠作業全部集中在突堤碼頭區內。

現有水頭突堤碼頭總長度約 288 m，原為坡道式突堤碼頭，可配合變化甚大之潮差供船隻靠泊。水頭碼頭原有寬度約 10 m，碼頭空間不足，車輛迴轉困難，在碼頭改善工程完成後，碼頭設施已加高並擴寬至 20 m，並設置潮差階梯，隨時可靠泊船隻，而為方便乘客上下岸，西側已增建二座浮動碼頭(設計水深-2.5 m)，供往來大小金門之公營交通船靠泊使用，至於一般專載遊客之民營交通船則靠泊突堤碼頭。另為因應兩岸小三通客運需求，於突堤碼頭東側水域興建一座大型浮動碼頭，可供 2 席客輪靠泊，並有引道聯結聯合大樓。

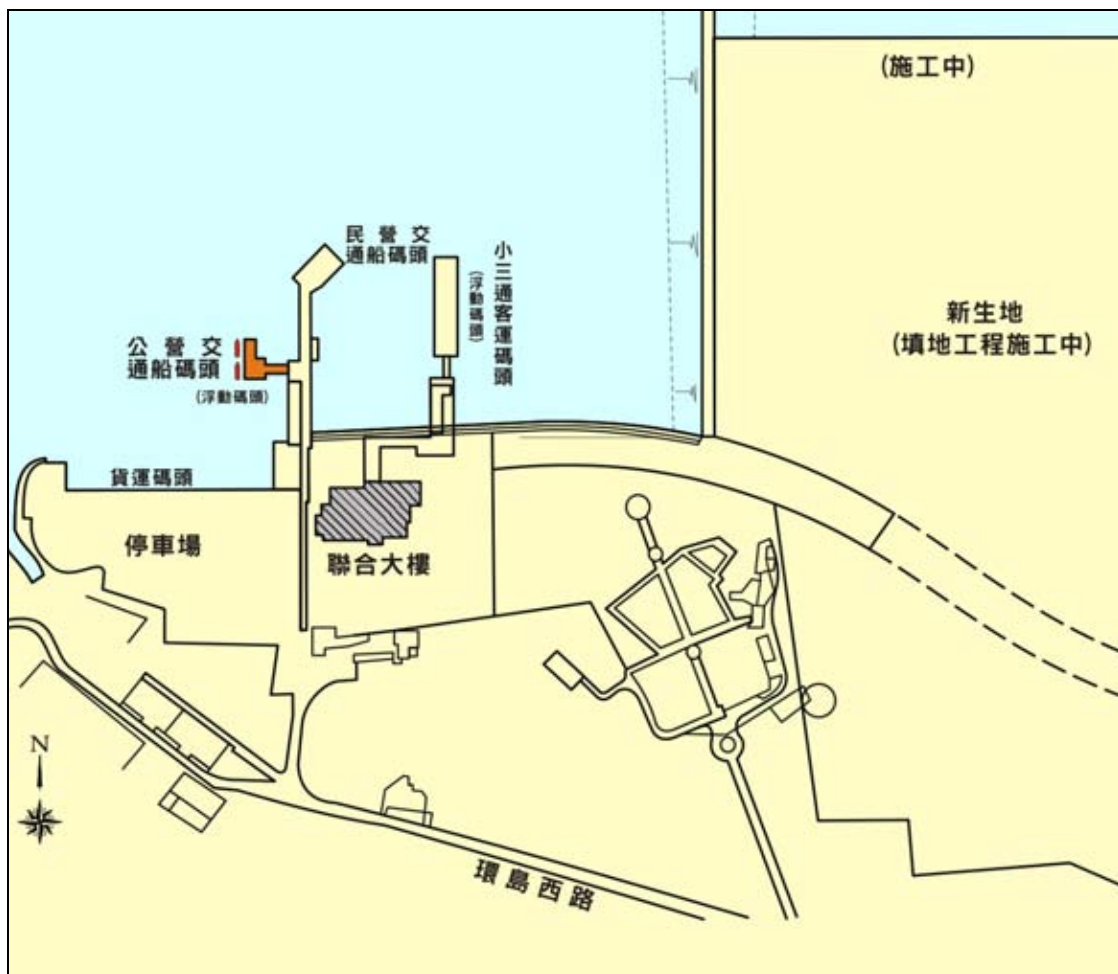


圖2-23 水頭交通船碼頭位置平面圖

2.九宮港交通船碼頭

九宮港區位於小金門煙墩山腳之臨海處，隔海與大金門之水頭港區遙相對望，為小金門通往大金門之主要海運門戶。九宮港區設施包括突堤碼頭及浮動碼頭一座，目前突堤碼頭總長度為 180 m，最小寬度 27 m，最大設計水深 EL.-5.0 m，可供 1,000DWT 級貨輪靠泊。

突堤碼頭兩側均可供船舶停靠，但須視天候狀況開放碼頭一側或二側船席營運，主要供貨船停靠，至於客輪部份，則靠泊於突堤碼頭北側近岸處之浮動碼頭，共 1 個船席，設計水深 EL.-2.5 m，於民國 89 年初完工營運，為大小金門間客輪主要靠泊碼頭。詳如圖 2-24 所示。



圖2-24 九宮交通船碼頭位置平面圖

2.6.2 營運管理現況與問題探討

1.營運現況

(1)航線、航次與船舶

大小金門間海上客運運輸分公營與民營兩種，民營船屬不定期

航班，以輸運旅客為主，航次不多；公營客輪則提供定期航班服務，目前每日自早上七點起，每半點分別於水頭及九宮碼頭對開，水頭碼頭末班船班為晚間九點，九宮碼頭末班船則為晚間八點半，故每日共有 53 航次行駛其間，一般航程需時約 12 分鐘。

目前航行大小金門之公營客輪有太武、浯江、富國輪及仙洲共四艘(表 2-33)，其中太武及浯江輪兼具載運車輛功能。由於水頭及九宮交通船碼頭並無外廓設施保護，目前交通船營業結束後皆靠泊於九宮附近之羅厝漁港。

表 2-33 大小金門航線公營交通船資料表

船 名	所有人	總噸位	載客量(人)	船長(m)	備 註
太武號	金門縣公車船管理處	198	192	28.99	可兼載大小客(貨)車
浯江號		127	133	23.80	可兼載機車及腳踏車
富國號		64	93	20.00	
仙洲號		177	182	30.00	可兼載小客(貨)車

資料來源:金門縣車船管理處網站；本計畫整理

(2)運量

大小金門客船運輸之定期航班，目前由金門縣車船管理處所屬之浯江輪渡有限公司經營。本航線單趟航程約需 12 分鐘，單程全票 48 元，半票 24 元，縣籍居民以半票優惠。統計近年來本航線旅次，90 至 95 年間運量約 50~60 萬人次，96 年增至 855,001 人次，如表 2-34 所示。另從每月之統計表得知，每個月之載客人次相差不多，七、八月之旅遊旺季旅次成長數不大，顯示客源並無明顯淡旺季之分，主要原因在於本航線以當地居民為主。

2.管理現況

金門港群係由料羅、水頭及九宮等三個港區所組成，目前由金門縣政府之港務處管理，因此有關本研究內之水頭及九宮交通船碼

頭，由於均位於商港內，港務處目前均依據商港法之規定管理及辦理各項業務。

表 2-34 大小金門航線近年運量統計表

單位:人次

年度	運量(人次)	班次
90	633,911	9,709
91	625,575	10,116
92	554,297	9,861
93	546,611	10,002
94	583,494	15,098
95	681,223	22,631
96	855,001	27,761

資料來源:金門縣車船管理處。本表為公營運量，未含民營運量

3.相關問題

水頭及九宮港區陸上旅運設施充足，有候船室、旅客服務中心、停車場等，目前使用尚稱良好，至於交通船碼頭設施部份，兩處皆為浮動碼頭結構，交通船靠泊上下客尚屬便利，惟金門地區潮差大，九宮港區浮動碼頭設置較為內側，在低潮時水深不足交通船無法停靠，交通船須改泊突堤碼頭，乘客上下船較不方便。

2.7 馬祖地區交通船碼頭

馬祖列島位於臺灣本島與臺灣海峽西北方，距離臺灣約 114 哩，離福建沿海僅約 10 哩。馬祖列島由十個島嶼所組成，除南竿、北竿、西莒、東莒及東引等五個島外，其餘屬較小之無人島嶼。而早期往來各島間之航運均使用軍方設立之碼頭設施，近年來政府因應發展需要，於五個島嶼闢建碼頭設施，並於民國 86 年 11 月 26 日指定為國內商港。

馬祖港由五個島嶼之碼頭組成，包括南竿福澳碼頭、北竿白沙碼頭、西莒青帆碼頭、東莒猛澳碼頭及東引中柱碼頭，各航線相關位置如圖 2-25 所示。

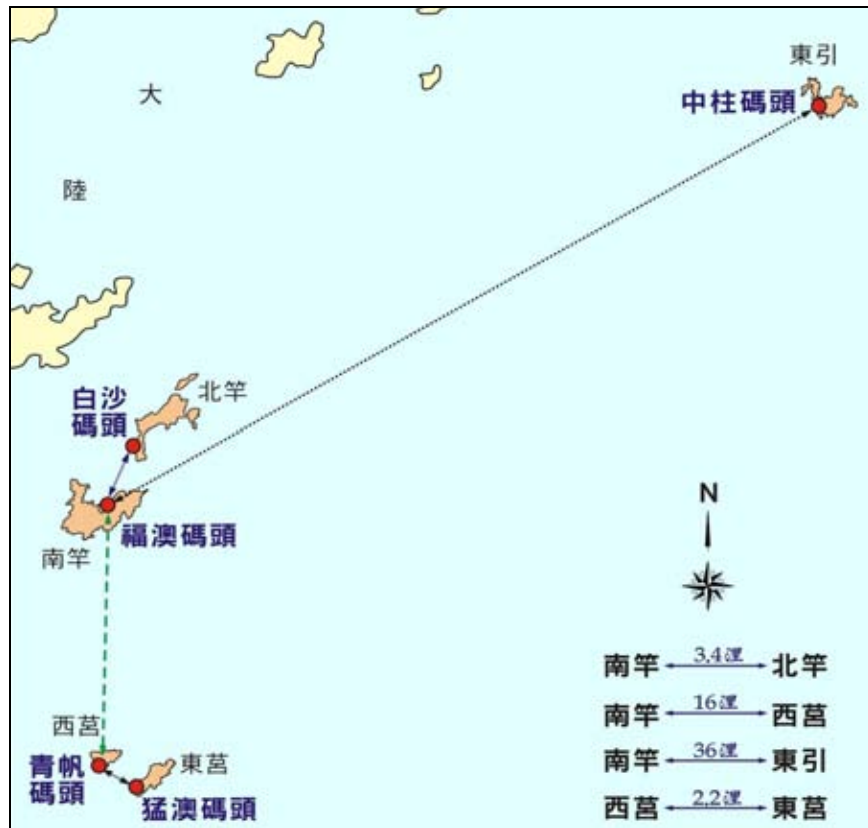


圖2-25 連江縣島際間海上客運運輸航線示意圖

2.7.1 交通船碼頭設施現況探討

1. 福澳交通船碼頭

福澳碼頭位於南竿島牛背嶺西南側福澳灣內，港口面向西北，灣內風浪小，為良好之避風港。南竿為馬祖之政經中心，馬祖地區之貨物需求量，以南竿較其他各島高，因臺馬間航次均灣靠於福澳碼頭等航運經濟因素，使福澳港成為馬祖列嶼與臺灣本島間之轉運及客貨運輸中心港，加上實施小三通後，福澳港亦為兩岸通航港口之一，為馬祖國內商港中最重要的港區，為因應港區發展需求，政府正進行擴建計畫，於北側興建碼頭及防波堤設施，目前正施工中。

目前來往島際間之交通船碼頭位於漁會大樓前側碼頭，碼頭長共155公尺(水深-2.5 m)，共可容納六個船席(#1~#5)，北側為小三通客輪停靠區，而往來於馬祖與臺灣之臺馬輪及合富輪則靠泊於深水碼頭末端位置，如圖 2-26 所示。

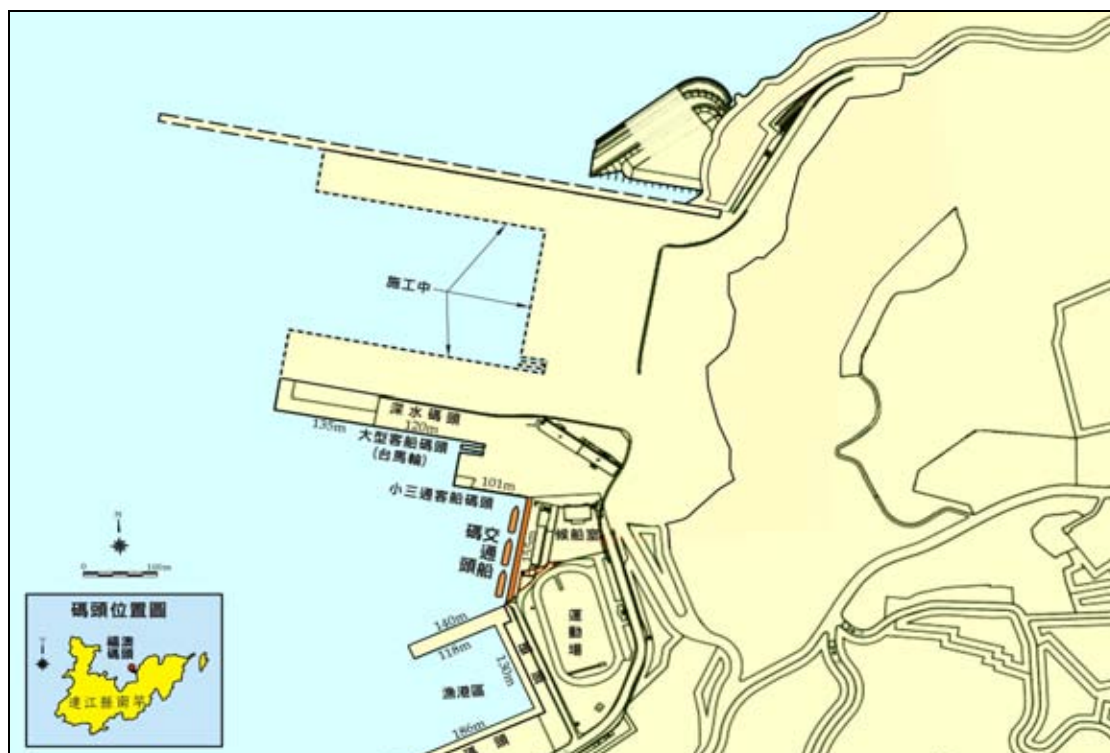


圖2-26 福澳交通船碼頭位置平面圖

2. 白沙交通船碼頭

白沙碼頭區位於連江縣北竿鄉西南側之白沙村，原僅有簡易斜道碼頭，政府於 83 年 7 月開始進行擴建，至 85 年 12 月完成北碼頭及淺水碼頭設施，近年並完成辦理南碼頭與南防波堤設施，整體碼頭規模如表 2-35 所示。目前交通船碼頭位於淺水碼頭及港務大樓前側，由於泊區內另供漁船使用，故原則上僅供 1 席交通船船席，平面佈置如圖 2-27 所示。

表 2-35 白沙碼頭規模統計表

碼頭	長度(m)	水深(m)	用途	陸域設施
北碼頭	115	-5.0	貨輪	堆置場 24m×100m
南碼頭	140	-5.0	貨輪、登陸艇	堆置場 54m×220m
淺水碼頭	217	-3.0	交通船、漁船	港務大樓(兼候船室)

*本計畫整理

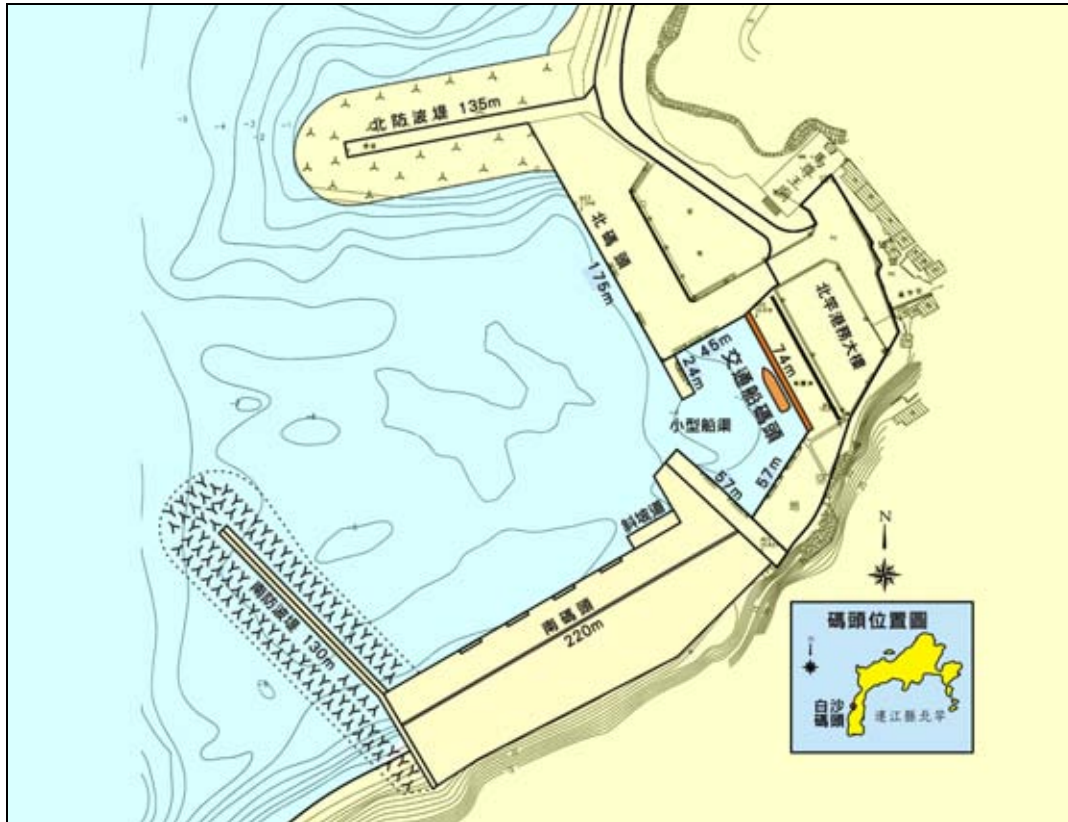


圖2-27 白沙交通船碼頭位置平面圖

3. 青帆交通船碼頭

青帆碼頭位於馬祖列島南端之莒光鄉西莒島南側，港口面向南南西，為西莒對外交通主要門戶，原為簡易之斜道碼頭，84 年開始進行第一期工程，後於 87 年再進行第二期工程。

目前碼頭設施包括防波堤兼碼頭及小型船渠碼頭兩部份，其中防波堤兼碼頭部份，防波堤共長 220 m，海側被覆混凝土消坡塊，而港側採兼碼頭結構，其中-5 m 水深碼頭長 150 m，可供 3000 噸級以下之貨輪靠泊，而水深-3.0 m~-3.5 m 碼頭有 39 m，可供現有交通船無須候潮直接靠泊；小型船渠碼頭部份，碼頭長度 91 公尺，為漁船停泊區。港區平面佈置如圖 2-28 所示。

青帆碼頭陸域之設施，包括旅客服務中心及候船室各一棟，旅客服務中心位於小型船渠後側陸域，兼供候船使用。近年政府於交通船碼頭附近新建候船室，作為旅客候船及購票使用，原旅客服務中心則作為各相關單位之辦公處所。

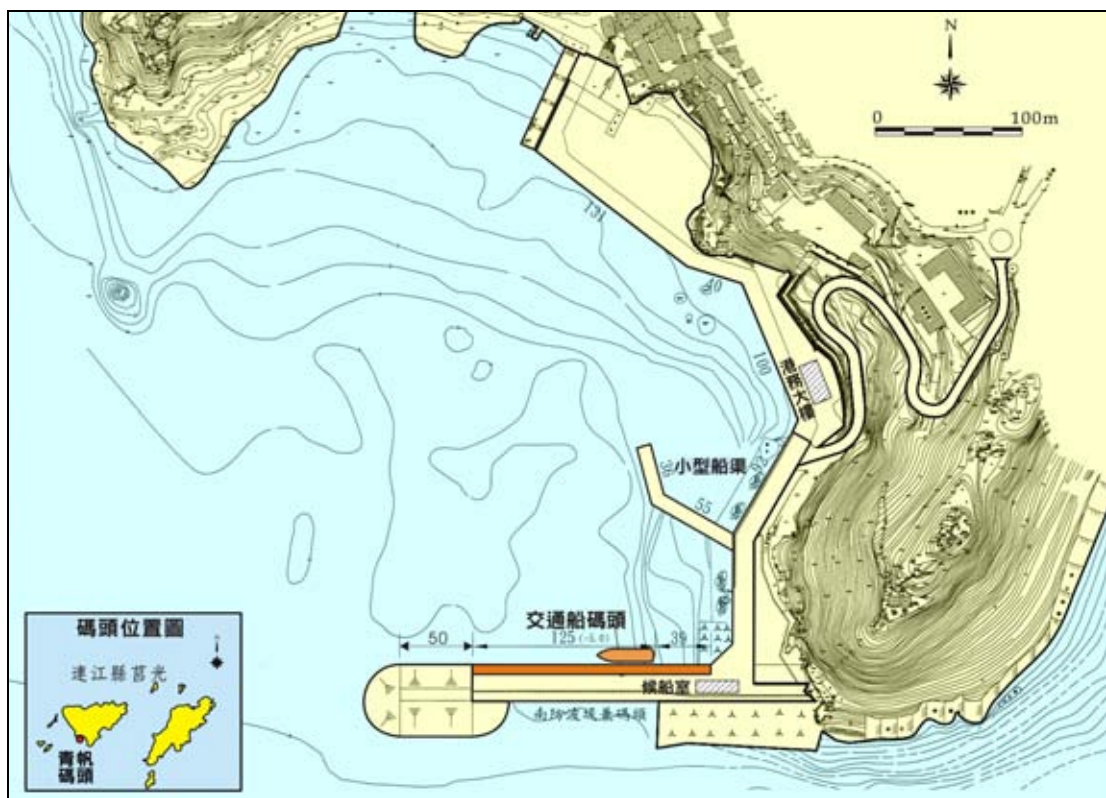


圖2-28 青帆交通船碼頭位置平面圖

4. 猛澳交通船碼頭

猛澳碼頭位於馬祖列島南端之莒光鄉東莒島大坪村，因距西莒島較近，早期為東莒島對外主要海上交通門戶。本港於 86 年實施第一期工程，包括突堤碼頭延長 35 公尺(水深-0.5 公尺)，並於北側礁石區興建水深-1.0~-2.0 公尺之北碼頭 65 公尺，並填築後側新生地 0.4 公頃及新建候船室。惟因本區潮差大，當時碼頭水深及長度不足，為提供無須候潮靠泊之碼頭，縣政府於 90 年實施改善工程，延建水深-3.0 m~-5.0 m 防波堤兼碼頭 125 公尺，供客貨輪無須候潮靠泊使用。港區平面佈置如圖 2-29 所示。

本碼頭兩側均可供船靠泊，因略垂直附近海岸呈東西走向，於秋冬季東北季風時期，船隻停泊南側碼頭，而春夏之西南季風時，則多停靠於北側碼頭。

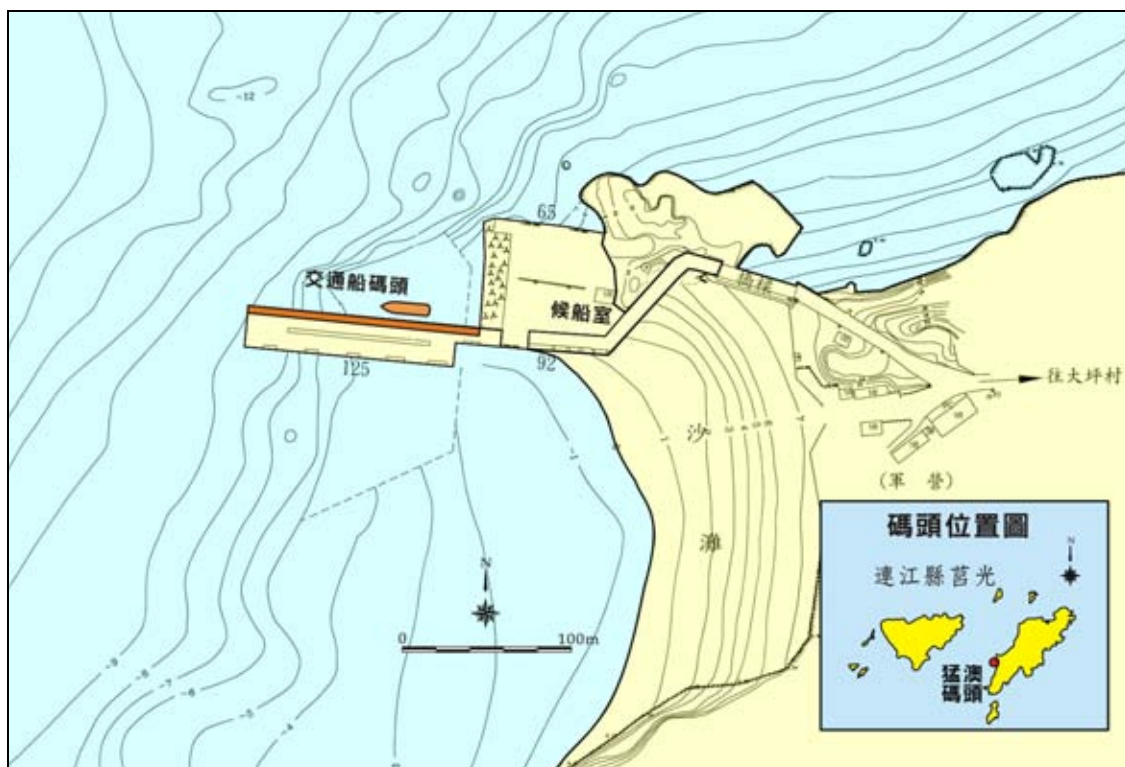


圖2-29 猛澳交通船碼頭位置平面圖

5. 中柱交通船碼頭

中柱碼頭位於馬祖列島最北端東引鄉之東引島西側，為東引鄉主要對外海上交通門戶。本碼頭於民國 65 年由國軍建造長堤連接東西引，包括防波堤兼碼頭 116 公尺(寬 25 公尺、水深-7.0 公尺)及軍用船渠，後縣府於 95 年在軍用船渠北岸完成新建小型船渠，規模如表 2-36 所示。本港主要碼頭(防波堤兼碼頭)專供本島至馬祖之臺馬輪及貨輪停靠，至於本研究之島際間碼頭位於於軍用碼頭外側，如本港港區平面佈置圖 2-30 所示。

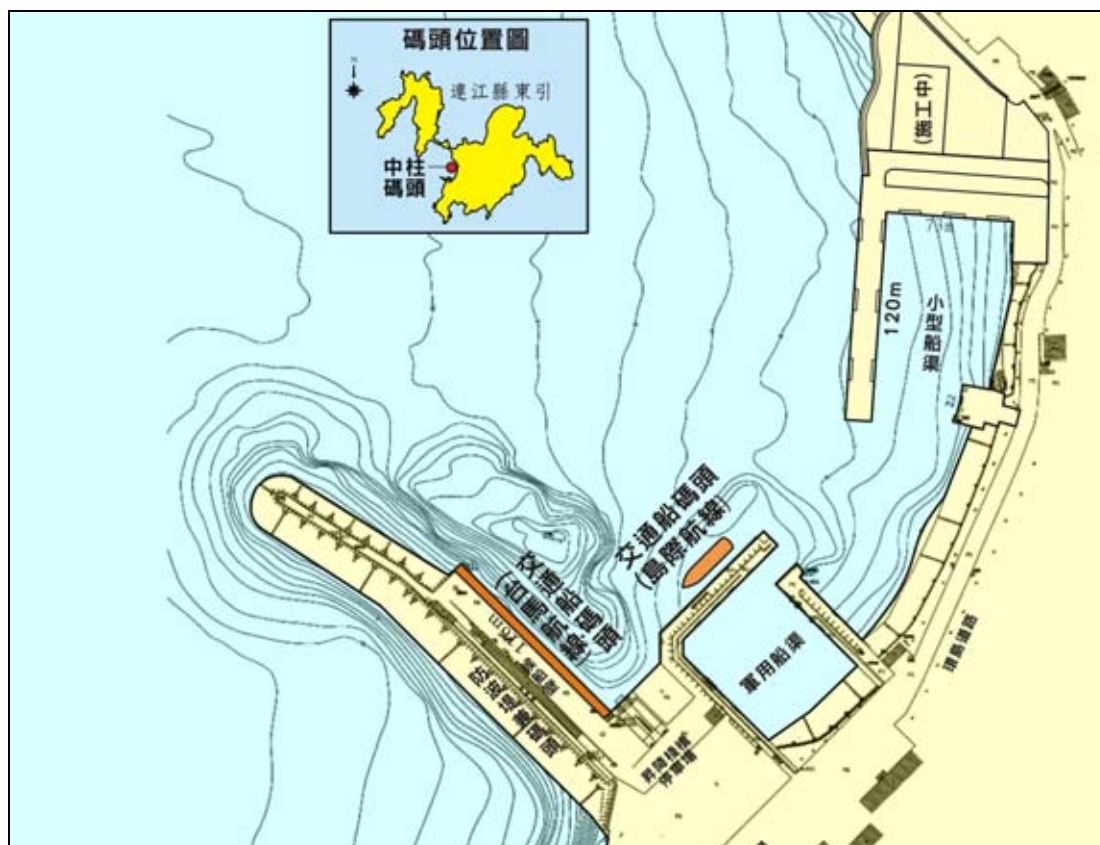


圖2-30 中柱碼頭位置平面圖

表 2-36 中柱碼頭規模統計表

碼 頭		長度(m)	水深(m)	用 途	陸 域 設 施	備 註
防波堤兼碼頭		116	-7.0	貨輪、客輪	候船室、軍用大樓	
軍用船渠		215		軍用船艇		
小型船 渠	內碼頭	193	-3.0	漁船	新生地約 1 公頃	
	突堤碼頭	120	-3.0	小客輪		

2.7.2 營運管理現況與問題探討

1. 營運現況

(1) 航線、航次及船舶

連江縣島際間之海上客運運輸，包括南竿—北竿、南竿—莒光、南竿—東引及西莒—東莒等四條航線，以南竿福澳港為船運中心，每日航班如表 2-37 所示，其中以南竿-北竿航線之航次每日 22 次最

多，南竿-東引航線則屬不定期航班，班次較少，但往來臺灣與馬祖間之臺馬輪及合富輪利用順路灣靠東引之便，提供南竿—東引航線每日約一航次之服務。

目前經營島際間之交通船共有 7 艘，其中有 3 艘經營南竿-北竿航線，經營東莒-西莒及南竿-莒光航線則各有 2 艘，而南竿—東引航線僅由順風號客輪兼營，詳如表 2-37 所示。

表 2-37 連江縣島際間客運運輸航線及航班表

航線	開航碼頭	開航時間	備註
南竿-北竿	福澳	07:00~17:10	每整點開航
	白沙	07:30~17:30	每半點開航
南竿-莒光	福澳	07:30、11:00、14:30	單月：南竿→西莒→東莒→南竿 雙月：南竿→東莒→西莒→南竿
	青帆	08:20、11:50、15:20	
	猛澳	08:30、12:00、15:30	
西莒-東莒	青帆	07:30、10:00、14:00、17:00	
	猛澳	07:50、10:20、14:20、17:20	
南竿-東引	福澳	12:30	本航線視實際情況開航，冬令期間停航
	東引	14:30	

表 2-38 連江縣島際間航線客輪資料表

船名	總噸位	載客量(人)	所有人	船務代理	建造日期	經營航線
順風號	198.55	116	縣府	連江航業	1998/2	南竿-莒光 南竿-東引
閩珠一號	79.32	120	縣府	大和航業	2001/5	南竿-莒光
莒光號	19.14	38	縣府	連江航業	1995/8	東莒-西莒
成功號	16.59	47	民間	璟興航業	1993/3	東莒-西莒
吉順一號	19.7	45	民間	民間	2005/12	南竿-北竿
吉順二號	19.7	45	民間	民間	2005/12	南竿-北竿
吉順三號	19.7	45	民間	民間	2006/1	南竿-北竿

資料來源：「臺灣地區整體港埠發展規劃之研究-臺灣地區國內海運發展研究」，交通部運研所 97.03

(2)航程與運量

連江縣島際間各航線特性如表 2-39 所示，南竿至莒光及東引之航程較遠，所需航行時間較長。從近年之統計資料顯示，島際間航線之運量約於 16 萬至 26 萬人次之間，96 年為 262,901 人次，從航

線別而言，運量多寡與人口數及航距有關，馬祖地區人口集中在南竿，北竿次之，故南竿-北竿航線運量最多，而東引人口不及千人，且航程長，故運量僅約萬人左右，如表 2-40 所示。

表 2-39 連江縣島際間各航線特性表

航 線	航 程(哩)	單程航行時間(分鐘)
南竿-北竿	3.4	12~15
南竿-莒光	16~16.5	50~60
西莒-東莒	2.2	10~15
南竿-東引	36	100~120

表 2-40 連江縣島際間各航線運量統計表

單位:人次

年別 \ 航線	南竿-北竿	南竿-莒光	東莒-西莒	南竿-東引	合 計
91	128,722	49,246	16,085	7,683	201,736
92	68,393	55,778	25,239	10,716	160,126
93	133,638	71,965	39,099	14,036	258,738
94	129,535	53,449	31,572	10,478	225,034
95	142,220	62,615	32,839	11,592	249,266
96	153,621	64,270	32,024	12,986	262,901

2.管理現況

馬祖港群係由福澳、白沙、青帆、猛澳及中柱等五個碼頭區所組成，目前由連江縣政府之港務處管理，除福澳碼頭由港務處就近管理外，港務處在其他碼頭區各設有管理站，內設站長掌管港埠各種業務。至於本研究內之交通船碼頭，由於均位於商港內，港務處目前均依據商港法之規定管理及辦理各項業務。

3.相關問題

馬祖地區由於潮差大，船隻低潮靠岸後，乘客靠著碼頭階梯至碼頭面，但由於中潮以下階梯常在海水面下，階梯面層漸有藻類附著造成濕滑，乘客上下船非常不方便，故馬祖地區各交通船碼頭均有

設置浮動碼頭之需求。除此之外，針對本研究之交通船碼頭部份，福澳碼頭設施較為完善，目前使用尚稱良好，其他各碼頭之相關問題則分述如下：

(1)白沙碼頭

白沙交通船碼頭位於小型船渠內即旅客服務中心前側碼頭，約有 1 個船席，使用上尚稱足夠，惟小型船渠目前除交通船外，尚有漁船及小型貨船停靠，造成小型船渠泊區擁擠，

(2)青帆碼頭

青帆碼頭分南碼頭(兼防波堤)及小型船渠，交通船碼頭停靠於南碼頭，目前使用上尚稱良好，惟岸側有一棟二層候船室，在旺季時空間稍嫌不足

(3)猛澳碼頭

a.候船室空間不足

猛澳碼頭後側候船室為 8 m×12 m 單層建築，面積不及 30 坪，室內除有售票及供乘客候船外，另有海巡辦公室及公廁功能，由於碼頭距離附近村莊尚遠，候船室係碼頭附近唯一可遮風避雨的建築物，故在旺季時，常常是居民、軍人及遊客同時候船，候船室形成爆滿，有些乘客必須在烈陽下在室外候船，尤其在如廁人數多時，一時之間無法容納，服務品質較不佳。

b.泊區穩靜不佳

猛澳碼頭為一突堤式碼頭，港區並無任何外廓設施，又其地形上之天然屏障並不足以提供其穩靜水域，故泊區僅能提供船隻在季風時停靠，港區並無颱風避風功能。一般而言，東北季風時，藉由碼頭的屏障，船隻會停靠在較為穩靜的碼頭南面，夏季西南風時則停靠於碼頭北面，但是猛澳地區偶會發生風向突然轉向之情形，則船隻一時無法因應，會造成船隻受損。

(4)中柱碼頭

a.船班不定期

東引島與馬祖離島海上運輸僅東引—南竿航線，由於航程遠及受季風影響，一般交通船僅在夏季時開航，且航班當視實際情況而定，故並無固定班次，但中柱港係基隆至馬祖之臺馬輪固定灣靠據點之一，當地居民會趁臺馬輪靠泊中柱時搭乘至福澳。

b.交通船碼頭區位不佳

東引—南竿航線交通船碼頭位於軍用碼頭外側，由於碼頭後側為一高牆，可使用碼頭寬度僅約 2~3 公尺，交通船靠岸後，乘客需步行一段窄小碼頭面後始可抵岸邊，又碼頭與候船室距離遠，故上下船動線並不佳。

2.8 小結

1.交通船碼頭相關設施

本計畫研究具定時定班航線共 24 處交通船碼頭之船席數量、水域設施及陸上設施，統計如 2-41 所示。臺灣地區目前主要之 24 處交通船碼頭，客輪船席計有 61 個船席，貨輪船席（不計金門及馬祖地區之船席）則有 23 席，其中以南部地區 22 席最多；陸域設施部份除了箔子寮、後壁湖、淡水及八里等碼頭外，其餘皆有候船室或遊客中心等相關候船設施。

2.交通船碼頭營運管理現況及相關問題

統計各區交通船碼頭營運管理現況及各碼頭所面臨之相關問題，彙整如表 2-42。營運現況部份，北部地區之淡水碼頭、八里碼頭及漁人碼頭及南部地區之後壁湖交通船碼頭僅有客運功能，而中部地區之箔子寮交通船碼頭客運早已停航，近年僅經營貨物運輸，但運量逐年萎縮，96 年已無貨物運量。

表 2-41 交通船碼頭相關設施現況統計表

區域	交通船碼頭	碼頭船席		泊地水深 (m)	陸域設施
		客運	貨運		
北部	淡水碼頭	2	0	-3.0	售票亭
	八里碼頭	4	0	-3.0	售票亭
	漁人碼頭	4	0	-3.0	候船室
中部	箔子寮	0	5	-4.0	
南部	東港	8	3	-3.0	候船室(2 棟)
	小琉球	5	0	-4.0	旅客服務中心、 遮雨棚 2 座
	大寮	2	2	-4.5	候船室、停車場、遮雨棚
	後壁湖	2	0	-3.0	
東部	富岡	7	3	-3.0、-4.5	旅客服務中心、遮雨棚
	南寮	5	2	-3.5、-5.0	旅客服務中心、停車場、公廁
	開元	1	1	-5.0	候船室
澎湖	馬公第三	2		-3.5	售票亭(註 1)
	赤崁	2	0	-3.0	涼亭(註 2)
	後寮	0	2	-3.0	(註 2)
	吉貝	2	2	-3.0	候船室
	潭門	1	1	-3.5	候船室、涼亭、停車場
	七美	2	2	-4.0	候船室、涼亭
金門	水頭	2	(註 3)	-2.5	候船室、停車場
	九宮	1	(註 3)	-2.0	售票亭、停車場
馬祖	福澳	5	(註 3)	-2.0、-3.5	候船室
	白沙	1	(註 3)	-2.0	候船室(港務大樓)
	青帆	1	(註 3)	-3.0、-5.0	候船室
	猛澳	1	(註 3)	0~-5.0	候船室
	中柱	1	(註 3)	-5.0	候船室
合 計		61	23		

註 1:馬公第三漁港交通船碼頭候船室正興建中

註 2:交通船碼頭附近有旅客服務中心供乘客候船

註 3:金門及馬祖交通船碼頭均屬商港內，供島際間貨物運輸之船席視商港船隻停泊狀況而定

表 2-42 交通船碼頭營運、管理現況及相關問題一覽表

區域	交通船碼頭	96 年運量		管理費收取	相關問題
		客運 (人次)	貨運 (公噸)		
北部	淡水碼頭	2,163,583	0	每航班 67 元 (註 1)	1.船席不足 2.違規售票問題 3.渡船頭管理法規不明
	八里碼頭	1,784,768	0	每航班 67 元 (註 1)	1.船席使用率不均 2.渡船頭管理法規不明 3.航道泊地容易淤積
	漁人碼頭	676,709	0	每噸每日 4 元	
中部	箔子寮	0	0		1.客貨源不足 2.航道水深不易維持 3.砂石業務不符區域發展 4.面臨布袋港競爭
南部	東港	998,932	20,770	每噸每日 4 元	1.碼頭設施老舊與環境紊亂 2.候船室整體環境紊亂 3.航道泊地容易淤積 4.碼頭後線土地利用欠佳
	小琉球	998,932	0	未收	
	大寮		20,770	每噸每日 4 元	
	後壁湖	31,927	0	每噸每日 4 元	1.遊客動線欠佳 2.碼頭環境欠維護
東部	富岡	681,091	42,828	每噸每日 4 元	1.交通船上下遊客作業影響船隻航行 2.上下船碼頭區位不佳 3.旅客動線不佳
	南寮	643,067	28,164	每噸每日 4 元	1.水域穩靜欠佳 2.碼頭面高程過高 3.泊地水域淤積問題
	開元	67,083	14,664	每噸每日 4 元	1.航道水域遮蔽不足 2.客貨碼頭零亂 3.船席擁擠

註 1:交通船停靠渡船頭者則未收管理費

註 2:金門及馬祖交通船碼頭均屬商港內，管理費依商港規定收費。

註 3:無統計資料

註 4:95 年統計資料

註 5:此指水頭與九宮間之運量

表 2-42 交通船碼頭營運、管理現況及相關問題一覽表(續)

區域	交通船碼頭	96 年運量		管理費收取	相關問題
		客運 (人次)	貨運 (公噸)		
澎湖	赤崁	67,569 (註 4)	0	未收	
	後寮	0	(註 3)	未收	1.碼頭缺乏整體 2.欠缺防舷材
	吉貝	67,569	(註 3)	未收	1.碼頭缺乏整體 2.漁具倉庫影響碼頭作業
	馬公第三	60,360	15,154	未收	1.欠缺遮於雨遮陽設施 2.售票亭簡陋
	潭門			未收	1.航道動線差 2.旺季時泊區擁擠
	七美			未收	1.候船空間不足
金門	水頭	855,001 (註 5)	20,667 (註 5)	(註 2)	
	九宮	855,001 (註 5)	20,667 (註 5)	(註 2)	1.低潮時泊地水深不足
馬祖	福澳	230,877	(註 3)	(註 2)	
	白沙	153,621	(註 3)	(註 2)	1.客輪船席擁擠
	青帆	64,159	(註 3)	(註 2)	2.候船空間不足
	猛澳	64,159	(註 3)	(註 2)	1.候船空間不足 2.泊區穩靜欠佳
	中柱	12,986	(註 3)	(註 2)	1.船班不定期 2.碼頭區位欠佳

註 1:交通船停靠渡船頭者則未收管理費

註 2:金門及馬祖交通船碼頭均屬商港內，管理費依商港規定收費。

註 3:無統計資料

註 4:95 年統計資料

註 5:指水頭與九宮間之運量

第三章 商港區域外之交通船碼頭相關法規探討

臺灣地區四面環海，海岸線長達一千五百多公里，周圍離島眾多，在轄境內有離島的臺灣本島縣份，如臺東、屏東及離島縣份(澎湖、金門及連江等縣)，基於與臺灣本島間或各離島間之客貨運輸及補給需要，乃開闢往來各離島間或與本島間之交通船航線，由於目前我國並未針對港灣制定一體適用的法規，而是依據港灣的使用性質分別制定商港、漁港、工業專用港等港灣的相關法規，由於目前尚無針對具交通運輸功能的船舶(以下簡稱為交通船)停靠設施設置專用港埠之法規，故此類交通船多以既有漁港或國內商港作為其停靠地點，依據目前國內交通船停泊碼頭區位及使用現況，商港區域外的交通船多停靠於各縣(市)轄境之漁港內或漁港附近之港埠(如屏東縣)及轄境之河川水域(如臺北縣)，其中又以停靠於漁港內居大多數，因此交通船與漁船停靠於同一漁港內最為常見。

由於交通船在船型及作業型態與漁船皆不相同，故在港埠設施使用上，為避免交通船進出漁港時影響漁船的正常作業，多由該漁港主管機關與當地漁民協調後，在漁港內的適當區位，劃設既有碼頭專供交通船靠泊、上下客或起卸貨物之用，且與漁船作業區域作一區隔，以避免彼此在作業上的干擾；在船舶的行政管理業務上，交通船與漁船之管理權責分屬交通及漁政單位，在停靠於國內商港之交通船部分，因碼頭設施與船隻管理皆為交通單位，在經營管理上較為單純，而停靠於商港以外部分，因大多停靠於漁港內，其碼頭設施之管理權責多屬漁政單位，故在港埠設施與船舶使用目的不同下，將可能衍生經營管理上的問題。

本計畫研究對象共 24 處交通船碼頭，依所在區位之「港埠定位」而言，有 14 處位處漁港內、7 處位處國內商港內、2 處位於「河道」、1 處屬「觀光港」，因此，本章將針對交通船碼頭之規劃建設、經營管理之現行法規層面進行探討，俾供後續相關研究參考。

3.1 規劃建設相關法規探討

本計畫研究之交通船多停靠於既有的港埠如漁港、商港或河川水道內，所引用的管理法規不盡相同，且涉及不同的主管機關及管理業務，茲將有關交通船碼頭規劃建設，如設置法源、主管機關、管理範圍劃定及建設計畫擬訂之相關法規，彙總如表 3-1 所示，並詳細說明探討如后。

表3-1 交通船碼頭規劃建設法規彙整表

項目\碼頭區位	漁港範圍內	河道行水區內 (指臺北縣轄境)	商港區域內
1.設置法源	漁港法第 1 條	水利法第 3 條	商港法第 1 條
2.主管機關	漁港法第 2、4 條	水利法第 4、63 條	商港法第 3 條
3.港區範圍劃定	漁港法第 5 條	水利法 78-2 條 (僅河川管理而非設施管理)	商港法第 4、6 條
4.建設計畫擬訂	漁港法第 5、6 條		商港法第 6 條

3.1.1 設置法源

目前臺灣地區的港埠設施，依其使用屬性，大致可分為商港、漁港、工業專用港或工業專用碼頭及遊艇港等類別，而在設置法源方面，已完成立法程序公告施行者則有「商港法」、「漁港法」及「促進產業升級條例」等，遊艇港的設置法源，即「遊艇管理法(草案)」目前尚在研究階段，未來期盼將國內的遊艇發展及港埠管理納入中，然對基於交通運輸需要而興建專供交通船停靠的「交通港」或「交通船專用港」目前並未另外制定設置法源。

雖然我國基於海上交通運輸之需要開闢有交通客貨運輸的航線，惟在興建「交通港」或「交通船專用港」專供交通船停靠的港埠，目前法規上並無設置興建的法源依據，在「商港法」、「漁港法」及「工業專用港及工業專用碼頭經營管理辦法」條文中雖有「交通船」的相關規定，但究其所謂「交通船」與本研究範圍之「交通船」存在有性質的差異，在「商港法」、及「工業專用港及工業專用碼頭經營管理辦法」中之交通船應屬在該類港埠內航行，提供港勤需要之交通船舶，而非指經營客、貨運輸業務之船舶，故本研究範圍內於國內商港內營

運之「交通船碼頭」應屬商港中所謂的「客運碼頭」，而在「工業專用港及工業專用碼頭」內尚無設置客、貨運碼頭之內容；另一方面，由於興建交通船專用港埠必須另外擇定港址，而國內較佳之築港地點多已興建商港、漁港或工業專用港，故興建交通船專用港埠將面臨較為嚴苛的築港條件及較高的工程經費，在法規及實際設置層面上，皆有諸多條件限制下，現行之交通船乃多利用既有的港埠設施作為交通船停靠地點。茲將在現有港埠設施中設置或劃設交通船碼頭之法規摘述如下：

1.商港內設置客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)

商港法第一條：「商港之規劃、建設、管理、經營及安全，依本法之規定；本法未規定者，依其他有關法律之規定。」

商港法第二條：「……六、商港設施：指在商港區域內，為便利船舶出入、停泊、貨物裝卸、倉儲、駁運作業、服務旅客之水面、陸上、海底及其他一切有關設施。……」。

因此，凡於商港範圍內所進行之行為，應屬商港法的適用範圍中，而本研究之交通船從事旅客載運服務，應符合商港法中服務旅客之水面與陸上設施，並依據商港法相關規定進行經營與管理；此外，在商港區域範圍內須由交通部擬訂計畫從事港區的規劃、興建，故在商港範圍內可透過商港主管機關劃設客運碼頭專供客、貨運船舶停靠使用。

2.漁港內設置交通船專用碼頭

漁港法第一條：「漁港之規劃、建設、經營、管理及維護，依本法之規定。」

漁港法第五條：「…漁港區域內得依據漁港計畫劃設各類專用區域，並由各目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理。」

漁港法施行細則第五條：「本法第五條第三項所定之專用區域，其分類如下：一、客、貨運專用區域。二、……」

漁港法施行細則第七條：「漁港得依其使用需要，設下列各類碼頭：……九、其他專用區域碼頭。」

凡於漁港範圍內所進行之行為，皆在漁港法的適用範圍中，因此，交通船若停靠於漁港區域內，即須依據漁港法之相關規定進行經營與管理，若基於漁業發展以外之需要，可由漁港主管機關依據漁港法擬訂漁港計畫，計畫中可劃設各類專用區域，由各目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理，本研究之交通船碼頭係指提供客、貨運船舶停靠使用之碼頭，應屬漁港法中之「其他專用區域碼頭」，亦即本研究之交通船碼頭未來可依據漁港法，擇定區位適當、設施完善之漁港，透過漁港計畫劃設「客、貨運專用區域」，其碼頭作為「客、貨運專用區域碼頭」(即本研究之交通船碼頭)。

3.河道中設置交通船專用碼頭

水利法第一條：「水利行政之處理及水利事業之興辦，依本法之規定。但地方習慣與本法不抵觸者，得從其習慣。」

水利法第三條：「本法所稱水利事業，謂用人為方式控馭，或利用地面水或地下水，以防洪、禦潮、灌溉、排水、洗鹹、保土、蓄水、放淤、給水、築港、便利水運及發展水力。」

水利法施行細則第三條：「本法第三條用詞定義如下：…十、築港係指在水道沿岸興築港口或碼頭。十一、便利水運係指用人為方式整理水道或開鑿運河，以便通航。…」

據此，目前於臺北縣(市)轄境內之淡水河系設置交通船碼頭，因屬淡水河行水區域範圍內，有關興築之渡船頭或客船碼頭及浚深必要之航道，依其設置的行為與目的皆屬水利法規範之範圍。

3.1.2 主管機關

依現行相關法規，在商港、漁港內皆可指定或劃設專用碼頭作為本研究所謂交通船停靠的碼頭或船席，工業專用港或工業專用碼頭因

其碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用(促進產業升級條例第三十九條)，對碼頭使用目的已作限制，故在「工業專用港或工業專用碼頭經營管理辦法」中有交通船應依公民營事業指定之停泊區域停靠(第三十一條)，惟「交通船」應指在工業專用港或工業專用碼頭範圍內行駛之與該工業專用目的相關之港勤交通船舶而言，與本研究之客、貨運交通船性質應不相同，亦即本研究之交通船碼頭並不宜設置於工業專用港或工業專用碼頭內，故本節僅就在商港、漁港及河道中本研究之交通船進行研究，其管理權責依各類別港的管理法規概述如后：

1.商港內之客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)

商港法第三條：「商港，由交通部主管。」

商港法第十一條：「交通部為管理商港，於各港設商港管理機關。……」

商港法第四十九條：「交通部未於商港設管理機關者，其業務管理、經營，由交通部報請行政院以命令定之。」

交通部組織法第十八之一條：「交通部設基隆、臺中、高雄、花蓮等四港務局……。」

商港港務管理規則第二條：「本規則所稱商港管理機關為基隆港務局、臺中港務局、高雄港務局及花蓮港務局。……」

商港之主管機關明定為交通部，並由交通部設商港管理機關(即港務局)進行管理，交通部將臺灣分由基隆、臺中、高雄及花蓮四個港務局管轄。目前布袋、馬公國內商港由高雄港務局管轄，至於金門與馬祖福澳兩處國內商港，交通部並未另設港務局，而係依據商港法第四十九條，由金門、連江兩縣政府的港務處進行管理。

本計畫研究有開闢交通船航線及提供交通船停靠之商港為金門及福澳國內商港，如表 3-2 所示。

表3-2 本研究位於國內商港內之客運碼頭統計表

縣(市)別	商港內之客運碼頭		主管機關
	交通船碼頭	所在商港	
金門縣	水頭、九宮	金門港	金門縣政府港務處
連江縣	福澳、白沙、中柱、青帆、猛澳	馬祖福澳商港	連江縣政府港務處
客運碼頭數	7		

2. 漁港內之交通船碼頭

漁港法第二條：「本法所稱主管機關：在中央為行政院農業委員會；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。」

漁港法第四條：「漁港分為第一類漁港及第二類漁港，分別由中央主管機關，及直轄市、縣(市)主管機關管理；其類別由中央主管機關會商漁港所在地直轄市、縣(市)政府，依漁業發展之需要及使用目的指定之。」

目前行政院農業委員會公告指定全國漁港分為兩類，共 230 處漁港，第一類漁港 7 處、第二類漁港 223 處。表 3-3 為本計畫研究有開闢交通船航線及供交通船停靠之漁港分類表，其中除屏東縣東港鹽埔漁港為第一類漁港，主管機關為行政院農業委員會外，其餘 13 處漁港為第二類漁港，主管機關為所在地之縣(市)政府。

表3-3 本研究位漁港內之交通船碼頭統計表

縣(市)別	漁港內之交通船碼頭		主管機關	已完成漁港區域劃定
	第一類漁港	第二類漁港		
臺北縣		淡水第二	臺北縣政府	淡水第二
雲林縣		箔子寮	雲林縣政府	箔子寮
屏東縣	東港鹽埔	琉球新*、後壁湖	東港鹽埔：行政院農業委員會 後壁湖：屏東縣政府	東港鹽埔、後壁湖、琉球新*
臺東縣		伽藍*、綠島*、開元	臺東縣政府	伽藍*、綠島*
澎湖縣		馬公、潭門、七美*、赤崁、後寮、吉貝	澎湖縣政府	馬公、潭門、七美*、赤崁、後寮、吉貝
漁港數	1	13		13

說明：1.漁港分類係摘錄自 95.6.6 行政院農業委員會農漁字第 0951340666 號之公告內容

2.行政院農業委員會公告部分之漁港名稱與交通主管機關所用之名稱不同：琉球新漁港即大寮漁港、七美漁港即南滬漁港、伽藍漁港即富岡漁港、綠島漁港即南寮漁港

3.河道中之交通船碼頭

水利法第四條：「本法所稱主管機關：在中央為經濟部；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。」

水利法第四十六條：「興辦水利事業，關於左列建造物之建造、改造或拆除，應經主管機關之核准：……六、與水運有關之建造物。……」。

水利法施行細則第四十一條：「本法第四十六條水利建造物之核准，興辦水利事業人應向該水利建造物所在直轄市或縣(市)主管機關申請；水利建造物有下列各款情形之一者，應向中央主管機關申請：……二、基地涉及中央管之河川區域、排水設施範圍、海堤區域或水庫蓄水範圍內。……」

水利法第六十三條：「興辦水利事業涉及其他目的事業主管機關職掌者，由水利主管機關會商辦理之。目的事業機關興辦目的事業涉及水利者，應商得水利主管機關同意。」

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第二條：「本要點所稱藍色公路專用碼頭(以下簡稱本碼頭)，係指經本府指定提供藍色公路船舶泊靠從事旅客上下船服務之公有碼頭。」

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第三條：「本碼頭位於漁港港區者，由本府農業局維護管理；位於臺北縣境淡水河水域(以下簡稱內河)者，由本府交通局維護管理。」

淡水河系已由經濟部公告為中央管河川，因此有關本研究於淡水河上交通船碼頭之興(增)建，雖由臺北縣政府規劃與施工，但因其屬淡水河系內之土地，在施工前須先報請中央主管機關(即經濟部)核准後方可進行施工，而在碼頭興(增)建完成後，其維護與管理則由臺北縣政府交通局主管。表 3-4 為本計畫研究位於河道內之交通船碼頭，碼頭興建之核准權責主管機關為經濟部，而該碼頭實際從事興建及完成後之維護與管理則由所在地之縣(市)政府，即臺北縣政府主管。

表3-4 本研究位於河道內之交通船碼頭統計表

縣(市)別	河道內之交通船碼頭		主管機關
	交通船碼頭	所在河系	
臺北縣	八里碼頭、淡水碼頭	淡水河	碼頭興建核准：經濟部 碼頭興建維護管理：臺北縣政府
交通船碼頭數	2		

說明：八里碼頭包括八里渡船頭及八里客船碼頭；淡水碼頭包括淡水渡船頭及淡水客船碼頭

3.1.3 交通船碼頭範圍劃定

1.商港內客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)範圍之劃定

商港法第四條：「國際商港之指定，由交通部報請行政院核定後公告之……。國內商港之指定，由交通部報請行政院備案後公告之；商港區域與管轄地區之劃定，由交通部會商內政部及有關機關後核定之。」

商港法第六條：「商港區域之規劃、興建，由交通部擬訂計畫，報請行政院核定施行。商港區域內，除商港設施外，得按當地實際情形，劃分各種專業區，……」

國際或國內商港之指定及區域劃定的權責在中央(交通部)，惟國際商港須經行政院核定，國內商港僅須向行政院備案後即可公告，商港區域之劃定權責屬交通部，而客、貨船經營應符合商港法第二條中所謂在商港區域內從事服務旅客之水面與陸上設施，即為商港設施的一部分，雖然商港區域內劃設須由交通部會商內政部及有關機關後劃設為之，惟商港範圍內之客運碼頭因其屬商港區域範圍內之設施，故依據商港法第六條可由交通部依其所擬訂之計畫加以指定，目前位於金門港及馬祖福澳港內之客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)係由各該國內商港管理機關即金門縣及連江縣港務處指定交通船的停靠船席。

2. 漁港內客、貨運專用碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)範圍之劃定

漁港法第五條：「第一類漁港之漁港區域，由中央主管機關會商有關機關劃定，報請行政院核定後，由中央主管機關公告之。第二類漁港之漁港區域，由直轄市、縣(市)主管機關會商有關機關劃定公告之，並報請中央主管機關備查。漁港區域內得依據漁港計畫劃設各類專用區域，並由各目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理。」

依據漁港法規定，各漁港主管機關必須劃定漁港區域範圍，以界定其管轄範圍及建設、管理權責，目前有設置交通船碼頭之漁港已完成漁港區域劃定的有臺北縣淡水第二、雲林縣箔子寮、屏東縣東港鹽埔及後壁湖、臺東縣富岡及南寮、澎湖縣馬公及潭門等八處漁港(如表 3-3)，本研究交通船碼頭多數位在上述之漁港區域範圍內，由各縣(市)政府之農業處漁業科(澎湖縣為工務局港灣課)依據漁港法進行管理，其權責範圍較為明確，由於在 95 年 1 月 27 日漁港法修正前，並未有於漁港內劃設專用區域之法源，因此，位在漁港區域範圍內之交通船碼頭，在漁港區域劃定及漁港計畫擬定過程中，漁港主管機關僅能將交通船所使用的碼頭不劃為漁業使用之設施，而另行劃設為交通船專用泊區或碼頭，但仍由漁港主管機關管理。

由於交通船碼頭係供交通船停靠載運旅客或貨物之用，以交通運輸為主要功能，其碼頭及設施之使用目的與漁港的功能並不相同，且其業務係屬交通單位之主管，故在考量「管用合一」的精神下，未來應朝依據漁港法劃設「客、貨運專用區域」，其碼頭則作為客、貨運專用區域碼頭，並依據漁港類別，在第一類漁港內由中央目的事業主管機關管理，在第二類漁港內則由所在地直轄市、縣(市)主管機關管理。

3. 河道中交通船碼頭範圍之劃定

水利法第七十八條之一：「河川區域內之下列行為應經許可：一、施設、改建、修復或拆除建造物。....五、挖掘、埋填或變更河川區

域範圍內原有形態之使用行為。...七、其他經主管機關公告與河川管理有關之使用行為。」。

水利法第七十八之二條：「河川整治之規劃與施設、河防安全檢查與養護、河川防洪與搶險、河川區域之劃定與核定公告、使用管理及其他應遵行事項，由中央主管機關訂定河川管理辦法管理之。」

河川管理辦法第二十八條：「本法第七十八條之一第七款所稱其他與河川管理有關之使用行為如下：...三、跨越河川區域上空或穿越河川區域地下一定範圍之使用行為。四、許可使用行為所必需之附屬施設或其他使用行為。.....」。

臺北縣淡水河水域船舶航行管理自治條例第二條：「本自治條例所稱淡水河水域，指由下列二基準點連成界線內之臺北縣轄境內之水域：一、淡水河北岸淡水第二漁港漁港標示燈，位於東經 121 度 23 分 50.3 秒，北緯 25 度 11 分 4.4 秒。二、淡水河南岸挖子尾八里安檢所突堤，位於東經 121 度 24 分 30.9 秒，北緯 25 度 10 分 17 秒。」

河川區域之劃定與公告由中央水利主管機關依據水利法及河川管理辦法劃定之，國內河川中目前有交通船營運者僅有淡水河系，惟對於設置於河道中的交通船碼頭目前尚無劃設範圍的相關法源，僅由交通船實際營運的所在河段的臺北縣政府頒布單行法規，將目前交通船航行的範圍定義為淡水河北岸淡水第二漁港漁港標示燈及淡水河南岸挖子尾八里安檢所突堤連線以內的水域，在此範圍內行駛的交通船及相關碼頭設施由臺北縣政府加以管理。

3.1.4 建設計畫擬定

1.商港計畫之擬訂

商港法第六條：「商港區域之規劃、興建，由交通部擬訂計畫，報請行政院核定施行。.....」。

商港區域範圍由交通部劃定後，對於區域內土地與碼頭、水域之使用，須由交通部擬訂計畫從事港區的規劃、興建。

目前金門港及馬祖福澳商港已完成商港區域劃定及商港整體規劃之公告，客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)係屬商港設施，故其規劃、建設及碼頭區位已涵蓋於商港計畫中。

2. 漁港計畫之擬訂

漁港法第六條：「第一類漁港之規劃、建設，由中央主管機關擬訂漁港計畫，報請行政院核定後施行。第二類漁港之規劃、建設，由直轄市、縣(市)主管機關訂定漁港計畫公告施行，並報請中央主管機關備查。……」

漁港計畫所涵蓋的範圍為依據漁港法第五條規定所劃定的漁港區域範圍，漁港計畫係依據預估漁港未來漁船的計畫容納量、所需的水陸域設施，並將其他多元化功能的船舶及陸上設施一併考量，擬訂適用於一段時間(通常為五年)的漁港發展計畫，至於擬訂漁港計畫的機關則依據漁港的類別由中央或直轄市、縣(市)主管機關擬訂。

本研究範圍之各漁港中，東港鹽埔漁港屬第一類漁港，因其在 87 年以前由臺灣省政府主管，已由臺灣省政府擬訂漁港計畫並實施，未來若需調整漁港計畫內容，將由中央主管機關(行政院農業委員會)辦理修訂工作，報請行政院核定通過後實施；其餘各漁港因屬第二類漁港，故漁港計畫的擬訂與調整皆由漁港所在地之漁港主管機關即各縣(市)政府辦理，並公告施行及報請中央主管機關備查。

綜合以上有關交通船碼頭規劃建設相關法規，包括碼頭設置、主管機關、港區劃定權責及港區發展計畫擬訂之法規歸納如后：

- 交通港或交通船專用港目前並無設置之法源依據，因此現階段之交通船碼頭設置僅可依據其停靠港之屬性、類別與區位引用商港法對於「商港設施」之客運碼頭進行劃設相關設施或引用漁港法於現有漁港港區內劃設客、貨運專用區域；至於在河道中之交通船碼頭則

依水利法之相關法規及縣(市)政府頒布的自治法規辦理。

- 本計畫研究之交通船碼頭(國內商港內稱客運碼頭；漁港內稱客、貨運專用區域碼頭)，其中臺灣本島及澎湖縣之交通船絕大多數停靠於現有漁港內，福建省金門及連江兩縣之客、貨運船舶則停靠於國內商港內，分別依據漁港法及商港法由漁港及商港管理機關主管。
- 漁港及商港主管機關對於港區範圍劃定，漁港港區範圍劃定權責依漁港類別，第一類漁港由中央主管機關(即行政院農業委員會)、第二類漁港由直轄市或縣(市)政府進行漁港港區範圍的劃定；商港(包括國際及國內商港)之港區劃定權責屬交通部，地方政府並無劃定商港範圍之權。至於位於河道中之交通船碼頭，現行法規並無明文須進行範圍之劃定，亦無碼頭範圍劃定之法源，惟其所在河道之範圍則須依水利法加以劃定，而對於碼頭結構物則由地方政府主管。
- 漁港及商港建設計畫之擬訂，依漁港類別，第一類漁港由中央主管機關(即行政院農業委員會)、第二類漁港由直轄市或縣(市)政府進行漁港計畫之擬訂，而商港(包括國際及國內商港)之商港計畫則由交通部擬定之；對於交通船停靠於漁港內，由於船型與經營型態與漁船不同，未來於漁港內可依漁港法第五條依其使用目的及實際需要劃客、貨運專用區域，由各目的事業主管機關規劃與管理，於商港內則可依商港法劃設客運碼頭，由交通部規劃與管理。
- 本計畫研究之交通船碼頭停靠於漁港者，目前僅由漁港主管機關指定停靠碼頭或船席，而未劃設為專用區域，將來欲劃設為客、貨運專用區域時，在調整(變更)或新擬訂漁港計畫時，必須由其漁港主管機關辦理，並應邀集相關的交通單位進行協商，以第二類漁港為例，大部分會由各縣(市)政府的農業處(澎湖縣為工務局)主辦，邀集該縣(市)政府內之交通主管機關(交通處或建設處或觀光處)共同協商劃設客、貨運專用區域，並於必要時邀請上級相關主管機關(交通部及農業委員會)參加，所涉及的層面較廣；停靠於國內商港者，因其屬商港內之商港設施，未來若欲將停靠於國內商港，應將其使用

碼頭及相關設施劃設為客運碼頭，以茲與商船碼頭分開，由於其主管機關皆屬交通部，僅涉及行政層級權責之劃分與分工，較為單純。

- 屏東縣目前有三處交通船碼頭情形較為特殊，即東琉航線中之民營交通船停靠於小琉球觀光港(公營交通船則停靠於大寮漁港內)，因小琉球觀光港並未劃入小琉球漁港之港區範圍內，現由縣政府之建設處觀光科管理，惟其與漁港共用港口及進出航道，管理權責單位較易混淆，就其「港」的屬性而言，既不屬於漁港，而「遊艇港」或「觀光港」亦缺設置法源，引用管理法源時亦有模糊地帶；東琉航線中之東港鹽埔漁港雖由行政院農業委員會委託屏東縣政府管理，且漁港範圍已完成劃定，交通船碼頭部份亦在漁港範圍內，惟僅限碼頭構造物本身，至於碼頭前緣之水域部分卻在漁港範圍外，因東港溪屬中央管河川，依據水利法施行細則，其行水區由經濟部主管，管理權責因涉及不同部會(漁港港區範圍：漁業單位、交通船碼頭：交通單位、水域：水利單位)，較難劃分。
- 交通船碼頭若位於尚未完成漁港區域劃定的漁港中者，雖依行政院農業委員會指定之漁港類別，由碼頭所在地之縣(市)政府管理，惟在漁港的管理權責範圍上較不易釐清，亦無法引用漁港法來辦理客、貨運專用區域的劃設，並交由其目的事業主管機關管理，未來仍應辦理漁港區域劃定及漁港計畫擬訂的工作。
- 河道中之交通船碼頭設置及興建，若位在中央管河川水系內，興建前須獲得中央主管機關即經濟部同意核准後，方可由申請興辦單位(通常為縣(市)政府)設置興建，完成後之管理權責單位則為各目的事業主管機關，目前在臺北市及臺北縣境內已為觀光之需要，開闢藍色公路航線，並於淡水河系水道設置交通船碼頭，其主管機關為臺北市政府或臺北縣政府。

3.2 經營管理相關法規探討

目前國內位於商港區域外之交通船碼頭營運相關之法規彙整如表 3-5 所示，並概述如下：

3.2.1 營運許可與航線之開闢

交通船的營運除需要適當的港埠提供停靠船席及相關設施外，尚須依據不同的船舶大小進行航線的開闢與營運許可之申請，其相關法規如下：

1.船舶分類

船舶法第一條：「本法所稱船舶，謂在水面或水中供航行之船舶，其類別如左：一、客船：謂搭載乘客超過十二人之船舶。...三、小船：謂總噸數未滿五十噸之非動力船舶或總噸位未滿二十噸之動力船舶。...」

依據本計畫研究之交通船航線所使用之船舶類別，應包括船舶法所規範之客船、貨船、客貨船及小船。

2.營運與航線許可

(1)客船部分

航業法第九條：「經營船舶運送業，應具備營業計畫書，記載船舶購建規範、資本總額、籌募計畫，連同其他有關文書，申請當地航政機關核轉交通部核准籌設。...」

船舶運送業及船舶出租業管理規則第二條：「本規則所稱當地航政機關，指該船舶運送業或船舶出租業本公司所在地航政轄區之航政機關。...」

表3-5 交通船經營管理法規彙整表

項目	碼頭區位	漁港範圍內		河道行水區內(指臺北縣轄境)		商港區域內	
		中央法規	地方法規	中央法規	地方法規	中央法規	地方法規
1.營運許可與航線開闢		客船：航業法第9條、船舶運送業及船舶出租業管理規則第5條 小船：船舶法第62條、小船管理規則第3條、15條	澎湖縣民營交通船兼航臨時航線實施辦法第2、7條		臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第3條	客船：航業法第9條、船舶運送業及船舶出租業管理規則第5條 小船：船舶法第62條、小船管理規則第3條、15條	
2.民營交通船增闢臨時航線之申請			澎湖縣民營交通船兼航臨時航線實施辦法第2條				
3.臨時航線之限制			澎湖縣民營交通船兼航臨時航線實施辦法第3條				
4.固定交通船脫班之罰則		航業法第57條	澎湖縣民營交通船兼航臨時航線實施辦法第8條				
5.建設經費編列		漁港法第7、26條				商港法第12條	
6.基本設施建設		漁港法第6條				商港法第12條	
7.設施之管理權責		漁港法第11條			臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第3條	商港法第11條	
8.船隻進出與停泊管理		漁港法第15、16條			臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第4條	商港法第49條	
9.基本設施使用費計收		漁港法第12條 「漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準」	各縣(市)依「漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準」授權以上下限範圍計收		臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第5條	商港法第20、22、24、28、39、42條	
10.非固定航班交通船漁港使用費計收			澎湖縣漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準第2條			商港法第15條 商港服務費收取保管及運用辦法第4、5條	
11.停船設施興建許可				水利法第46條 施行細則第41條			
12.停船設施土地使用許可				水利法第87-1條、87-2條 河川管理辦法第28、33條			
13.藍色公路航線申請			臺北縣藍色公路營運管理辦法第2、4條		臺北縣藍色公路營運管理辦法第2、4條		
14.藍色公路航行速度、範圍					臺北縣淡水河水域船舶航行管理自治條例第2、4條		
15.航道疏濬		漁港法第6條	臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第9條		臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第9條		
16.港區外停船設施之管理						商港法第13條	
17.管理費或服務費之運用						商港服務費收取保管及運用辦法第14條	

(2)小船部分

船舶法第六十二條：「小船之檢查、丈量、註冊、給照，由船舶所在地之航政主管機關辦理；未設航政機關之地區，由直轄市、縣(市)政府辦理。」

小船管理規則第三條：「本規則所稱主管機關，依船舶法第六十二條規定，為小船所在地之航政主管機關，未設置航政機關之地區，為當地地方政府。」

小船管理規則第十五條：「申請經營小船業者，應檢附左列文件向小船所在地主管機關申請核准籌設：....四、擬泊靠碼頭之管理機關(構)同意文件。五、擬航行水域之管理機關(構)同意文件。....」

交通船航線之經營及許可申請，客船部分依係據航業法、船舶運送業及船舶出租業管理規則由船舶運送業公司所在地航政轄區之航政機關辦理；載客小船則依船舶法及小船管理規則由小船所在地之航政機關辦理，未設置航政機關之地區，則由直轄市、縣(市)政府辦理。臺北縣政府及澎湖縣政府另制定小船航線申請之地方自治法規如下：

a.臺北縣部分

臺北縣藍色公路營運管理辦法第三條：「本辦法用詞定義如下：一、藍色公路係指在臺北縣轄境內單港或多港間進出所航行之路線。二、藍色公路營運：指在藍色公路以娛樂漁業漁船、國內客船或載客小船(以下簡稱船舶)載客，經營單港或多港間進出之營業活動。」

臺北縣藍色公路營運管理辦法第四條：「藍色公路營運，應檢具下列文件，向本府申請許可：....。前項申請人，除漁會或經營載客小船業外，以公司組織為限。.....」

b.澎湖縣部分

澎湖縣民營交通船兼航臨時航線實施辦法第二條：「凡有定時定班航行固定航線之民營交通船，均得依照本辦法申請兼航臨時航線。」

澎湖縣民營交通船兼航臨時航線實施辦法第三條：「交通船兼航臨時航線，限於以專船受僱方式載運旅客前往離島觀光。航行地點，以經澎湖防衛司令部核准開放觀光據點之港口為限。」

澎湖縣民營交通船兼航臨時航線實施辦法第七條：「交通船兼航臨時航線地點規定如次：一、原請准固定航行馬公—風櫃—桶盤—虎井航線交通船，得申請兼航望安、將軍、七美航線。二、原請准固定航行將軍—虎井—馬公航線交通船，得申請兼航望安、七美、桶盤航線。三、原請准固定航行望安(含該鄉內各離島)—馬公航線交通船，得申請兼航七美、虎井、桶盤航線。四、原請准固定航行七美—馬公航線交通船，得申請兼航望安、將軍、虎井、桶盤航線。五、原請准固定航行馬公—西嶼航線交通船，得申請兼航桶盤、虎井、望安、將軍、七美航線。六、在西嶼鄉公所未建造交通船定期航行馬公—西嶼航線以前，各交通船暫准兼航西嶼航線。」

3.2.2 建設經費來源

1.商港法內容

商港法第十二條：「商港區域內之各項商港建設，除工程鉅大或與船舶出入港及公共安全有關者，應由商港管理機關興建自營外，其餘得視需要，由公私事業機構以約定方式興建或租賃經營。」

商港區域內之設施興建除可由商港管理機關(港務局)編列經費興建外，亦可由公私事業機構自籌經費興建，而對於商港區域內之各類專業區應由其目的事業主管機關在取得商港管理機關同意後，編

列建設經費建設之，故交通船之相關設施(客運碼頭)既屬商港法第二條第六項之「商港設施」，宜由商港管理機關(即交通部所屬之各港務局)編列經費。

2. 漁港法內容

漁港法第七條：「漁港基本設施及公共設施，由主管機關依據漁港計畫編列預算建設之。但供各該目的事業主管機關使用者，由各該機關編列預算建設。」

漁港法第二十六條：「漁港供漁船以外之船舶使用者，其建設、維護，應由漁船以外船舶之目的事業主管機關或相關主管機關編列預算補助之。」

漁港法中將漁港各項設施分類為基本設施、公共設施及一般設施三種，因此，漁港內之各項基本及公共設施必須依其使用目的及區位，由漁港主管機關或其他之目的事業主管機關編列預算進行建設、維護。

若交通船碼頭在漁港範圍內，該漁港為第一類漁港者，其目的事業主管機關為交通部，為第二類漁港者，則為各縣(市)政府，故有關交通船碼頭及其相關設施依據漁港法，應依漁港類別由各級政府之交通主管機關編列預算建設維護；至於交通船必須與漁船共用設施部份，例如：堤岸保護設施之外廓防波堤、水域設施之航道、運輸設施之道路或航行輔助設施之導航標誌等，其建設及維護似宜由漁政及交通單位共同為之。另外考量地方政府的財政負擔，建設經費編列若有困難，應循行政系統向相關主管機關爭取編列預算補助之，漁業相關設施可向行政院農業委員會爭取經費補助，而交通船碼頭相關設施之經費若縣(市)政府之交通主管機關經費不足，依漁港法二十六條之內容，可向相關主管機關爭取經費補助。

3.2.3 進出港、航行與停泊規定

為維持港區船舶的停靠秩序，國內對於船舶進出各港埠，除緊急

避難外，大多必須事先向各港埠的管理機關申請進出港，其規定如下：

1.商港法

商港法第二十條：「商港區域內各類工作船、交通船之行駛、漁船之作業，應經商港管理機關之許可。....」

商港法第二十四條：「船舶入港應於到達港區二十四小時前，出港應於十二小時前，由船舶所有人或其代理人填具船舶入港或出港預報表，送商港管理機關查核。....」

商港法第二十八條：「船舶入港，應依商港管理機關指定之船席或錨地停泊，....」

商港法第三十九條：「船舶應在商港管理機關指定之地點裝卸貨物或上下船員及旅客。」

商港法第四十二條：「在商港內停泊或行駛之船舶，應依航行避碰及商港管理機關之規定。」

商港港務管理規則第四條：「....公務船、公民營事業機構之工作船及交通船等船舶須在一特定時期內多次入出同一港口者，商港管理機關得另訂簽證作業要點，並報請主管機關備查後實施。」

商港港務管理規則第十五條：「漁船、公務船、公民營事業機構之作業船、交通船、觀光客船應依商港管理機關指定之停泊區域停泊，不依規定停泊者，由商港管理機關逕行移泊，移泊費用由船舶所有人負擔。....」

商港港務管理規則第二十二條：「公務船及公民營工作船、交通船、觀光客船，非經商港管理機關許可，不得在港區內行駛及作業，其艘數得視各港實際需要予以限制。....」

為維持商港區域內之碼頭與泊地停靠秩序，商港管理機關得依據港區實際需要，限制非商船之公務船及公民營工作船、交通船、觀光客船的數量，在未獲得商港管理機關許可，不得在港區行駛及作業，相較於漁港法，由於商船的大小規模通常遠大於非商船，一旦

在航行中發生碰撞，將會發生極大的危險，故有必要對港內非商船之船舶航行採許可制，並依航行避碰及商港管理機關之規定，以確保船舶的航行安全。

進出商港必須於入港前二十四小時、出港前十二小時向商港管理機關填報申請，船舶進入商港後，應停靠於指定泊區，以利港區管理，相較於漁港法，在進出漁港雖在進港前亦須向漁港主管機關提出申請惟並無時間限制，因此，商港法在船舶進出港管理上較漁港法嚴謹。

2.漁港法

漁港法第十五條：「主管機關應依漁港規模、水域，公告得設籍停泊該漁港漁船之總噸位及艘數。主管機關得依漁港區域實際使用狀況，限制設籍漁船以外船舶入港停泊。但為緊急避難者，不在此限。」

漁港法第十六條：「船舶進出漁港，除應依有關法令規定實施檢查外，本籍漁船以外船舶應先經主管機關之核准。船舶未經核准任意進港或進港船舶不依規定區域停泊者，主管機關得逕予移泊；其費用，由船舶所有人或船長負擔。」

為維持漁港區域內之碼頭與泊地停靠秩序，主管機關得依據港區水域規模，考量各類船隻停泊的數量與噸級，納入漁港計畫擬訂時之考量項目，併同漁港計畫公告施行之，依據漁港法之立法精神，首要確保設籍漁船的停靠需求，其次才考量設籍漁船以外的船隻停靠需求；至於進出漁港，除需依法接受海巡單位安檢外，非本籍漁船進出港前應獲主管機關核准後方得進出漁港，並停靠於指定泊區，另為避免本籍漁船以外船舶進港後任意佔用本籍漁船之泊區，主管機關可逕予移泊至適當泊區。

據此，交通船之船舶及航線除先向當地之航政與港務機關申請許可外，在進出漁港時，應填具「本籍漁船以外船舶進(出)港申請表」，獲得漁港主管機關核准，進港後須依據漁港計畫所劃設的區域停靠

(目前為交通船專用碼頭或泊區，未來若劃設專用區域後則為客、貨運專用區域)，以利港區管理，出港時亦同。

3.進出河道中之碼頭

淡水河系(臺北縣轄境部分)中之交通船碼頭停靠許可係依據臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點(94 年 11 月 30 修正)辦理。

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第四條：「船舶泊靠本碼頭，應依『臺北縣藍色公路營運管理辦法』向本府提出申請，經許可後方得泊靠使用。」

3.2.4 碼頭使用費

1.商港法

商港法第十五條：「.....。商港管理機關與公私事業機構向商港設施使用人收取使用費、管理費與其他服務費之項目及費率，由商港管理機關擬訂，報請交通部核定。」

據此，停靠於商港內之船舶依商港法須繳交使用費、管理費與其他服務費，茲將交通部所訂定商港設施之使用費、管理費與其他服務費的計收標準，摘述如后：

(1)商港服務費

依據「商港服務費收取保管及運用管理辦法」內容如下：

- 第二條：商港管理機關應就入港之船舶、離境之上下客船旅客及裝卸之貨物，收取商港服務費。但若依離島建設條例由中央政府或離島建設基金編列預算興建之商港及由公私事業機構自行投資興建之商港設施，免予收取服務費用。
- 第三條：商港服務費收費分為船舶、旅客、貨物三項，分別由船舶運送業、離境旅客、貨物託運人為繳納義務人。
- 第四條：對國際航線之船舶依每次入港之總登記噸位收取每噸新臺幣 5 元按航次逐次計收或依該船舶總登記噸位於入港前以

每噸新臺幣 1.5 元按期(每期為自船舶入港之日起算四個月)或每噸新臺幣 2.5 元按期(每期為自船舶入港之日起算八個月)計收，但國內航線之船舶服務費按國際航線費率四成計收。

- 第五條：旅客之商港服務費於離境時以新臺幣 40 元計收。
- 第十四條：商港服務費得提撥總計千分之十專款專用於商港服務費收取之作業費用，千分之五交行政院勞工委員會外，其餘千分之八十五的部份應全部用於商港建設中。

(2)港埠業務費

由各港務局所訂之所謂港埠業務費包括港灣業務費、棧埠業務費、貨櫃業務費、旅客服務費等，其中與客運有關的業務費為港灣業務費及旅客服務費：

a.港灣業務費

包括一般船舶碼頭碇泊費、浮筒費、曳船費、帶解纜費、給水費及垃圾清理費等，若以國內交通船之船型(500 噸以下)停靠於商港內之費用計收，參考各港務局所訂定與交通船相關的計費標準為：

- 一般船舶碼頭碇泊費：總噸位未滿 500 噸之船舶每船每小時 27 元計收，國內航線船舶以四成計收。
- 碼頭給水費：國內航線每船最低計費量為每次 10 噸、每噸 45 元(設備費 20 元、水費 25 元)
- 垃圾清理費：總噸位 5000 噸以下船舶每船每日 197 元(未滿 500 噸船舶按五折計算)。

b.旅客服務費

旅客離境收取每人 200 元，搭國內客輪旅客免收。

因此，本研究範圍停泊在福建省金門及馬祖福澳國內商港內之客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)設施，應非屬由商港管理機關依商

港法第十二條由商港管理機關所興建的設施，而是依據離島建設條例由中央政府或離島建設基金編列預算興建或由各地方政府自籌或爭取經費興建之設施，故依據目前法令，商港服務費之船舶部分應為免收，旅客部份因國內交通船航線屬國內航線，並不在「離境」的適用範圍，故亦無收取旅客商港服務費之依據；港灣業務費僅能計收一般船舶碼頭碇泊費、碼頭給水費及垃圾清理費等項目，旅客服務費在國內航線則為免收，故在國內航線僅能就船舶部份收費，而無法針對「人」來收取費用。

2.漁港法

漁港法第十二條：「主管機關應逐年編列預算，辦理各漁港基本設施管理及維護工作，並向使用者收取管理費。但本國籍漁船、公務船舶或緊急避難船舶免收管理費。前項管理費收費類目及費率之標準，由中央主管機關定之。」

漁港區域內之基本設施除依漁港法第七條須由漁港主管機關或使用該設施之目的事業主管機關編列預算建設外，在基本設施的管理與維護，必須另有固定的經費始能進行，故基於使用者付費的精神，乃向漁港基本設施使用者收取必要的管理費用。

中央主管機關依據漁港法於 95 年 8 月 21 日公告修正「漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準」，除本國籍漁船、公務船舶、研究船、訓練船或緊急避難船舶免收管理費外，其餘船隻皆需計收管理費，其計算標準以每船噸每日為單位，其中交通船按每船噸每日新臺幣 4~24 元計算，而實際費用由各類漁港主管機關依各漁港服務水準在費率上、下限額度範圍內決定公告之，目前本計畫研究之交通船碼頭所在漁港大部份已由漁港主管機關公告所轄漁港之「漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準」，交通船皆採其下限即每船噸每日 4 元計收，未公告者(如屏東縣)亦比照中央主管機關之標準辦理。茲將本計畫研究交通船碼頭停靠於漁港內之主管縣(市)政府所公告之碼頭使用費用如下：

(1)臺北縣部分

依據 94 年 5 月 20 日修正公布之「臺北縣漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準」規定如下：

a.適用範圍

凡停靠於臺北縣轄境內各漁港之船舶皆須依據收費標準計收漁港管理費。

b.收費標準

停泊於漁港內之交通船按每船噸每日新臺幣四元計收。

(2)澎湖縣部分

依據 94 年 12 月 30 日修正公布之「澎湖縣漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準」規定如下：

a.適用範圍

凡停泊於漁港、未公告列類別之漁港或未納入商港管理之各類船舶均得比照收費標準計收或免收漁港管理費。

b.收費標準

交通船、工作船及其他船舶按每船噸每日新臺幣四元計收，非常態性使用漁港或非固定航線之船舶於出港時計收。

(3)臺東縣部分

依據 92 年 1 月 15 日修正公布之「臺東縣漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準」規定如下：

a.適用範圍

凡停泊於漁港內之各類船舶均得比照收費標準計收或免收漁港管理費。

b.收費標準

交通船、工作船及其他船舶按每船噸每日新臺幣四元計收。

(4)屏東縣部分

屏東縣尚未公布漁港管理費的計收類目及費率標準，目前對於停泊於屏東縣漁港內之各類船舶乃比照行政院農業委員會公布之收費標準採其下限計收或免收漁港管理費。交通船部份按每船噸每日 4 元計收。

3.河道中之碼頭使用費

目前停靠於河道中之交通船碼頭係指臺北縣轄境內之淡水河系內之各停靠碼頭而言，有關碼頭的使用費用係依據臺北縣政府公告之「臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點」辦理。

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第五條：「船舶使用本碼頭應繳交漁港管理費或碼頭使用費，其收費方式如下：(一)漁港碼頭：船舶於淡水漁人碼頭內藍色公路專用碼頭泊靠者，應繳交漁港管理費。(二)淡水河水域公有客船碼頭：船舶於本縣淡水河內河公有客船碼頭泊靠者，應依年度核准泊靠碼頭之航班總數繳交碼頭使用規費。(三)公務船舶免收前二款費用。」

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第六條：「前條收費基準如下：(一)漁港碼頭：漁港管理費依本府公告漁港管理費收費類目及費率計收。(二)淡水河水域公有客船碼頭：碼頭使用規費以按日每航班新臺幣 67 元計收。」

表 3-6 為本研究之交通船碼頭停靠於漁港、國內商港及河道中，依據現行法規所可能計收之碼頭使用費用彙整表，惟實際執行計收可能因主管機關的不同而有所差異。

對於目前停靠國內商港及漁港內的交通船碼頭(國內商港內為客運碼頭)使用費的計收，在現行商港法之子法「商港服務費收取保管及運

用辦法」及漁港法之子法「漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準」中皆有詳細的規定，故就國內商港及漁港內計收的碼頭使用或管理費即存在有差別之費率，因此在目前的法規架構下，將費率調整為一致的可能性不大，然因國內目前的交通船航線，並無航行於同一縣(市)轄境內或跨縣(市)間的國內商港與漁港間之航線，國內商港間之交通船航線亦僅在金門與連江等外島縣份，故此一差別費率影響似不太大，未來或可透過修法的程序來解決。

表3-6 現行法規中對交通船碼頭所計收費用彙整表

收費項目 \ 法規	漁港法	商港法	臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理	說明
1.漁港管理費	每船噸每日 4 元		每船噸每日 4 元 (漁港內碼頭)	漁港內藍色公路碼頭依漁港法辦理
2.商港服務費		免收		非港務局興建免收
3.港埠業務費				
(1)港灣業務費				
A.一般船舶碼頭碇泊費		每船每小時 27 元 國內航線：10.8 元		國內航線為 4 折
B.給水費		每噸 45 元		國內航線最低計量 10 噸
C.垃圾清理費		98.5 元 (每船每日 197 元)		500 噸以下船舶 5 折計收
(2)旅客服務費		免收		非「離境」旅客免收
4.碼頭使用規費			按日每航班 67 元 (漁港外公有客船碼頭)	

說明：本研究整理

3.2.5 港區、碼頭之管理

1.商港法

商港法第十一條：「交通部為管理商港，於各港設商港管理機關。……」

交通部組織法第十八之一條：「交通部設基隆、臺中、高雄、花蓮等四港務局；其組織均另以法律定之。」

目前國內之基隆、臺中、高雄、花蓮等四個港務局均由交通部制定各港務局之組織法，組織法中對於掌理港務與工務事項及各項業務人員的員額皆有詳實的規定，故位在國內商港內之交通船碼頭之管理應依據商港法之管理體系進行管理。

2. 漁港法

漁港法第十一條：「第一類漁港及第二類漁港分別由中央主管機關或直轄市、縣(市)主管機關置專任人員管理之。」

第一類漁港之管理目前由行政院農業委員會委託各漁港所在地之縣(市)政府管理，第二類漁港亦由各港所在地縣(市)政府管理，各漁港依法須設置專任人員進行港區之管理，惟目前因受限於政府單位具任用資格的公務員組織員額的限制或是約聘(僱)人員無法適時聘用，致使大部分漁港在實際執行漁港管理的人力常有不足的現象，因此本計畫研究中除臺北縣淡水第二漁港及屏東縣東港鹽埔漁港設置漁港管理所，並置專任人員執行漁港的管理業務外，其他各漁港多由直轄市、縣(市)政府之漁政單位在既有的組織員額下，以漁會別或以鄉鎮別的劃分方式，同時兼辦多個漁港的管理業務，在此情形下，所謂「置專任人員管理之」在目前主客觀的條件下似乎不易達到。

由於漁港法允許在漁港範圍內劃設專用區域，故對於交通船碼頭及其相關設施未來若依據漁港法劃設交通船專用區域者，應依其設施使用性質，宜由直轄市、縣(市)政府之交通船主管機關另行派任該專用區域的專任人員進行管理，較能符合專業與專責的精神，惟在人員之派任恐亦將面臨如漁政單位管理人力不足的窘境，更有甚者，交通單位的人力配置與分工情形，對漁港區域內之交通船碼頭大多未納入其業務範圍內，而是由漁政單位管理。因此，若未來要在執行交通船專用區域或交通船碼頭的管理會較漁政單位面臨更嚴苛的考驗。

3.河道中之碼頭

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第九條：「本碼頭營運管理主協辦單位分工如下：

項次	經營管理項目	主辦單位	協辦單位
一	船舶安全檢查事項(含電信)	航政主管機關、電信主管機關	
二	碼頭乘客安全維護工作(旅客搭乘安全事項)	航政主管機關、交通局、農業局	警察局、法制室
三	碼頭急難救護(助)	消防局	警察局、河川高灘地維護管理所、淡水第二漁港管理所
四	碼頭治安維護	警察局	河川高灘地維護管理所、淡水第二漁港管理所
五	碼頭營業時間外巡邏守望	警察局	河川高灘地維護管理所、淡水第二漁港管理所
六	碼頭設施維護	交通局、農業局	
七	內河碼頭及售票亭河川公地使用許可	水利及下水道局	交通局
八	內河客船碼頭航道疏濬事項	交通局、水利及下水道局	
九	碼頭使用管理費用繳納	交通局、農業局	
十	客船碼頭環境整潔事項	環境保護局、淡水鎮公所、八里鄉公所	交通局
十一	客船碼頭營運服務品質相關事項	航政主管機關、交通局	法制室
十二	消費者申訴及處理事項	法制室	交通局、農業局

綜合以上有關交通船碼頭經營管理相關法規，包括營運與航許可線申請、建設經費的來源、進出港區與航行停泊管理、碼頭使用費的收取及港區管理之法規歸納如后：

- 交通船之營運及航線申請以船舶噸級大小與載客人數分為客船與小船，客船部分由當地航政機關審核；小船所在地設有航政機關時由航政機關審核，未設有航政機關時，則由當地地方政府審核。
- 商港區域內之設施興建除可由商港管理機關(港務局)編列經費興建外，亦可由公私事業機構自籌經費興建，因此，對於商港區域內之各類專業區應由其目的事業主管機關在取得商港管理機關同意後，編列建設經費建設之，故國內商港內之客、貨運船舶(即本研究之交通船)相關設施屬商港設施，應由交通部編列經費。

- 漁港內之基本設施與公共設施基本上由漁港主管機關編列經費建設，但供漁業使用以外之設施則由該目的事業主管機關編列預算，而在交通船經營必須與漁船共用之基本設施部份、交通船碼頭或在漁港內劃設之專用區域相關之建設經費，除必須與漁船共用之基本設施部份宜由交通船與漁港主管機關共同協商負擔建設及維護費用外，交通船主管機關並應編列交通船相關水陸域設施之建設維護經費，若有經費不足之處，可依漁港法向上級交通主管機關爭取編列經費補助之。
- 客、貨船(即本研究之交通船)進出商港必須於進港前二十四小時、出港前十二小時填具預報表送商港管理機關查核，並經商港管理機關核准後，方可進港停泊於依商港管理機關所指定的船席或交通船相關專用區。而交通船進出漁港則必須填具「本籍漁船以外船舶進(出)港申請表」，並經漁港主管機關核准後，經過安檢程序，方可停泊於依據漁港計畫所指定的碼頭泊區或客、貨運專用區域。
- 客、貨船(即本研究之交通船)停靠於商港中，須繳交商港服務費(設施與離境旅客)及港灣業務費，惟其中港灣設施若依離島建設條例由中央政府或離島建設基金編列預算興建及由公私事業機構自行投資興建之設施，免予收取；旅客服務費之收取，僅限於國際商港之離境旅客，對於國內商港因無「離境」行為，故免收旅客服務費，故本研究之國內商港內或外之國內交通船航線，免繳交商港服務費；港灣業務費收取碇泊費每船每小時 10.8 元、給水費(每船最低計費量為每次 10 噸、每噸 45 元)及清潔費每船每日 197 元。交通船停靠使用漁港設施時，依據漁港法需繳交漁港管理費，按每船噸每日 4~24 元(目前多以其下限即 4 元計收)。停靠於河道內之交通船(淡水及八里公有客船碼頭)之碼頭使用規費以按日每航班新臺幣 67 元計收。

3.3 小結

- 1.國內交通船專用港或專用碼頭目前尚無設置法源，但在商港法及漁港法中有客、貨運輸船舶碼頭劃設的條文與規定，故多利用國內商港或漁港內之適當區位劃設交通船之停靠碼頭(國內商港內稱客運碼頭；漁港內稱客、貨運專用區域碼頭)；水利法中雖有「築港」的字眼，惟對船舶停靠設施的設置與經營管理則無規定，故目前開闢有河道中客運交通船航線者，僅有臺北縣所轄之淡水河下游之藍色公路航線，其管理則依據臺北縣政府所頒行的自治法規。
- 2.有關交通船之船舶登記及航線開闢，其主管機關為交通部，依據船舶法或航業法辦理。
- 3.福建省金門與連江兩縣轄境內之客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)位於金門港與馬祖福澳商港內，屬性為國內商港內之客運碼頭，其主管機關為交通部。
- 4.漁港內的交通船碼頭利用原有漁港碼頭或由交通單位補助興建之碼頭，依據漁港法漁港類別由其漁港主管機關，即行政院農業委員會或各縣(市)政府管理。
- 5.八里碼頭與淡水碼頭位於中央管河川之淡水河系中，其河川主管機關為經濟部，而交通船碼頭的興建或劃設使用區域需由水利設施之興辦單位(即臺北縣政府)在徵得中央水利主管機關同意後辦理碼頭興建，碼頭之管理則依循臺北縣政府頒行的自治法規辦理。
- 6.屏東縣小琉球觀光港交通船碼頭不在商港、漁港及河道內，所適用的法規尚待釐清，目前有屏東縣政府依其性質由觀光單位管理。
- 7.國際或國內商港之指定及區域劃定屬交通部權責，客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)為在商港區域內從事服務旅客之水面與陸上設施，應為商港設施的一部分，故由交通部依其所擬訂之計畫加以指定其使用範圍。

8. 漁港內客、貨運專用區域(即本研究所稱交通船碼頭)範圍應依據漁港法規定，由各類漁港主管機關劃定漁港區域範圍及劃設客、貨運專用區域，仍由漁政單位管理，若於漁港內劃設客、貨運專用區域，若在第一類漁港內應交由其中央目的事業主管機關管理，若在第二類漁港內則為所在地的直轄市或縣(市)政府管理。
9. 河川區域之劃定與公告由中央水利主管機關依據水利法及河川管理辦法劃定之，惟對於設置於河道中的交通船碼頭目前尚無劃設範圍的相關法源，僅由交通船實際營運的所在河段的臺北縣政府頒布單行法規，公告交通船航行的範圍，在範圍內行駛的交通船及相關碼頭設施由臺北縣政府加以管理。
10. 金門港及馬祖福澳商港已完成商港區域劃定及商港整體規劃之公告，客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)係屬商港設施，故其規劃、建設及碼頭區位已涵蓋於商港計畫中。
11. 東港鹽埔漁港屬第一類漁港，漁港計畫由中央主管機關(行政院農業委員會)主管，其餘各漁港因屬第二類漁港，故漁港計畫的擬訂與調整皆由漁港所在地之漁港主管機關即當地縣(市)政府主管。
12. 商港區域內之客運碼頭(即本研究之交通船碼頭)相關設施既屬商港法第二條第六項之「商港設施」，其建設經費宜由商港管理機關(即交通部所屬之各港務局)編列。
13. 漁港區域內之客、貨運專用區域(即本研究所稱交通船碼頭)相關設施依據漁港法應依漁港類別由各級政府之交通主管機關編列預算建設維護；至於與漁船共用設施部份，其建設及維護似宜由漁政及交通單位共同為之。另外考量地方政府的財政負擔，當交通船碼頭相關設施之建設經費縣(市)政府之交通主管機關經費不足，依漁港法二十六條之內容，可向相關主管機關爭取經費補助。
14. 交通船停靠於國內商港及漁港內計收的碼頭使用或管理費，分別依據商港法與漁港法體系之法規計收，兩法規對於碼頭使用費用即存在有差別之費率，未來或可透過修法的程序來解決。

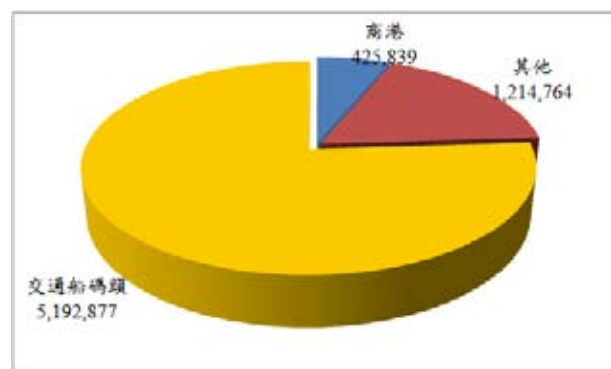
第四章 發展方向及定位探討

4.1 商港區域外交通船碼頭發展趨勢

4.1.1 國內海上客運量分類

國內海運如以航線起迄之位置區分，一般常分為環島、離島及離島島際間等三大類航線，惟近年來淡水河下游航線之客運量蓬勃發展，迄 96 年已達 231 萬人次；故為能清楚了解國內最近海上客運現況及充分掌握運量之發展，本研究乃首以航線起迄港澳之定位予以區分，概分為商港、交通船碼頭及其他等三類；其中，商港客運量之定義泛指客船由商港進出之客運量，包括臺灣本島之商港至澎湖馬公港及馬祖福澳港，或由國外客輪靠泊臺灣本島商港之客運量；交通船碼頭客運量為本研究對象即商港區域外交通船碼頭（包括淡水河下游航線）之客運量；至於其他類之定義則指漁港內娛樂漁業漁船之客運量。

以客運量為例，統計 96 年國內整體海上客運量共約 683 萬人次，其中，交通船碼頭之客運量多達 519 萬人次，佔海上客運量之 76.0%，其次為漁港內娛樂漁業漁船及遊樂船舶之客運量約 121 萬人次，佔 17.8%，而由商港進出之客運量約 42 萬人次，僅佔國內整體海上客運量之 6.2%，可見交通船碼頭之客運量與發展在國內海上客運之重要性，統計 96 年臺灣地區海上客運量之分類，如圖 4-1 所示。



資料來源:交通部網站、海巡署、本研究整理

圖4-1 96 年臺灣地區海上客運量分類統計圖

4.1.2 交通船碼頭航線與客運量成長情形

1. 交通船碼頭航線之消長

臺灣沿岸離島主要有龜山島、基隆嶼、小琉球、澎湖、綠島、蘭嶼等離島，再加上金門、馬祖等外島，其中由於龜山島、基隆嶼屬無人居住或管制區，現僅有觀光航線，並不屬本研究範疇（即前述之其他類：漁港內娛樂漁業漁船所經營），而小琉球、澎湖、綠島、蘭嶼、金門、馬祖航線，為維持離島居民的進出，以及生活物資的正常供給，無論是客運或貨運，均有固定航班行駛。

交通船航線係離島居民主要聯外之管道，也是遊客出入離島觀光遊憩主要門戶，由國內歷年海運旅客量統計資料可知，過去主要客運量集中在南部地區之東港—小琉球及東部地區之臺東—綠島二航線上，尤其早期國內空運並不發達時，海上客運是離島地區對外運輸旅客居民之主要交通工具，但隨著經濟快速成長，國人生活水準大幅提高，航程較長、舒適度差之海上交通客運，顯然難與快捷舒適之空運抗衡，再加上「開放天空」政策以來，各家航空公司陸續加入離島運輸營運，使得遠程海上客運人數逐漸流失，特別是臺灣本島與金門、馬祖及澎湖地區間之海上客運。然而因近年週休二日國民旅遊風氣日盛，離島地區優美景觀吸引本島地區居民往離島觀光，因此綠島蘭嶼及澎湖等地之海運客運人數逐年增加，民國 90 年時已突破 200 萬人。

隨著國內離島觀光、離島空運交通及都市遊憩發展，國內海上交通船航線上近年亦略有增減之變化，如中部地區箔子寮—澎湖龍門航線之式微（84 年客運停航，96 年已無貨運），新崛起之交通船航線有 92 年之東部地區後壁湖—蘭嶼航線及北部地區淡水河下游航線，此兩航線之特色為皆僅客運，並無貨運，而客運亦以觀光遊憩之遊客為主，其中淡水河下游航線之客運量於 94 年高達約 252 萬人次，超過其他離島航線客運量合計之 244 萬人次，而後壁湖—蘭嶼航線 92 年營運後之客運成長快速，93 年已約 1.9 萬人次，超過傳統

臺東—蘭嶼航線之 1.8 萬人次，96 年更達 3.2 萬人次，成為本島至蘭嶼海上客運之主要航線。

2. 交通船碼頭客運量之成長

由國內歷年交通船海運旅客量統計資料，交通船航線之客運人數呈逐年增加之趨勢，既有之小琉球、澎湖、綠島、蘭嶼、金門、馬祖航線之客運量合計，於民國 90 年時已突破 200 萬人，除 92 年因 SARS 影響，96 年已增至 288 萬人次；若納入北部地區淡水河下游航線之客運量，國內交通船航線之客運於 94 年已達約 409 萬人次，95 年更突破 500 萬人次而高達 519 萬人次，可見交通船碼頭在國內海上客運發展上日顯重要，近年交通船碼頭客運量統計如表 4-1 及圖 4-2～圖 4-3。

新興之淡水河下游航線以觀光遊憩遊客為主，主要因臺北捷運淡水線通車及淡海新市鎮等重大建設，及臺北縣政府積極打造「淡水漁人碼頭」、「淡水金色水岸」、「八里左岸觀光河岸」、「十三行博物館」等觀光景點，並陸續於淡水、八里闢建交通船專用浮動碼頭，使淡水河系之旅遊活動成為北臺灣最具特色之觀光休閒活動之一，航程短、景點多、受海象影響較小、具大量遊客人潮為淡水河下游航線之特色。

交通船航線係離島居民主要聯外管道，也是旅客出入離島主要門戶，對於未設有機場之離島而言，交通船無疑是唯一對外交通工具，即使設有機場之綠島、蘭嶼及七美島，受限於票價與航班，且近年來港埠設施改善及新船型的加入，乘船服務品質大大提昇，除吸引遊客搭乘，一般離島居民亦多選擇搭乘交通船，故交通船航線客源穩定，且因國民旅遊風氣日盛，離島地區優美景觀吸引本島居民往離島觀光，今後如能配合離島地區觀光之發展，將更可以發揮其成效。

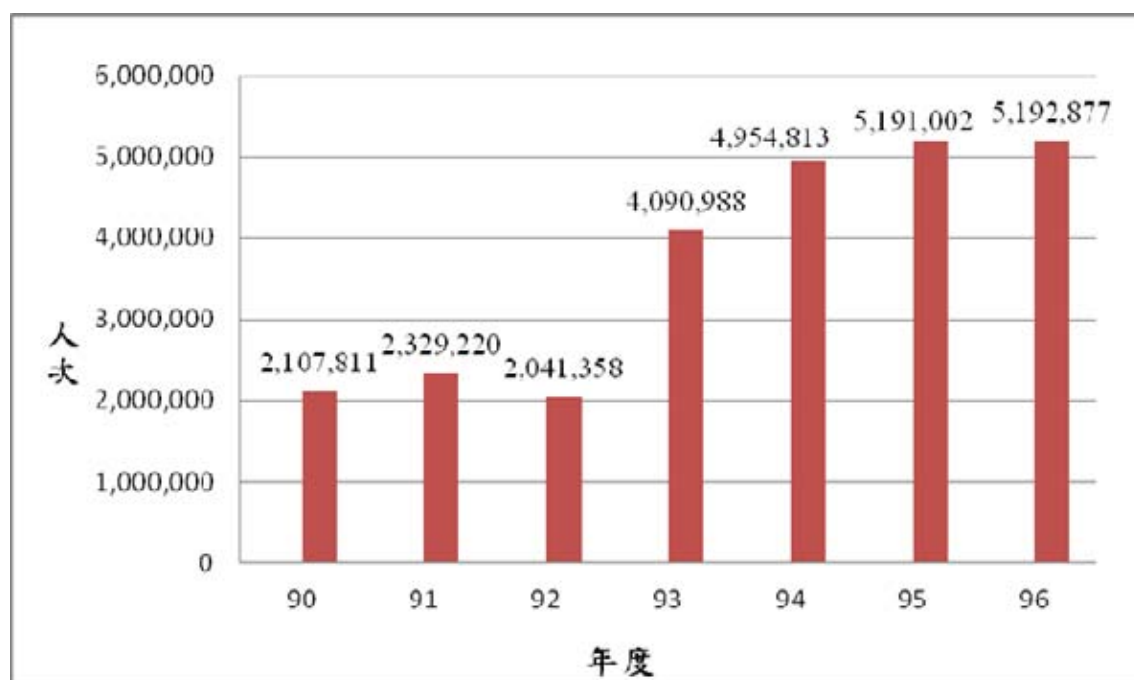
表 4-1 交通船碼頭各航線客運量統計表

單位:人次

航線別 年度	臺東綠 島蘭嶼	屏東東港 琉球	澎湖 島際間	大小金 門航線	馬祖 島際間	小計	淡水河下 游航線	合計
90	631,884	804,019	37,997	633,911	—	2,107,811	—	2,107,811
91	705,037	754,484	42,388	625,575	201,736	2,329,220	—	2,329,220
92	565,400	722,994	38,541	554,297	160,126	2,041,358	—	2,041,358
93	773,476	787,498	48,112	546,611	258,738	2,414,435	1,676,553	4,090,988
94	746,784	742,023	106,143	583,494	261,794	2,440,238	2,514,575	4,954,813
95	767,701	918,329	144,077	692,133	249,266	2,771,506	2,419,496	5,191,002
96	696,584	998,932	73,919	855,001	262,901	2,880,347	2,312,530	5,192,877

註:90~92 年度無淡水河下游航線之客運量資料；澎湖 96 年資料欠缺北海航線運量

資料來源:各縣市政府，本研究整理

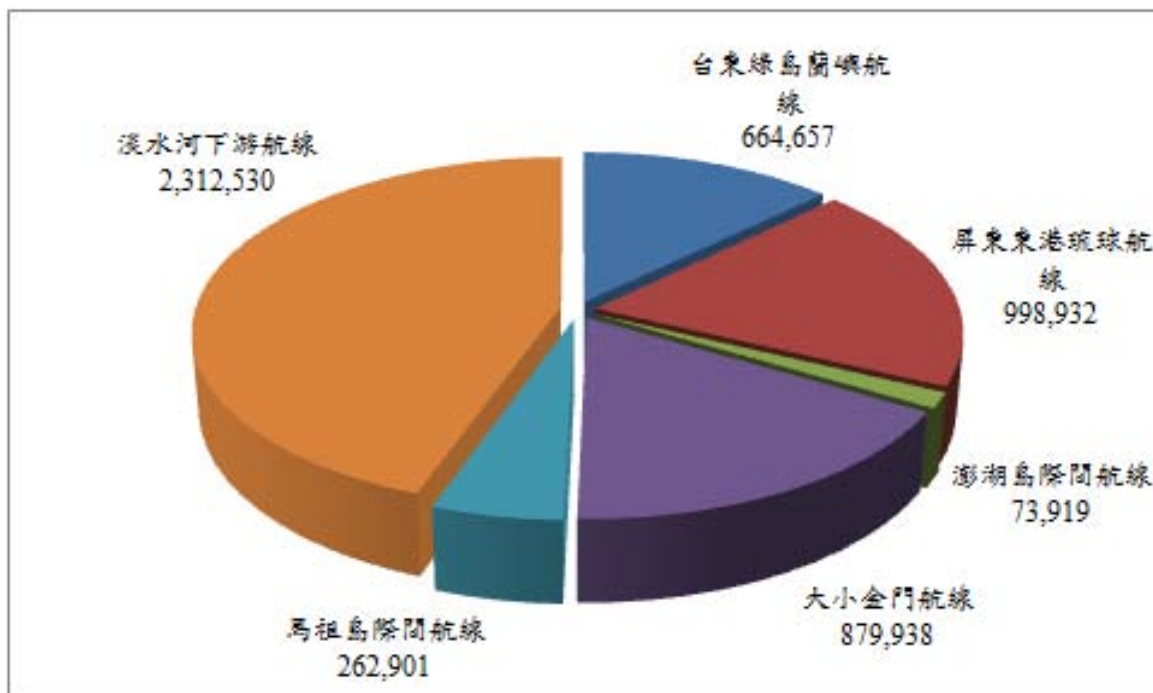


註:90~92 年度無淡水河下游航線之客運量資料；澎湖 96 年資料欠缺北海航線運量

單位：人次

本研究整理

圖4-2 交通船碼頭歷年客運量統計圖



註:90~92 年度無北部淡水河下游航線之客運量資料；澎湖 96 年資料欠缺北海航線運量

單位：人次

本研究整理

圖4-3 96 年各交通船碼頭客運量比例分佈圖

4.1.3 交通船碼頭發展趨勢

環視近年來交通船碼頭之航線、運量及區位特性，有關交通船碼頭整體發展趨勢說明如后：

1. 為離島短程及島際客運主要交通，長程外島客運仍仰賴空運

海運及空運為離島地區主要聯外運具，近年來政府為維持離島生活的便利性與發展，在海、空運上皆做了很多的重大交通建設，確保離島生活及運輸之便利性；離島地區目前客運以海運為主者（海運客運量超過 50%）主要為船程短之綠島、小琉球及澎湖島際間、馬祖島際間並無空運之島嶼（海運為唯一的聯外交通），而船程在 2 小時以上之長程海上客運，如臺灣本島與金門、馬祖、澎湖等外島（具有海運及空運）間，海運無論在時效、舒適度、便利性上均無法與空運相比，故短程之離島及島際間客運之主要交通應為海運之交通船碼頭，長程外島之海上客運仍仰賴空運為主。

2.海上觀光旅客日增，改變傳統以維持離島居民交通為主之功能

臺灣離/外島中除金門及澎湖人口分別超過 7 萬人及 9 萬人外，其餘地區之人口均不到萬人，甚至只有幾千人而已，而海上交通船碼頭之客運量卻逐年增加，民國 90 年時早已突破 200 萬人，96 年更增至 288 萬人次（不包括淡水河下游航線），顯見除一般離島居民外，海上觀光遊憩之旅客增加快速，主要因國民旅遊風氣日盛，離島地區優美景觀吸引本島居民往離島觀光；因此，傳統以維持離島居民交通為主要功能之交通船碼頭，其功能上已逐漸轉型兼作為海上觀光休閒之用，且其比重日漸增加，部分地區甚至已發展成觀光行程為主，而交通運輸為輔之形態，且在各地地方政府積極拓展觀光事業，離島交通船碼頭之設施完善與否，將影響離島經濟之發展，今後如能配合離島地區觀光之發展，將更可以發揮交通船碼頭建設之成效。

3.改善具快捷舒適海運及固定航班，提昇海上交通便利與服務品質

由於臺灣海象環境之特殊性，夏季風平浪靜及有別於本島之島嶼特殊風光，每年夏季暑期大量遊客，交通客船之低廉票價及海上觀光遊憩，使得交通船為遊客往返離島首選之交通工具，近年來國內港埠設施雖已大幅改善且業者亦積極的加入新型客船，提高載客量與乘船服務品質，然因離島海運易受天候、海象變化影響，常有季風、颱風、強風等，離島客輪往往無法照表定時間開航，或需視狀況機動調整排定船期，除帶給旅客諸多不便外，亦限制離島海上客運之經營與發展，因此具快捷及具抗浪性高、舒適之海上客船，以提昇海上交通便利與服務品質，均為居民或一般遊客之期盼，惟離島交通船船型受現有離島港口及碼頭規模之限制，成為發展之瓶頸。

4.漁港內交通船碼頭仍為離島海運交通之中心

漁港內設置交通船碼頭雖原係為因應離島地區並無可供利用之國內商港或其規模尚不足以開發新的國內商港，所採取之權宜措

施；然因離島之地域性，本島之國內商港與各離島間之航程長，目前除基隆與馬祖航線外，離島之海上客、貨運公共運輸，考量離島居民海上交通之便利性與需求性，幾乎各離島上之主要漁港，皆兼供交通船及貨輪停靠使用（或為唯一之港澳設施），對港澳資源合理有效運用與促進離島發展均具有相當大之貢獻，故漁港內交通船碼頭仍為離島客貨運交通之中心，無論是一般遊客或居民更都視交通船碼頭為政府之公共建設，除希望各航線能擁有設施完善及安全之交通船碼頭外，並能帶動離島地區觀光之發展。

5.淡水河下游航線崛起，開啟內河交通船客運新契機

新興之淡水河下游航線之遊客以觀光遊憩為主，其特色為航程短、景點多、受海象影響較小、具大量遊客人潮，近年來亦有業者引進較大船型，提供遊客一邊餐飲並同時享受淡水河夕照及河口景觀，形成北臺灣最具特色之觀光休閒活動之一，同時開啟內河交通船客運之契機，因此，淡水河系交通船碼頭之功能與傳統供離島居民往來運輸之主要功能不同，未來相關主管機關仍應進一步確定其角色與定位。

4.2 商港區域外交通船碼頭整體發展方向探討

4.2.1 交通船碼頭發展課題探討

依據第二章交通船碼頭現況分析，及前節有關交通船碼頭整體發展趨勢之探討，有關交通船碼頭發展之面臨課題，探討說明如后：

1.如何因應各航線功能與特性，使交通船碼頭能提供適當與經濟規模

目前離島交通船航線包括北部、中部、南部、東部、澎湖、金門及馬祖地區，共有 24 處之交通船碼頭；而各交通船碼頭之規模與客運量並不相同，有的交通船碼頭屬地區性之母港基地，除提供旅客上下碼頭外，需要安全足夠泊地避風與維修，有的屬靠泊型碼頭，僅提供旅客上下碼頭；因此，對於各交通船碼頭之定位與功能

性，應整體規劃確定，並因應各航線交通船碼頭之功能，提供適當與經濟規模之建設，期使各交通船碼頭確實發揮其應有之功能，並使有限之經費資源做最有效及經濟之應用，同時，亦應與漁港建設共同規劃，並與漁港主管機關積極協商共同改善及建設，始能為離島建設創造最大之效益，促進離島之發展。

2.如何在漁港多功能發展趨勢之下，使交通船碼頭能互蒙其利

由於現有交通船碼頭均設於漁港內，無論離島交通船之船型或碼頭設施之良窳，均受現有離島漁港之港口、腹地、規模所限制，惟因商港法對漁港內交通船碼頭並未加以規範，而過去漁港法中雖有規範「漁港供漁船以外之船舶使用者，其建設、維護，應由漁船以外船舶之目的事業主管機關編列預算補助之」，惟依其條文顯示，交通部需配合編列預算補助興建，但未同時獲得商港法第 13 條受於目的事業主管機關主管之權力。今漁港在多功能發展趨勢之下，漁港法已於 95 年新修正，新修漁港法第 5 條：「漁港區域內得依據漁港法劃設各類專用區域，並由各目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理」，因此，如何使交通船碼頭在漁港多功能發展趨勢之下，能使交通船碼頭與漁港建設能互蒙其利，確保交通船停泊之安全及發揮其作為離島居民對外聯絡之交通功能。

3.如何在觀光遊客日增趨勢之下，使交通船碼頭建設取得平衡點

傳統以維持離島居民交通為主要功能之交通船碼頭，其功能上已逐漸轉型兼作為海上觀光休閒之用，且其比重日漸增加，部分地區甚至已發展成觀光行程為主，而交通運輸為輔之形態，而無論是一般遊客或居民都視交通船碼頭為政府之公共建設，並希望能在船程上能有設施完善、安全之交通船碼頭，以帶動離島地區觀光之發展；因此，未來政府如何在有限的經費資源及觀光遊客日增之形態下，使交通船碼頭之建設除能照顧偏遠離島居民之交通需要外，能同時兼顧配合地方及離島地區觀光之發展需求上，取得交通船碼頭建設與功能之平衡點，為將來整體發展面臨之重要課題。

4.如何因應社會與遊憩發展需求，使交通船碼頭能提高服務品質

臺灣四面環海，對發展海上交通與遊憩活動極為有利，但因海上航行條件深受氣候影響，夏季常有颱風侵襲，冬季更有長達四個月強勁之東北季風期，造成海上交通之障礙；而因近年來大部分離島客運航線都是以觀光休閒為主，夏季旺季或例假日之搭船人潮，常與觀光旅行之遊客尖峰同時發生，然以目前海運與空、陸運之資訊相比較，海運之資訊確仍較不便利，且因航班易受海象條件之影響，因此，未來交通船碼頭整體之發展，如何因應社會與遊憩發展需求，使交通船碼頭能提高服務品質，除業者經營船型之汰舊換新，提供居民與遊客更舒適搭船環境及縮短船程外，有賴海上客運之航班及旅遊資訊能更進一步的連結與擴充，提供便利及透明化之訊息，才能進一步提高服務之品質及促進交通船碼頭之發展。

5.如何在交通事務權責不一下，維持交通船碼頭應有之效率

目前交通船碼頭多位於漁港內，漁港興建的目的係作為相關漁業發展之用，但交通船碼頭為交通運輸事務，使用性質與漁業發展毫無關係，因此在漁港內從事交通運輸事務必然受到各級主管機關不同業務職掌權責之限制，如港務屬漁政單位管轄，航政目前屬港務局業務，漁港內之交通船碼頭的經營管理業務權責單位並不一致。為維持交通船碼頭日常運作，並提高作業之效率與服務，除各權責單位人員及交通船業者應負起責任外，另於政府編制內應協調相關權責單位共同成立專責單位，提昇其行政位階，統籌各項交通船碼頭相關業務，減少行政流程，以提高營運效率。

6.如何因應政府財政窘困，持續交通船碼頭相關設施之維護與改善

為改善臺灣本島與離島，及各離島間居民之海上交通運輸服務，多年來中央政府協助地方闢建交通船碼頭，惟地方政府限於財政，後續相關的建設與設施維護，地方仍以申請中央補助的方式爭取經費，以維護交通船碼頭並改善相關旅運安全設施。惟中央政府財政有限，預算爭取不易，而交通船碼頭改善所需經費卻不斷增

加，因應財政窘困，地方機關應作通盤性規劃，擬定分期改善計畫，循序漸進執行，經費不足之處再向中央主管機關爭取，而對於經常性維護之項目，則宜納入年度預算執行，以維持交通船碼頭基本運作及維護服務品質。

4.2.2 上位計畫交通船碼頭整體發展方向

摘錄上位計畫「臺灣地區商港整體發展規劃 (96~100 年)」中，針對交通船碼頭發展方向之說明，整理彙總如下：

1.提供偏遠離島便捷運輸

由於有些離島地區並無商港可資利用作客貨運輸，必須利用漁港設置交通船碼頭，但位於臺灣本島鄰近有商港時，即不應再於漁港內新增交通船碼頭，而現有之商港區域外交通船碼頭不應再擴大發展規模。

2.回歸商港管理體制

由於商港區域外交通船碼頭大都由地方政府漁業單位所管理，加以商漁不分造成了一些困擾，因此近幾年來，無論是金門馬祖的港群，或是澎湖港的公告，有某些因素也是為了解決交通船碼頭之管理問題。

4.2.3 交通船碼頭整體發展方向

現有離島交通船碼頭係為解決離島居民往來之交通為主，隨著觀光休閒的盛行，現今觀光旅客運量已大幅增加，故有關交通船碼頭整體發展方向應逐漸由硬體之建設變成質之提昇，整理說明如后：

- 1.就長期發展而言，當鄰近有商港可承擔運輸任務時，應促使漁港內交通船碼頭回歸漁業使用，使港埠資源合理有效運用。
- 2.應就各航線的整體需求與交通碼頭的屬性，合理運用港埠資源為原則，避免港埠投資浪費。

- 3.交通船碼頭應明確劃定其使用區域，漁港內可依漁港法規定劃設專用區，以利管理與權責範圍之劃分。
- 4.交通船碼頭涵蓋其後側之相關服務設施，以人為出發點，設置更便利與安全舒適之環境措施，創造優質服務。

4.3 交通船碼頭整體發展定位之探討

隨著近年來國內離島海上客運所面臨內外環境與趨勢之改變，包括海上觀光旅客日增改變部分傳統以維持離島居民交通為主之功能、遊客居民希能擁有設施完善及安全之服務品質，及配合地方觀光帶動離島地區發展等，為因應未來之發展，使交通船碼頭能提供必要之服務，本節將先闡述交通船碼頭整體發展定位，再進一步探討各交通船碼頭航線之發展定位。

4.3.1 交通船碼頭整體發展定位

依據第二章交通船碼頭現況分析，及本章有關交通船碼頭整體發展趨勢、交通船碼頭發展面臨課題、上位計畫及交通碼頭發展方向之探討，未來商港區域外交通船碼頭之客貨運，將經由發揮以下之四個發展定位，達到作為支持離島生活與國民觀光的基礎交通運輸工具功能。

1.發揮維持離島交通順暢功能→為短距離離島及島際間主要交通動脈

由於離島地區受到地理上的限制所產生的隔離性，無論是對生活、產業或文化的發展，都造成很大的阻礙，為解決或減緩此隔離性，離島之海空運交通運輸系統的整建為重要的課題。國內現有離島交通客運依離島距離之遠近、航程時間長短等因素，經近年之發展，大致已演變出長距離之離島對外運輸客運以空運為主，如臺灣與金門、馬祖及澎湖等地之運輸，而臺灣與綠島、蘭嶼及澎湖島際間、馬祖島際間短距離之客貨運輸者則以海運為主之趨勢，幾乎各離島之主要漁港，皆兼供交通船及貨輪停靠使用（或為唯一之港澳

設施)，考量港澳資源合理有效運用，交通船碼頭將為短距離之離島及島際間客運之主要交通動脈。

2.發揮確保離島民生物資供需功能→為離島貨物運輸之主要通路

國內現有離島客運雖有依離島遠近、航程時間，而發展出長距離之離島客運以空運為主，短距離之離島及島際間之客運以海運為主之趨勢，而對於民生物資如蔬菜、日用品、雜貨、瓦斯、油料及鋼筋、水泥、骨材等土建物資之運輸重任，則僅有海運能以較低費用大量運輸，惟離島地區又無商港可資利用供作為貨物之運輸，因此，離島交通船碼頭擔負離島海上貨物運輸之主要管道，係離島居民及生活必需物資運送所不可或缺的交通設施，對維持離島民生物資供需及確保物價之安定具有重要之社會使命。

3.發揮兼負帶動經濟與繁榮功能→配合地方及離島之觀光發展需要

過去傳統以擔負離島居民交通為主要功能之交通船碼頭，在國內各離島皆積極發展觀光及國民旅遊風氣日盛之下，離島具優美秀麗之海上風光，近年來大量遊客前往旅遊參訪，為離島經濟帶來許多之繁榮，部分地區之客運量甚至已發展為觀光客為主、居民為輔之趨勢；而離島之對外交通運輸系統，主要為海運及空運，空運機場之建設與經濟性相較於海運更為嚴苛，且海運基本上以港灣建設為主，而交通船碼頭因位處離島當地唯一之港澳設施，故必需配合離島之觀光發展需要而建設，另外，淡水河下游航線海上客運之崛起，帶動北部地區淡水河系交通船碼頭之蓬勃發展，更使交通船碼頭兼負帶動離島及地方之經濟與繁榮功能。

4.作為海洋國家的觀光遊憩發展基礎→提供乘船安全及優質運輸環境

目前離島航線交通船碼頭之設施，除了部分受益於觀光需求而發展較為完善外，仍有部分因整體港灣設施之不完備，面臨交通船碼頭船席需求不大，但為確保國民搭船及船隻航行之安全，整體港灣或交通船碼頭之設施必須因應當地離島之自然條件而整建改

善，因此，雖然離島交通船碼頭在國家整體觀光遊憩資源與設施建設僅占極小之部分與比重，由政府積極發展海洋國家之政策，提供乘船安全及優質運輸環境之交通船碼頭，可為發展海洋臺灣的觀光遊憩之重要資源與基礎。

4.3.2 交通船碼頭整體發展策略

由前面章節各交通船碼頭現況發展分析及國內交通船碼頭整體發展定位之探討，為使交通船碼頭整體發展，能達到發揮維持離島交通順暢、確保離島民生物資供需、兼負帶動經濟與繁榮之功能及作為海洋國家的觀光遊憩發展基礎之定位，有關交通船碼頭整體發展之策略，研擬說明如后。

1. 確立航線整體發展定位

國內離島地區聯外交通航線，近年來大致已依離島地域特性而各自演變不同之特性，即長距離之離島對外運輸之客運以空運為主，而臺灣與綠島、蘭嶼及澎湖島際間、馬祖島際間之短距離客貨運輸者，則以海運為主之發展主軸。其中，以海運為發展主軸者，應全力充實港埠設施，並整體考量其客源，係以居民為主或遊客為主，而進行海運相關設施之規劃建設；而發展主軸以海運為輔者，並不表示海上客運就沒有需求，如離島空運常受天候影響起降及大量返鄉過節人潮衍生海上運輸問題；因此，為使各航線之發展能考量整體性，避免港埠設施之投資浪費，各航線應配合其發展主軸而作適當之建設。

2. 整體擬定各交通船碼頭功能

目前離島交通船航線共有 24 處之交通船碼頭，而各交通船碼頭之屬性與客運量並不相同，故不可能每一處交通船碼頭都具有相同之港埠設施規模；其中，屬地區性之母港基地者，應具備足夠安全之客貨船隻船席、完善充足之候船室，以提供優質運輸環境，而屬靠泊型碼頭者，則僅需提供短暫客船靠泊，供旅客上下碼頭使

用；即應依據各航線之發展主軸，就各航線整體需求與交通碼頭之屬性，合理擬定各航線交通船碼頭之功能，使有限之經費資源能做最適當之運用，使各航線交通船碼頭發展能達到之最大效益。

3.結合漁港共同建設

由於現有交通船碼頭均設於漁港內，無論離島交通船之船型或交通船碼頭設施之良窳，均受現有離島漁港之港口、腹地、規模所限制；例如有些離島之漁船數量增加時，當地漁港在碼頭席位不足之情況下，漁船即佔據交通船碼頭而影響客貨船之正常靠泊或操船空間；或交通船碼頭之水域與泊位之靜穩度不佳，亟待增建外廓防波堤改善時，往往因交通主管機關之經費有限而無法建設，然外廓設施之改善為進出漁港所有之船隻（包括漁船、交通船）皆能受益及保障；或交通船碼頭後側需要興建候船室等服務旅客之設施，卻無可供開發腹地；諸如上述影響交通船碼頭發展之關鍵問題，均與交通船碼頭所在之漁港有及密切關係；因此，交通船碼頭之建設應與漁港之開發結合，並協調地方及各目的事業主管機關共同建設，使交通船碼頭與漁港建設互蒙其利，達到帶動離島經濟與繁榮之功能。

4.鼓勵業者船舶汰舊換新

現有國內航線客船船齡普遍較高，船舶老舊，部分服務居民之離島航線因客貨源不足，致民營業者改善經營船泊之意願不高，但部分熱門之觀光航線卻又競爭激烈，而船程舒適度之整體服務品質卻有待提昇；因此，就經濟性、安全性等觀點考量，政府應鼓勵業者將所經營之客船予以汰舊換新，並獎勵民間投資建造新船，提供安全、快捷及具抗浪性高、舒適之海上客船，藉以提昇海上交通便利性與乘船服務品質，才能逐漸改變國人傳統對搭船整體環境不佳之觀感，增加並吸引遊客乘船之意願，促進交通船碼頭之發展。

4.4 各交通船碼頭發展定位

由於國內離島交通船航線包括北部、中部、南部、東部、澎湖、金門及馬祖地區，各地區航線之交通船碼頭均為因應鄰近離島之需求而建設，各航線間不僅獨立且無相互通航之特性（如北部地區淡水河下游航線與東部地區之綠島蘭嶼航線間並無聯運），本節首先探討各航線特性，據以擬定各交通船碼頭之發展定位。

4.4.1 北部地區交通船碼頭發展定位

北部地區之交通船碼頭航線係指經營淡水河下游之航線，包括淡水碼頭—八里碼頭、淡水碼頭—漁人碼頭及八里碼頭—漁人碼頭等三條子航線；交通船碼頭有 3 處，包括淡水碼頭、八里碼頭及漁人碼頭。

1. 航線發展特性及潛力分析

(1) 航線區位及船程

淡水河下游航線係經營淡水河出口兩岸之淡水鎮及八里鄉之間，鄰近人口集中之臺北市、北海岸及觀音山風景特定區、淡水漁人碼頭、十三行博物館等觀光景點，就區域而言，屬淡水河之內河航運之一環；由淡水碼頭—八里碼頭之船程約 5 分鐘，由漁人碼頭—八里碼頭或淡水碼頭之船程各約 10 分鐘。

(2) 航線客貨源

依據觀光局統計淡水河下游地區主要觀光人數達 750 萬人次左右，而淡水河下游航線之客運量 96 年達約 231 萬人次，以淡水—八里航線最多約占 71%，淡水碼頭—漁人碼頭航線次之占 23%，八里—漁人碼頭航線約占 6%。

淡水河下游航線各交通船碼頭，除陸上公路運輸系統發達之外，主要有臺北捷運淡水線可抵達淡水客船碼頭，而淡水第二漁港（淡水漁人碼頭）亦有公車客運與遊覽車之參訪，帶來大量人潮。

由目前淡水河下游航線主要營運之船型及運量之發展趨勢，淡水河下游航線之交通船碼頭主要為客運量，並無貨運，且客運以觀光遊憩為主。

(3)航線發展潛力

由於淡水河道內水域穩靜，加上便利的捷運帶來大量人潮，及臺北縣政府亦積極全力打造「淡水漁人碼頭」、「淡水金色水岸」、「八里左岸觀光河岸」、「十三行博物館」等觀光景點，使近幾年淡水河下游形成具水、陸等多樣性之遊憩帶。

目前三條子航線主要集中在淡水河出口兩岸及淡水漁人碼頭，臺北市政府亦積極推展轄區內之內河藍色公路的碼頭據點建設，航線未來可能再串聯往臺北縣市之淡水河及基隆河岸段延伸，而發展內河之藍色公路網。

(4)交通船碼頭航線發展定位

淡水河下游航線自 92 年以後因淡水漁人碼頭開始經營至淡水碼頭之交通船航線後，客運量逐年增加，並帶動淡水碼頭—八里碼頭航線之成長，短短三年於 94 年客運量高達約 252 萬人次，已超過其他離島航線客運量合計之 244 萬人次，成為國內最熱門之交通船航線。

本交通船航線目前往來淡水河下游兩岸之淡水、八里間，客源純粹為觀光旅客，因此，當前發展課題應以滿足目前淡水河下游之水、陸遊憩帶所衍生之大量遊客為目標，改善遊客等候船班之時間，提供較優質之運輸環境。將來如臺北市政府之內河藍色公路碼頭據點陸續建設，航線再予以規劃串聯延伸，惟應整體考量河川及碼頭之水深、船型吃水及耐浪性等之差異。

綜合以上考量，對於淡水河下游航線交通船碼頭未來發展之定位應以客運功能、以觀光客運為發展主軸、發展為內河水路交通客運觀光及長期可發展為兼具內河藍色公路之航線。

2.漁人碼頭之發展定位

漁人碼頭位於淡水河出海口北岸，距淡水市區僅約 3 公里，陸上交通由台 2 線道路轉淡水中正路可達本港，海上可由淡水及八里客船碼頭搭乘交通船抵達。本交通船航線往來淡水、八里間，客源純粹為觀光旅客，由於淡水河下游兩岸近來極力發展觀光事業，又鄰人口最密集之臺北都會區，吸引大量觀光人潮。

本交通船碼頭設施包括一座浮動碼頭(容納 2 船席)及 70 公尺之突堤碼頭，水域寬廣且區位獨立，旅客後線服務設施完善，且位處著名觀光聖地漁人碼頭，觀光吸引力足。

綜上航線特性、區位重要性及港埠發展條件，擬定漁人碼頭未來之發展定位為：

- (1)具客運功能之交通船碼頭
- (2)以服務遊客為主之碼頭
- (3)淡水河下游交通航線之基地港
- (4)河內及海上藍色公路據點之一

3.淡水碼頭之發展定位

淡水碼頭位於淡水老街河岸邊，經由小路可通淡水市區道路(中正路)，或由寬約 15 公尺左右之河岸步道，往東步行至 500 公尺遠的淡水捷運站。淡水碼頭由於位於著名淡水老街旁，附近觀光據點又多，現河岸已整治為河岸步道，係觀光休閒好去處，平時人潮眾多。

隨著淡水金色海岸觀光的發展，以及淡水地區原舊有的景點，近年遊客量逐年增加，使的淡水碼頭船席漸不符需求，尤其假日人潮洶湧，搭船民眾眾多，因船席不足，交通船等候船席的狀況常常發生，民眾等船時間隨之拉長。因此，臺北縣政府目前正辦理『淡水客船碼頭(第二期)新建工程』，規劃位置位於渡船頭下游約 50 公尺處，預計再增建 2 個船席，解決船席不足的問題。

綜上航線特性、區位重要性及港埠發展條件，擬定淡水碼頭未來之發展定位為：

- (1)具客運功能之交通船碼頭
- (2)以服務遊客為主之碼頭
- (3)淡水河下游交通航線之靠泊碼頭
- (4)河內藍色公路據點之一

4.八里碼頭之發展定位

八里碼頭位於淡水河下游左岸，與淡水老街遙望相對，相距約 1.2 公里，透過附近龍米路往西約 4 公里達臺北港，往東約 4.5 公里可達關渡橋。淡水河下游左岸現已成為著名的遊憩據點，又稱八里左岸公園，沿岸腳踏車道可縱橫淡水河左岸，往西並可通達十三行博物館，加上河岸怡人景色，假日人潮相當多。

八里碼頭目前船席共 4 個船席，足供未來交通需要。綜合航線特性、區位重要性及港埠發展條件，擬定八里碼頭未來之發展定位為：

- (1)具客運功能之交通船碼頭
- (2)以服務遊客為主之碼頭
- (3)淡水河下游交通航線之靠泊碼頭
- (4)河內藍色公路據點之一

4.4.2 中部地區交通船碼頭發展定位

中部地區之交通船碼頭係屬雲林縣箔子寮漁港內之交通船碼頭，主要航線經營箔子寮－龍門（澎湖縣）之間，本航線客運早於民國 84 年停航，目前並無往來之客運航班，至於貨運以砂石為主，且貨運量亦逐年減少，迄 96 年亦已無運量資料。

依據「臺灣地區商港整體發展規劃（96～100 年）」（交通部運輸研究所，95.12），中部地區嘉義布袋國內商港未來發展之定位已包括

「國內環島及離島航運之港埠」，即中部地區之海上客貨運將由布袋港取代，故本節將不進行中部地區交通船碼頭航線發展定位之探討。

4.4.3 南部地區交通船碼頭發展定位

南部地區之交通船碼頭航線係指經營本島與小琉球離島之航線（簡稱東琉航線），交通船碼頭有 3 處，包括屏東縣東港漁港、小琉球觀光港、大寮(琉球新)漁港內之交通船碼頭。

1.航線發展特性及潛力分析

(1)航線區位及船程

小琉球位於屏東縣東港鎮西南側約 14 公里，島內無機場設施可分擔客貨運輸，聯外交通僅靠海上運輸，目前與臺灣本島之對口港澳除東港漁港外，尚有高雄港內新闢建之真愛碼頭，惟屬不定期航班，即東港漁港之交通船碼頭為本航線客貨運之主要門戶，與小琉球間之船程約 25~30 分鐘。

(2)航線客貨源

小琉球之島上居民雖僅約 1.3 萬人，而 96 年海上客運量達 99.8 萬人次，貨運量亦有約 2.0 萬公噸，由目前東琉航線主要營運船型及運量，東琉航線交通船碼頭兼具客、貨運輸功能，且海上客運雖以觀光遊憩為主，但因小琉球島上並無空運機場，顯示無論島上居民或觀光遊客、貨物運輸皆以海運之交通船碼頭為主。

(3)航線發展潛力

小琉球之島上居民雖不多，因與臺灣本島船程短、且屬珊瑚礁地質，觀光資源豐富，自早即為臺灣南部著名觀光據點之一，由於小琉球島聯外交通僅靠海上運輸，並無空運，自 89 年納入大鵬灣國家風景區後，在大鵬灣國家風景區整體規劃套裝旅遊路線及活動遊憩資源之納入，及週休二日國民旅遊風氣蓬勃發展之下，預期未來本交通船碼頭航線之客、貨海運仍將維持穩定之成長。

(4)交通船碼頭航線發展定位

東琉航線自 89 年納入大鵬灣國家風景區後，90 年客運量即達 80 萬人次，後雖略微降低至約 74.2 萬人次，95 年又回復並達約 91.8 萬人次，並未受高雄縣中芸漁港及高雄市鳳鼻頭漁港停航之影響，為南部地區最熱門之交通船航線。

本交通船航線目前往來臺灣本島之東港漁港與小琉球之小琉球觀光港、大寮(琉球新)漁港 2 處之交通船碼頭間，因小琉球島上並無空運機場，且亦無國內商港，故交通船碼頭海運為唯一之聯外交通運輸工具，交通船碼頭對小琉球居民生活及觀光遊憩發展相當重要，居民及觀光旅客之比例約 6:4，在無其他運具可替代性下，屬兼具服務性質之航線。當前發展課題因無空運可分擔客運量，但相對而言則無空運與其競爭，且海上航時不長，較能吸引觀光客前往為其優勢與利基，故應以提供快速之交通功能，滿足小琉球觀光遊憩所衍生之大量遊客為目標，改善乘客等候船班之時間，提供較優質之運輸環境。

綜合以上考量，對於東琉航線交通船碼頭未來發展之定位，應為具有客貨運輸功能、兼具服務及觀光之海上客運及長期可發展為南部地區兼具藍色公路之航線。

2.東港漁港交通船碼頭發展定位

東港漁港位於東港溪下游出口處，緊鄰東港鎮商業中心，南側與大鵬灣國家風景區相距僅約 2 公里，北距高雄港約 24 公里。附近有台 17 及台 1 號公路可通往高雄市、屏東縣市，交通方便。目前是遊客至小琉球觀光最大轉運點，已具有雄厚之客運業務基礎。

東港交通船碼頭現有二座突堤碼頭供客輪泊靠，岸上各有一處旅客服務中心，除了停車場用地稍嫌不足外，客運服務設施尚稱完備。東港交通船碼頭緊鄰東港鎮商業中心及行政區，對往來東港與小琉球之洽公、通勤、採購非常便利，具有優勢之地理位置。

綜合航線特性、區位重要性及港埠發展條件，擬定東港交通船碼頭未來之發展定位為：

- (1)兼具客運與貨運功能之碼頭
- (2)以服務離島居民及遊客之碼頭
- (3)東琉航線之基地港
- (4)為南臺灣沿海藍色公路據點之一

3.小琉球觀光港交通船碼頭

琉球嶼是屏東縣唯一之離島，位於高屏溪口西南方之海面上，外型類似芭蕉葉，北路稍寬，南部較窄，島嶼之長軸從東北向西南延伸，全島面積 6.08 平方公里。人口聚落大多分佈在靠海地帶，其中以靠近小琉球漁港鄰近地區最為密集。小琉球觀光港緊鄰小琉球漁港，鄰近琉球嶼行政中心，後線運補方便。。

小琉球觀光港緊鄰小琉球漁港，與漁港共用航道，現供交通船及遊艇使用。觀光港水域泊區約 2 公頃，現有交通碼頭共五個船席，位於中央突堤西側鄰航道口處，碼頭後側設有遊客中心，設施尚稱完備。

綜合航線特性、區位重要性及港埠發展條件，擬定小琉球觀光港交通船碼頭未來之發展定位為：

- (1)客運功能之碼頭
- (2)以服務離島居民及遊客之碼頭
- (3)為東琉航線海上客運之靠泊碼頭
- (4)為南臺灣沿海藍色公路據點之一

4.大寮漁港交通船碼頭發展定位

大寮漁港位於琉球嶼東南方之大福村，主要提供漁船、交通船靠泊，目前是琉球嶼居民與貨物進出之港口。交通船碼頭位居漁港

中央區域，碼頭後側有候船室及停車場，因碼頭寬敞，碼頭後線用地足供使用。

綜合航線特性、區位重要性及港埠發展條件，擬定大寮漁港交通船碼頭未來之發展定位為：

- (1)具貨運功能之碼頭
- (2)為東琉航線海上貨運之靠泊碼頭

5.後壁湖漁港交通船碼頭

後壁湖漁港位於恆村鎮大光里，鄰近臺電公司核能三廠，與著名之南灣海岸相隔約 2.5 公里，北距恆春鎮市區約 8 公里，港區聯外道路經 4 公里可達臺 26 號道路。由於後壁湖漁港位於墾丁國家公園內，附近海岸型觀光景點多，吸引愛好海上活動遊客前往，來往後壁湖與蘭嶼之航線僅在夏季旅遊旺季時開航，主要的客源為觀光客。

後壁湖交通船碼頭位於漁港區內，本港水域穩靜，碼頭及水域設施寬闊，又因鄰近遊艇港區，在附近陸域方面相關服務設施完善，有遊客中心、販售區及漁會大樓，提供搭乘交通船遊客相關後線服務。

綜合航線特性、區位重要性及港埠發展條件，擬定後壁湖漁港交通船碼頭未來之發展定位為：

- (1)具客運功能之碼頭
- (2)以服務遊客為主之碼頭
- (3)臺灣南部地區至蘭嶼之海上客運基地港

4.4.4 東部地區交通船碼頭發展定位

東部地區交通船碼頭航線係指臺灣本島與綠島、蘭嶼兩離島間之航線，包括經營臺灣本島臺東之富岡—綠島、富岡—蘭嶼、綠島—蘭嶼及屏東後壁湖—蘭嶼等四條子航線；交通船碼頭有 4 處，包括臺東縣富岡港、綠島南寮港、蘭嶼開元港、屏東後壁湖漁港內之交通船碼頭。

1.航線發展特性及潛力分析

(1)航線區位及船程

綠島、蘭嶼兩離島位於東部海岸外海，各距臺東市約 23、88 公里，而兩離島間約 72 公里，除具有固定航班交通船碼頭擔負客貨海運之外，兩島均有空運機場設施；目前本航線之交通船碼頭以富岡港為中心，由富岡—綠島之船程約 40 分鐘，富岡—蘭嶼約 2 小時，綠島—蘭嶼 1.5 小時，而後壁湖—蘭嶼約 2.3 小時。

(2)航線客貨源

96 年綠島居民僅 3,039 人，而臺東—綠島之客運量達約 63 萬人次，蘭嶼島上居民僅 3,960 人，而臺東—蘭嶼及後壁湖—蘭嶼之海上客運量各達約 2.2 萬及 3.2 萬人次，顯示本航線除服務居民外，觀光遊客之比例相當大；蘭嶼離島因船時較長，空運客運具有優勢且客運量比重亦高，然以其特殊人文環境，蘭嶼客運發展仍以海運為主，至於綠島因船程短，海上客運價廉且運能大，其客運發展仍以海運為主。

目前本航線之貨運以往來臺灣本島之富岡—綠島、富岡—蘭嶼兩航線為主，96 年貨運量各約 2.8 萬、1.4 萬公噸，主要為離島之民生物資，而綠島—蘭嶼及屏東後壁湖—蘭嶼等兩條航線均以客運為主，並無貨運；而綠島、蘭嶼兩離島雖皆有空運，但受限於航空貨運之運能，且貨運之急迫性較低，因此貨運仍以交通船碼頭之海運為主。

(3)航線發展潛力

臺灣東部海岸風景秀麗，為國人著名之旅遊景點，綠島及蘭嶼兩離島之島上居民雖不多，因位處離島之特殊性與島嶼風光，且近年來經營客船業者陸續引進較舒適、便捷之船隻，由於運量大、票價較空運低廉，業者亦與旅行社業者結合開闢套裝旅遊，近年來在公路及鐵路陸續拓寬與改善，飛往臺東機場之旅客雖有

下降趨勢，以綠島具有珊瑚海底資源及蘭嶼特殊人文環境之資源，及週休二日國民旅遊風氣蓬勃發展之下，預期未來本交通船碼頭航線之客、貨海運仍將維持穩定之成長。

(4)航線發展定位

近年綠島之海上客運約在 30~40 萬人左右，蘭嶼因船程較遠，91 年前最多僅 1.9 萬人，92 年後在後壁湖—蘭嶼航線加入後，96 年已增至約 5.3 萬人，而綠島及蘭嶼居民雖不多皆不到四千人，即到綠島、蘭嶼者以娛樂觀光旅次較多。

本交通船航線目前往來臺灣本島之富岡港、綠島之南寮港、蘭嶼之開元港交通船碼頭間，由於綠島、蘭嶼兩離島皆有空運機場，因與本島船程距離遠近之因素，綠島海空客運占總運量之比例為 96.4%、3.6%，而蘭嶼之比例為 27.8%、72.2%；故就海運旅次比例及航線特性而言，海上客運方面，綠島航線屬觀光航線為主，而蘭嶼雖與綠島同樣具有觀光資源，海運比例雖不高，但仍為蘭嶼地區居民進出之重要工具，航線屬服務航線。

因此，對於東部地區綠島蘭嶼航線交通船碼頭未來發展之定位，建議為具有客貨運輸功能、綠島以觀光海上客運為發展主軸、蘭嶼以服務海上客運為發展主軸及長期可發展為東部地區兼具藍色公路主要航線。

2.富岡交通船碼頭發展定位

富岡漁港位於臺東市富岡里，卑南溪北側約 3 公里處，南與臺東機場相距約 13 公里，北距花蓮港約 150 公里。富岡漁港緊臨台 11 號公路約 500 公尺，港內有兩處入港聯外道路，可聯結台 11 號公路南連接臺東市，北通臺東縣沿海各鄉鎮及遊憩據點，交通便利。

長期以來富岡交通船碼頭為東部地區遊客轉往綠島、蘭嶼之最大轉運點，已具有雄厚之客貨運業務基礎，以目前發展趨勢而言海上運輸角色無可取代。

富岡漁港現有碼頭 1,232 公尺，泊地 3.66 公頃。近年由於離島觀光事業蓬勃發展，海上運輸量快速增加，本港在提供客貨船靠泊後，水域停泊船隻密度增加，壓縮漁船使用空間，加上富岡漁港航道口寬度不足，旺季時船隻進出常發生糾紛。為解決富岡漁港泊區擁擠問題，並提昇綠島蘭嶼航線整體服務品質，臺東縣政府自 88 年起即著手辦理伽藍漁港擴建計畫，擬於現有港區西側擴建新港區，計畫將客貨船遷移至新港區泊靠。縣府已於 94 年完成「臺東市富岡港交通船專用碼頭工程」之細部規劃，目前已完成環境影響評估審查，即將邁入實質開發階段。

綜合航線特性、區位重要性及港埠發展條件，擬定富岡交通船碼頭未來之發展定位為：

- (1)兼具客運與貨運功能之碼頭
- (2)以服務離島居民及遊客之碼頭
- (3)為臺東綠島及蘭嶼航線之基地港
- (4)為東臺灣沿海藍色公路據點之一

3.南寮漁港交通船碼頭

南寮交通船碼頭位於臺東縣綠島鄉南寮村之南寮漁港(又稱綠島漁港)內，即綠島西海岸中央位置，為綠島鄉對外海上客貨交通唯一港口，緊鄰環島公路，附近商家林立，具有綠島海上交通樞紐之地理優勢。

因應綠島對外之海上交通及觀光發展，目前在綠島漁港北側已完成交通船專用泊區，其碼頭長度 324 公尺，泊地 2.4 公頃，共可容納客貨輪共五個船席，碼頭後線土地並設有旅客服務中心及停車場，設施尚稱完善，惟因南寮漁港之外廓防波堤尚未達規劃長度，致交通船專用泊區水域於風浪大時仍穩靜欠佳，亟需改善。

綜合本交通船碼頭區位重要性、使用現況與環境條件，南寮交通船碼頭之發展定位如下：

- (1)兼具客運與貨運功能之碼頭
- (2)以服務離島居民及遊客之碼頭
- (3)為臺東綠島航線之靠泊碼頭
- (4)為東臺灣沿海藍色公路據點之一

4.開元漁港交通船碼頭

本交通船碼頭位於臺東縣蘭嶼鄉西部椰油灣以北約 1 公里處之開元港漁港內，近鄰行政機關、旅館、加油站等設施重地，可以環島公路聯接島上各據點，基本上具有成為蘭嶼海上交通樞紐之地理優勢。

開元漁港自早即為當地居民與遊客進出蘭嶼地區唯一之海上交通對口港，亦為蘭嶼地區日常貨品之進出港。綜合本交通船碼頭區位重要性、使用現況與環境條件，開元交通船碼頭之發展定位如下：

- (1)兼具客運與貨運功能之碼頭
- (2)以服務離島居民及遊客之碼頭
- (3)為臺東蘭嶼及後壁湖蘭嶼航線之靠泊碼頭
- (4)為東臺灣沿海藍色公路據點之一

4.4.5 澎湖地區交通船碼頭發展定位

有關澎湖地區之交通船碼頭，包括有臺灣本島至澎湖馬公港間、澎湖島際間航線，而臺灣本島至澎湖馬公港間係屬商港間之交通航線範疇，本研究針對澎湖地區島際間之交通船碼頭為主要研究範圍。

1.航線發展特性及潛力分析

(1)航線區位及特性

澎湖地區島際間交通船碼頭航線，主要係提供澎湖群島離島間居民交通往來及觀光旅遊功能，航線分為北海、東海、南海、內海及望安等五條航線，其中，北海、南海航線，均以澎湖本島

為中心，南海航線包括馬公至望安、七美等子航線，北海航線則包括赤崁至吉貝等子航線，而東海、內海及望安之航線屬較小島嶼之交通航線之運量並不大。

(2)航線客貨源

澎湖島際間之航線，北海航線主要是連絡白沙鄉，包含白沙島、中屯嶼、鳥嶼、員貝嶼、吉貝嶼、大倉嶼及目斗嶼；南海航線主要是提供望安鄉，包含望安島、將軍嶼、東吉嶼、東嶼坪、西嶼坪、花嶼等之有人居住之島嶼，其中，除望安、七美、吉貝離島之居民較多外（千餘人左右），其餘有些離島居民僅才數百人，雖然望安、七美島上有空運機場，然其空運量每年僅約 2 萬人左右，有關離島之居民人及貨物之運輸，主要仍仰賴海上之交通船碼頭。

依觀光局統計，澎湖縣以北海系統相較於南海系統之遊客為多，95 年有 33.3 萬人，約占澎湖縣之 66.4%，依據馬公辦事處提供之資料，96 年有南海系統海上客運量約 6.07 萬人次、貨運量 15,154 公噸，而北海系統海上客運量 96 年尚無統計資料，95 年海上客運量約 6.75 萬人次。

(3)航線發展潛力

近年在澎湖積極發展觀光及馬公機場空運交通之改善，由臺灣至澎湖之旅客以空運為主，至於澎湖島際間之離島航線運輸，仍仰賴交通船碼頭，當地居民往來各離島之間以搭乘公營交通船，一般遊客則搭乘民營交通船；澎湖地區因屬群島，觀光旅遊受海象環境條件之影響較大，除夏天旅遊旺季遊客較多外，平時因一般離島居民均不多，除北海航線之吉貝嶼及南海之望安、七美等較熱門觀光遊憩景點之觀光遊客較多，其餘以提供居民往來交通為主，澎湖雖然觀光資源豐富，而各離島之觀光遊憩資源仍有待地方繼續開發。

(4)交通船碼頭航線發展定位

澎湖因島嶼分散、人口不多，島際間之海上航線眾多，除部分兼具觀光遊憩景點之外，因大部分離島均無空運機場，海上交通運具不僅為當地離島唯一對外聯絡與貨物運輸之工具，亦為當地經濟發展之重要設施；故為維持島上居民生活之正常運作，各交通船碼頭主要以提供各島嶼之居民交通與民生物資之運輸為主。

另由於澎湖觀光資源豐富，離島眾多，而各交通船碼頭均位處該離島之主要漁港內，將來可配合海上遊憩之發展，發展海上觀光活動，促進澎湖地區觀光及經濟發展。

綜合以上考量，對於澎湖地區島際間交通船碼頭航線未來發展之定位，應朝具有客貨運輸功能、以服務離島居民為發展主軸之航線，並長期可發展為澎湖地區兼具藍色公路主要航線。

2.馬公第三漁港交通船碼頭

本交通船碼頭位於馬公第三漁港內，馬公漁港及馬公港因緊鄰馬公市區，發展上與馬公市發展息息相關，又馬公市集澎湖之行政、商業及觀光中心，整個澎湖地區離島之海上交通均以馬公漁港為中心往外幅射聯繫，使馬公漁港長期以來成為澎湖地區之海上交通中心。

馬公第三漁港位於灣澳內，為一天然灣澳，港內水域穩靜，本交通船碼頭足供 2 席 350 噸級交通船同時靠泊，又前側水域面積近 30 公頃，船隻靠泊、迴旋及進出作業無虞；另碼頭後側陸域尚屬低度開發區域，緩衝空間大，且陸域道路直通本突堤碼頭，可透過港區道路聯結馬公市區及其他地區，故發展上限制較少。

本交通船碼頭長期以來擔負澎湖本島對望安及七美兩海上交通樞紐，以服務離島居民為主，由於依附在漁港內，過去的發展與漁港建設發展至為密切，如今漁港整體建設已趨於成熟，交通船碼頭

亦漸有其獨特之發展性。綜合港埠及發展條件之分析，馬公第三漁港交通船碼頭未來之發展定位：

- (1)兼具客運及貨運功能之碼頭
- (2)以服務離島居民為主之碼頭
- (3)為澎湖南海航線海上客運之基地港

3.赤崁漁港交通船碼頭

赤崁漁港位於澎湖縣白沙鄉東北側海岸之赤崁村，由於距離吉貝漁港僅 4.3 哩，係澎湖本島與吉貝嶼最近且最具規模之漁港，長期以來均擔負澎湖本島來往吉貝嶼之海上客運據點。

赤崁交通碼頭位於赤崁漁港北側泊區，此泊區專屬交通與觀光船隻使用，基本上與漁船停泊區域較無衝突，使用上已具獨立性，惟目前使用上以觀光遊憩使用為主，觀光局在泊區內設有浮動碼頭，岸上並興建北海遊客中心，形成澎湖縣北海系統之海上活動之樞紐。

赤崁交通船碼頭提供往來澎湖與吉貝嶼間之交通船靠泊使用，主要服務對象為吉貝嶼籍島民。綜合本交通船碼頭區位重要性、使用現況與環境條件，赤崁交通船碼頭之發展定位如下：

- (1)具客運功能之碼頭
- (2)以服務離島居民為主之碼頭
- (3)為澎湖北海航線海上客運之靠泊碼頭

4.後寮交通船碼頭

後寮漁港位於澎湖縣白沙鄉北側海岸，由於距離吉貝漁港僅約 4.7 哩，故同赤崁漁港為來往澎湖與吉貝嶼間之海上交通據點，不過由於本港條件不如赤崁漁港之優勢，目前至吉貝嶼乘客均由赤崁漁港搭乘交通船，本港僅經營貨物之運輸，載運吉貝嶼居民一般日常生活用品，其數量規模一般都不大。

隨著澎湖縣推展海上觀光，吉貝嶼之觀光事業應有一定的發展，吉貝嶼之一般民生用品及相關貨物有賴本港進出，本航線應有一定之需求。

綜合港埠及發展條件之分析，後寮交通船碼頭未來發展定位如下：

(1)具貨運功能之碼頭

(2)為澎湖北海航線海上貨運之靠泊碼頭

5.吉貝交通船碼頭發展定位

吉貝交通船碼頭位於澎湖縣白沙鄉吉貝村之吉貝漁港內，吉貝嶼居民大多集中於吉貝漁港旁之村落，全島交通網以吉貝漁港往外幅射，陸上可通往全島。吉貝嶼全島現有人口數 1,553 人，島內並無機場，平時對外聯繫均仰賴海上交通。

吉貝漁港為吉貝嶼唯一的漁港，亦是對外聯繫的唯一窗口，早期交通船全部靠泊漁港碼頭內，後來因吉貝觀光遊憩的發展，來此觀光之遊客增加，原有漁港碼頭漸感不足，觀光單位乃於漁港南側另闢碼頭設施專供民營的觀光交通船使用，陸域後側並設置旅客服務中心，至於專供吉貝嶼居民搭乘的交通船仍靠泊原漁港碼頭內。

吉貝漁港泊區寬廣，水域穩靜，擁有足夠空間容納交通船，客運及貨運碼頭區位獨立互不影響，且港邊即為吉貝嶼最大的聚落，居全島樞紐，運補方便。

綜合港埠及發展條件之分析，吉貝交通船碼頭未來發展定位如下：

(1)兼具客運及貨運功能之碼頭

(2)以服務離島居民為主之碼頭

(2)為澎湖北海航線海上運輸之基地港

6. 潭門漁港交通船碼頭

潭門交通船碼頭位於澎湖縣望安鄉東安村之潭門漁港內，東安村為望安鄉行政中心，潭門漁港位於東安村聚落以東約 1 公里處。望安島對外聯繫除海上交通外，尚有機場來往高雄，惟班次不多，故對外交通仍以海上交通為主。

潭門漁港為澎湖南海航線及望安鄉各島際間海上交通要道，旅遊旺季時船隻特別擁擠，港邊陸上現況有旅客中心、廣場、停車場、漁會及若干商家。綜合港埠及發展條件之分析，潭門交通船碼頭未來發展定位如下：

- (1) 兼具客運及貨運功能之碼頭
- (2) 以服務離島居民為主之碼頭
- (3) 為澎湖南海航線海上客貨運之靠泊碼頭

7. 七美漁港交通船碼頭

七美漁港(即南滬漁港)交通船碼頭位於澎湖縣七美嶼西南端，七美嶼之商業性活動多集中於七美漁港，為七美之主要商業中心所在。

七美漁港交通碼頭為澎湖南海航線最南端據點，現況具有充足的港池及碼頭能量可提供交通船使用，碼頭後方有道路銜接七美之道路系統，內陸交通條件佳。綜合港埠及發展條件之分析，七美交通船碼頭未來發展定位如下：

- (1) 兼具客運及貨運功能之碼頭
- (2) 以服務離島居民為主之碼頭
- (3) 為澎湖南海航線海上客貨運之靠泊碼頭

4.4.6 金門地區交通船碼頭發展定位

金門地區之交通船碼頭包括金門港之水頭及九宮等 2 處之交通船碼頭，由於水頭及九宮交通船碼頭均係位處金門港之內，為整體金門港之一環，因此有關發展定位應依據商港整體之上位計畫而擬定。

依據金門縣政府港務處「金門港整體規劃及未來發展計畫(96-100年)」，有關水頭及九宮港區之發展定位摘述如下：

1.水頭港區之發展定位

- (1)境外旅客轉運主要港口
- (2)金門地區客運主要港口
- (3)金門地區一般雜貨船靠泊港口
- (4)提供金門地區觀光遊憩船隻靠泊發展用地
- (5)大小金門客貨運航線停靠碼頭
- (6)海關及海巡署等單位公務船隻靠泊基地

2.九宮港區之發展定位

- (1)大小金門間客運航線靠泊港口
- (2)小金門貨運航線靠泊碼頭
- (3)提供小金門地區觀光遊憩船隻靠泊發展用地。

4.4.7 馬祖地區交通船碼頭發展定位

馬祖列島位處臺灣海峽西北西方，主要有四鄉五島，馬祖島際航線分為南竿—北竿、南竿—莒光、東莒—西莒及南竿—東引等四條航線，包括馬祖福澳港之福澳、白沙、青帆、猛澳、中柱等 5 處交通船碼頭，並以南竿島之福澳港為中心，由於馬祖各交通船碼頭均係位處馬祖港群之內，為整體馬祖港之一環，因此有關發展定位應依據商港整體之上位計畫而擬定。

依上位計畫「臺灣地區商港整體規劃(96-100年)」，有關馬祖港區之發展定位摘述如下：

1.福澳碼頭區

- (1)馬祖對外之主要散貨進出港口
- (2)馬祖對外之主要客運港口

- (3)馬祖各島間之海上交通樞紐港
- (4)馬祖與大陸間小三通之主要港口

2.白沙碼頭區

- (1)作為福澳碼頭區之輔助港，促進北竿島之觀光及經濟發展。
- (2)北竿地區對外之主要客貨運港口
- (3)為馬祖列島沿海運輸據點之一

3.猛澳碼頭區

- (1)東莒地區對外之主要客貨運港口
- (2)配合漁業發展，提供漁船及娛樂漁船之靠泊
- (3)為馬祖列島沿海運輸據點之一

4.青帆碼頭區

- (1)西莒地區對外之主要客貨運港口
- (2)為馬祖列島沿海運輸據點之一

5.中柱碼頭區

- (1)東引地區對外之主要客貨運港口
- (2)提供小型船舶停泊及推展休閒娛樂漁業，促進地方發展
- (3)為馬祖列島沿海運輸據點之一

4.5 小結

- 1.統計 96 年國內整體海上客運量共約 683 萬人次，其中，商港區域外之交通船碼頭之客運量多達約 519 萬人次，佔海上客運量之 76.0%，可見交通船碼頭之客運量與發展在國內海上客運之重要性。
- 2.隨著國內離島觀光、離島空運交通及都市遊憩發展，國內海上交通船航線近年亦有變化，如中部地區箔子寮－澎湖龍門航線之式微，新崛起之交通船航線有 92 年之東部地區後壁湖－蘭嶼航線及北部地區

淡水河下游航線，此兩航線之特色為皆僅客運，並無貨運。

3. 交通船航線係離島居民主要聯外管道，也是旅客出入離島主要門戶，對於未設有機場之離島，交通船無疑是唯一對外交通工具，即使設有機場之綠島、蘭嶼及七美島，受限於票價與航班，一般離島居民亦多選擇搭乘交通船，故交通船航線客源穩定，且因國民旅遊風氣日盛，今後如能配合離島地區觀光發展，將更可以發揮其成效。
4. 環視近年來交通船碼頭之航線、運量及區位特性，交通船碼頭整體發展趨勢為：
 - (1) 為離島短程及島際客運主要交通，長程外島客運仍仰賴空運
 - (2) 海上觀光旅客日增，改變傳統以維持離島居民交通為主之功能
 - (3) 改善具快捷舒適海運及固定航班，提昇海上交通便利與服務品質
 - (4) 漁港內交通船碼頭仍為離島海運之中心
 - (5) 淡水河下游航線崛起，開啟內河交通船客運新契機
5. 依據交通船碼頭現況分析及整體發展趨勢探討，交通船碼頭發展面臨課題為：
 - (1) 如何因應各航線功能與特性，使交通船碼頭能提供適當與經濟規模
 - (2) 如何在漁港多功能發展趨勢之下，使交通船碼頭能互蒙其利
 - (3) 如何在觀光遊客日增趨勢之下，使交通船碼頭建設取得平衡點
 - (4) 如何因應社會與遊憩發展需求，使交通船碼頭能提高服務品質
6. 現有離島交通船碼頭係為解決離島地區居民往來之交通為主，近年各航線之觀光旅客運量已大幅增加，有關交通碼頭整體發展方向應逐漸由硬體之建設變成質之提昇，未來交通船碼頭發展之方向為：
 - (1) 就長期發展而言，當鄰近有商港可承擔運輸任務時，應促使漁港內交通船碼頭回歸漁業使用，使港埠資源合理有效運用。

- (2)應就各航線的整體需求與交通碼頭的屬性，合理運用港埠資源為原則，避免港埠投資浪費。
 - (3)交通船碼頭應明確劃定其使用區域，漁港內可依漁港法規定劃設專用區，以利管理與權責範圍之劃分。
 - (4)交通船碼頭涵蓋其後側之相關服務設施，以人為出發點，設置更便利與安全舒適之環境措施，創造優質服務。
7. 隨著近年來國內離島海上客運面臨趨勢改變，包括海上觀光旅客日增改變部分傳統以維持離島居民交通為主功能、遊客居民希能擁有設施完善及安全之服務品質，及配合地方觀光帶動離島地區發展；未來商港區域外交通船碼頭之客貨運，將經由發揮以下之四個發展定位，達到作為支持離島生活與國民觀光的基礎交通運輸工具功能。
- (1)發揮維持離島交通順暢功能→為短距離離島及島際間主要交通動脈
 - (2)發揮確保離島民生物資供需功能→為離島貨物運輸之主要通路
 - (3)發揮兼負帶動經濟與繁榮功能→配合地方及離島之觀光發展需要
 - (4)作為海洋國家的觀光遊憩發展基礎→提供乘船安全及優質運輸環境
8. 目前離島海上客運發展除客船船型、噸位大小及經營管理之問題外，為使交通船碼頭整體發展上能達到支持離島生活與國民觀光的基礎交通運輸工具功能，有關交通船碼頭整體發展之策略：
- (1)確立航線整體發展定位
 - (2)整體擬定各交通船碼頭功能
 - (3)結合漁港共同建設
 - (4)鼓勵業者船舶汰舊換新
9. 由於各地區航線之交通船碼頭均係因應鄰近離島之需求而建設，各航線間不僅獨立且並無相互通航之特性，其中淡水河下游航線以服務遊客為主，澎湖、金門及馬祖島際間航線以服務居民為主，東港小琉球及臺東綠島蘭嶼航線則兼具服務居民與遊客。本研究以航線

別之特性及發展潛力，建議各交通船碼頭航線之發展定位彙總如表 4-2 所示。

表 4-2 各交通船碼頭之發展定位

區域別	交通船碼頭之發展定位
北部地區	漁人碼頭： (1)具客運功能之交通船碼頭 (2)以服務遊客為主之碼頭 (3)淡水河下游交通航線之基地港 (4)河內及海上藍色公路據點之一 淡水碼頭： (1)具客運功能之交通船碼頭 (2)以服務遊客為主之碼頭 (3)淡水河下游交通航線之靠泊碼頭 (4)河內藍色公路據點之一 八里碼頭： (1)具客運功能之交通船碼頭 (2)以服務遊客為主之碼頭 (3)淡水河下游交通航線之靠泊碼頭 (4)河內藍色公路據點之一
中部地區	無（客貨均已停航，航線將由布袋港取代）
南部地區	東港漁港： (1)兼具客運與貨運功能之碼頭 (2)以服務離島居民及遊客之碼頭 (3)東琉航線之基地港 (4)為南臺灣沿海藍色公路據點之一 小琉球觀光港： (1)客運功能之碼頭 (2)以服務離島居民及遊客之碼頭 (3)為東琉航線海上客運之靠泊碼頭 (4)為南臺灣沿海藍色公路據點之一 大寮漁港(琉球新)： (1)具貨運功能之碼頭 (2)為東琉航線海上貨運之靠泊碼頭 後壁湖漁港： (1)具客運功能之碼頭 (2)以服務遊客為主之碼頭 (3)臺灣南部地區至蘭嶼之海上客運基地港

表 4-2 各交通船碼頭之發展定位(續 1)

區域別	交通船碼頭之發展定位
東部地區	富岡漁港(伽藍)： (1)兼具客運與貨運功能之碼頭 (2)以服務離島居民及遊客之碼頭 (3)為臺東綠島及蘭嶼航線之基地港 (4)為東臺灣沿海藍色公路據點之一 南寮漁港(綠島)： (1)兼具客運與貨運功能之碼頭 (2)以服務離島居民及遊客之碼頭 (3)為臺東綠島航線之靠泊碼頭 (4)為東臺灣沿海藍色公路據點之一 開元漁港： (1)兼具客運與貨運功能之碼頭 (2)以服務離島居民及遊客之碼頭 (3)為臺東蘭嶼及後壁湖蘭嶼航線之靠泊碼頭 (4)為東臺灣沿海藍色公路據點之一
澎湖地區	馬公第三漁港： (1)兼具客運及貨運功能之碼頭 (2)以服務離島居民為主之碼頭 (3)為澎湖南海航線海上客運之基地港 赤崁漁港： (1)具客運功能之碼頭 (2)以服務離島居民為主之碼頭 (3)為澎湖北海航線海上客運之靠泊碼頭 後寮漁港： (1)具貨運功能之碼頭 (2)為澎湖北海航線海上貨運之靠泊碼頭 吉貝漁港： (1)兼具客運及貨運功能之碼頭 (2)以服務離島居民為主之碼頭 (2)為澎湖北海航線海上運輸之基地港 潭門漁港： (1)兼具客運及貨運功能之碼頭 (2)以服務離島居民為主之碼頭 (3)為澎湖南海航線海上客貨運之靠泊碼頭 七美漁港(南滬)： (1)兼具客運及貨運功能之碼頭 (2)以服務離島居民為主之碼頭 (3)為澎湖南海航線海上客貨運之靠泊碼頭

表 4-2 各交通船碼頭之發展定位(續 2)

區域別	交通船碼頭之發展定位
金門地區	水頭港區： (1)境外旅客轉運主要港口 (2)金門地區客運主要港口 (3)金門地區一般雜貨船靠泊港口 (4)提供金門地區觀光遊憩船隻靠泊發展用地 (5)大小金門客貨運航線停靠碼頭 (6)海關及海巡署等單位公務船隻靠泊基地 九宮港區： (1)大小金門間客運航線靠泊港口 (2)小金門貨運航線靠泊碼頭 (3)提供小金門地區觀光遊憩船靠泊發展用地
馬祖地區	福澳碼頭區： (1)馬祖對外之主要散貨進出港口 (2)馬祖對外之主要客運港口 (3)馬祖各島間之海上交通樞紐港 (4)馬祖與大陸間小三通之主要港口 白沙碼頭區： (1)作為福澳碼頭區之輔助港，促進北竿島之觀光及經濟發展 (2)北竿地區對外之主要客貨運港口 (3)為馬祖列島沿海運輸據點之一 猛澳碼頭區： (1)東莒地區對外之主要客貨運港口 (2)配合漁業發展，提供漁船及娛樂漁船之靠泊 (3)為馬祖列島沿海運輸據點之一 青帆碼頭區： (1)西莒地區對外之主要客貨運港口 (2)為馬祖列島沿海運輸據點之一 中柱碼頭區： (1)東引地區對外之主要客貨運港口 (2)提供小型船舶停泊及推展休閒娛樂漁業，促進地方發展 (3)為馬祖列島沿海運輸據點之一

第五章 交通船碼頭客貨運量預測

本章將就國內北部、中部、南部、東部及澎湖、金門、馬祖地區各航線之交通船碼頭，進行客、貨之運量預測；由於澎湖地區之民營交通船僅旺季時營運，為不定期航班，故不屬本研究範圍，而臺灣至澎湖馬公港間、臺灣與金門水頭港間、臺灣與馬祖福澳港間及馬祖與大陸馬尾港間之客貨運量，因屬商港間之交通航線範疇，亦不屬本研究範圍。

另由於本研究有關客貨運量之預測，皆多有參考歷年主要經濟指標包括國內生產毛額（GDP），為報告整體性，本章首先彙總所參考之交通部運輸研究所「臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)」之資料，包括歷年主要經濟指標統計分析如表 5-1 所示（本研究更新至民國 97 年）及臺灣地區重要社會經濟指標預測如表 5-2 所示。

表5-1 歷年主要經濟指標統計分析表(按民國 90 年價格計算)

年別 (西元)	人口 (萬人)	國內生產毛額（GDP）		國民所得（NI）		平均每人國民生產毛額 （GNP）	
		金額 (新臺幣百萬元)	經濟成長 率(%)	金額 (新臺幣百萬元)	年增率 (%)	新臺幣 (元)	年增率 (%)
1991	2,056	5,771,492	7.58	5,494,253	7.37	289,305	6.40
1992	2,075	6,224,352	7.85	5,914,032	7.64	308,341	6.58
1993	2,094	6,653,676	6.90	6,313,791	6.76	325,485	5.56
1994	2,113	7,145,424	7.39	6,720,116	6.44	345,387	6.11
1995	2,130	7,609,029	6.49	7,060,926	5.07	364,301	5.48
1996	2,147	8,088,068	6.30	7,567,233	7.17	383,501	5.27
1997	2,168	8,621,225	6.59	8,056,553	6.47	403,834	5.30
1998	2,187	9,013,354	4.55	8,456,735	4.97	417,081	3.28
1999	2,203	9,531,425	5.75	8,793,762	3.99	438,352	5.10
2000	2,221	10,081,059	5.77	9,053,242	2.95	461,940	5.38
2001	2,234	9,862,183	-2.17	8,806,883	-2.72	451,308	-2.30
2002	2,245	10,280,971	4.25	9,164,262	4.06	469,893	4.12
2003	2,254	10,633,860	3.43	9,336,883	1.88	487,426	3.73
2004	2,262	11,279,191	6.07	9,604,299	2.86	516,105	5.88
2005	2,277	11,734,148	4.03	9,734,625	1.36	530,468	2.78
2006	2,277	11,889,823		10,659,523		536,566	
2007	2,285	12,588,992		11,327,523		566,566	
2008	2,293	13,086,844		11,662,198		588,028	

資料來源：行政院主計處，國民所得統計摘要；交通部運研所「臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)」

備註：自民國 94 年 11 月起，國民所得統計已改依聯合國 1993 年版國民經濟會計制度（簡稱 93SNA）編佈。本研究整理更新

表5-2 臺灣地區重要社會經濟指標預測

項目 \ 年期(民國)	96	100	105	110	115
人口(千人)	22,998	23,202	23,275	23,155	22,847
年成長率(%)	0.27%	0.12%	-0.03%	-0.20%	-0.34%
國內生產毛額 (百萬臺幣)	11,788,501	13,203,957	14,973,278	16,742,599	18,511,920
年成長率(%)	3.00%	2.68%	2.36%	2.11%	1.95%
工業生產毛額 (百萬臺幣)	3,851,356	4,279,119	4,813,823	5,348,528	5,883,232
年成長率(%)	2.78%	2.50%	2.22%	2.00%	1.85%
匯率	33.00	32.00	32.00	32.00	32.00

資料來源：「臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)」，交通部運研所

5.1 北部地區交通船碼頭運量預測

5.1.1 北部地區社經環境

北部地區之交通船碼頭係屬臺北縣市淡水河及基隆河沿岸之交通船碼頭，包括漁人碼頭(淡水第二漁港)、淡水碼頭與八里碼頭等3處之交通船碼頭，故本研究特蒐集臺北市、臺北縣及淡水鎮、八里鄉之人口、觀光等社經環境，俾供本研究之參考。

依據內政部統計資料，民國96年臺灣地區人口數約2,296萬人，其中北部地區之臺北縣、臺北市之人口約合計643萬人，約佔全國總人口之28%。另位處淡水河下游兩岸之淡水鎮及八里鄉之人口數，近年來皆呈增加之趨勢，其中淡水鎮人口之成長較多，尤其自民國85年臺北捷運淡水線通車以後則明顯增加，民國85年時即達10萬人，96年更成長至13萬人以上，而八里鄉於民國85年時人口數僅約2.4萬人，96年則增加至約3.2萬人。統計歷年全國及臺北市、臺北縣、及淡水鎮、八里鄉之人口數，如表5-3所示。

近年來淡水、八里地區因臺北捷運淡水線通車及淡海新市鎮等重大建設，除已發展為臺北都會區邊緣高密度住宅區，更帶來大量人潮與商機，觀光客除參覽淡水、八里老街風光與古蹟外，臺北縣政府亦

積極全力打造「淡水漁人碼頭」、「淡水金色水岸」、「八里左岸觀光河岸」、「十三行博物館」等觀光景點，並陸續於淡水、八里渡船頭等地闢建交通船專用浮動碼頭，使近幾年淡水河系之旅遊活動已成為北臺灣最具特色之觀光休閒活動之一，並形成具水、陸等多樣性之遊憩帶。依據觀光局統計，民國 96 年淡水河下游地區主要之觀光人數達 700 萬人次以上，其中，淡水金色水岸約 280 萬人次、淡水漁人碼頭約 115 萬人次，統計歷年臺北縣淡水河下游主要觀光地區觀光人次、淡水捷運站之進出站人次分別如表 5-4 及表 5-5 所示。

表5-3 全國及臺北縣市、淡水鎮、八里鄉歷年人口統計表

單位：人

地區 年(民國)	全國總人口	臺北縣	臺北市	淡水鎮	八里鄉
81	20,802,622	3,162,346	2,696,073	88,127	18,005
82	20,995,416	3,222,629	2,653,245	91,642	19,667
83	21,177,874	3,260,731	2,653,578	94,293	20,844
84	21,357,431	3,305,615	2,632,863	97,254	22,302
85	21,525,433	3,355,299	2,605,374	101,199	24,119
86	21,742,815	3,420,535	2,598,493	105,780	25,470
87	21,928,591	3,459,624	2,639,939	108,467	26,294
88	22,092,387	3,510,917	2,641,312	111,882	27,576
89	22,276,672	3,567,896	2,646,474	116,107	28,519
90	22,405,568	3,610,252	2,633,802	119,533	29,624
91	22,520,776	3,641,446	2,641,856	121,405	30,366
92	22,604,550	3,676,533	2,627,138	123,646	30,955
93	22,689,122	3,708,099	2,622,472	126,132	31,453
94	22,770,383	3,736,677	2,616,375	128,087	31,989
95	22,876,527	3,767,095	2,632,242	129,898	32,470
96	22,958,360	3,798,015	2,629,269	132,101	32,738

資料來源：內政部戶政司；本計畫整理

表5-4 臺北縣淡水河下游歷年遊客人數統計表

單位：人次

景點 年(民國)	淡水金色水岸	淡水漁人碼頭	八里左岸	十三行博物館	淡水紅毛城	合計
92	--	671,163	--	--	--	671,163
93	2,815,000	2,127,241	2,537,000	700,665	47,015	8,226,921
94	2,700,000	1,911,895	2,370,000	457,204	68,343	7,507,442
95	2,784,000	1,539,453	2,463,000	375,916	319,692	7,482,061
96	2,783,000	1,153,841	2,481,000	312,747	340,258	7,070,846

資料來源：交通部觀光局網站；本計畫整理

表5-5 臺北淡水捷運站歷年進出站人數統計表

年(民國) \ 人數	進站人數 (人)	出站人數 (人)	進出站合計 (人)
87	4,928,025	5,105,391	10,033,416
88	7,684,442	7,793,678	15,478,120
89	9,389,269	9,592,337	18,981,606
90	9,662,604	6,702,620	16,365,224
91	10,084,136	9,969,341	20,053,477
92	9,876,086	9,777,859	19,653,945
93	10,623,340	10,529,133	21,152,473
94	10,623,340	10,750,385	21,635,227
95	11,458,624	11,298,540	22,757,164
96	11,817,866	11,628,098	23,445,964

資料來源：臺北市政府主計統計年報。本計畫整理

5.1.2 運量預測

1.淡水河下游航線交通船客運量歷次研究概述

淡水河下游航線包括淡水碼頭－八里碼頭、淡水碼頭－漁人碼頭及八里碼頭－漁人碼頭等三條航線；雖然淡水與八里之間早有渡船頭擔負淡水河下游間之海上客運運輸，然由於淡水河下游航線係自 92 年淡水漁人碼頭營運以後始成為近年國內熱門交通船航線之一，故並無相關客運量之研究報告供參考。

2.客運量預測

淡水河下游航線主要為客運量，並無貨運，本研究蒐集淡水河下游航線之歷年客運量資料如表 5-6 所示。淡水河下游航線之客運量以淡水－八里航線最多，93 年已有 95.2 萬人次，94 年更大幅成長至 152.7 萬人次，95 年則高達 163.9 萬人次，96 年仍維持有 163.6 萬人次，約占 96 年淡水河下游航線客運之 70.7%。淡水－漁人碼頭航線之客運量，93 年有 69 萬人次，94 年達 76.7 萬人次，95、96 年略減少為 61.5 及 52.8 萬人次，占 96 年淡水河下游航線客運量之 22.8%；而八里－漁人碼頭航線之客運量為淡水河下游航線中較低之航線，93 年僅 3.4 萬人次，94 年快速成長至 22 萬人次，95、96 年減少為 16.4 及 14.9 萬人次，占 96 年淡水河下游航線客運量 6.5%。

表5-6 北部淡水河下游航線客運量歷年實績統計表

單位：人次

年(民國)	航線		淡水—八里		淡水—漁人碼頭		八里—漁人碼頭		合計
			客運量	比例%	客運量	比例%	客運量	比例%	
93			952,035	56.8	690,744	41.2	33,774	2.0	1,676,553
94			1,527,325	60.7	766,766	30.5	220,484	8.8	2,514,575
95			1,639,671	67.8	615,400	25.4	164,425	6.8	2,419,496
96			1,635,821	70.7	527,762	22.8	148,947	6.5	2,312,530

資料來源：臺北縣政府

註：淡水指淡水客船碼頭，八里指八里客船碼頭。本計畫整理

由於淡水河下游航線以淡水—八里航線之客運量最多，而淡水—八里航線之遊客主要來自臺北捷運淡水線，故本研究首先嘗試分析淡水捷運站之進出站總人次與淡水河下游航線客運量之關連性，經分析除淡水—八里航線與淡水捷運量之相關性 R^2 可達 0.6 外，其他航線之相關性都不高，但淡水—八里航線與淡水捷運量迴歸分析之 P 值大於 0.05，顯著性不高，故本研究並不建議採用此種模式，主要原因為並無未來淡水捷運站進出站人數之預測資料，且淡水河下游航線客運量僅有四年之客運量資料。

其次，由於淡水河下游航線客運量僅有四年資料，而淡水河下游航線以淡水—八里航線之客運量最多，本研究乃以 94~96 年淡水—八里航線客運量之平均成長率 3%，做為淡水河下游航線客運量之成長率。另有關淡水河下游航線各交通船碼頭之分配，建議參考淡水河下游航線客運量各年度總量及各航線所占百分比（表 5-6），以 95 及 96 年各航線所占百分比之平均值，作為淡水—漁人碼頭、八里—漁人航線客運量之分配依據，則淡水—八里、淡水—漁人碼頭及八里—漁人碼頭三條航線之比重分別為 69.25%、24.1%及 6.65%，即淡水—八里航線客運量與其他兩條航線之比值約為 1：0.348 及 1：0.096，綜上說明北部淡水河下游航線客運量預測結果可得如表 5-7。

表5-7 北部淡水河下游航線客運量預測

單位：人次

年(民國)	航線		淡水—八里	淡水—漁人碼頭	八里—漁人碼頭	合計
100			1,836,536	639,115	176,307	2,651,958
105			2,112,017	734,982	202,754	3,049,752
110			2,428,819	845,229	233,167	3,507,215

本研究預測分析

5.2 中部地區交通船碼頭運量預測

5.2.1 中部地區社經環境

中部地區之交通船碼頭係屬雲林縣箔子寮漁港內之交通船碼頭，故本研究特蒐集雲林縣及臨海之麥寮、台西、四湖及口湖等四鄉之人口、觀光等社經環境，俾供本研究參考。

依據內政部統計資料，民國 96 年雲林縣人口約 72.6 萬人，近年來略有下降之趨勢，縣內沿海四鄉包括麥寮、台西、四湖及口湖等鄉，各鄉人口約在 2.5~3.3 萬人左右，其中，麥寮鄉隨著離島工業區之開發，近年來人口有略增加之趨勢，但鄰近其他之台西、四湖及口湖等三鄉之人口數則呈下降之趨勢。本研究對象之交通船碼頭位於箔子寮漁港內，箔子寮漁港所處之四湖鄉與口湖鄉，96 年之人口數分別為 28,583 及 31,031 人，統計歷年雲林縣及麥寮、台西、四湖和口湖鄉之人口數，如表 5-8 所示。

雲林縣早期之產業以農業為主，近年來服務業、工業等產業之人數亦逐漸發展，呈現上揚趨勢，而農業從業人數則逐年減少；民國 96 年雲林縣就業人口約 33 萬人，其中，服務業人口約 14.9 萬人、佔 44.5%，工業人口約 11.2 萬人、佔 33.6%，農業人口約 7.4 萬人、佔 21.9%。

雲林縣休閒觀光係以陸上旅遊活動為主，較具規模之休閒及觀光景點，有草嶺、劍湖山及北港朝天宮等地區，每年皆吸引相當多之人潮前往旅遊參訪，統計民國 96 年雲林縣主要之觀光人數達 780 萬人次，其中以著名的北港朝天宮每年旅遊人數最多，約 568 萬人次，就全國寺廟而言，雲林縣北港朝天宮之遊客數僅次於臺南縣南鯤鯓代天府，而劍湖山遊樂區，96 年遊客數約 125.3 萬人次、草嶺約 28.1 萬人次，統計歷年雲林縣草嶺、劍湖山及北港朝天宮等觀光景點之遊客人數，如表 5-9 所示。

表5-8 雲林縣及沿海四鄉人口統計表

單位：人

地區 年(民國)	雲林縣	麥寮鄉	臺西鄉	四湖鄉	口湖鄉
81	753,841	31,820	31,277	33,315	35,525
82	755,753	31,960	31,202	33,239	35,719
83	753,791	31,722	31,007	32,939	35,296
84	753,998	31,932	30,720	32,974	35,119
85	752,427	32,118	30,405	32,400	34,785
86	751,913	32,614	30,494	31,524	34,939
87	748,995	32,717	29,912	31,166	34,187
88	746,241	32,527	29,587	30,694	33,759
89	743,368	32,277	29,230	30,081	33,323
90	743,562	32,436	29,238	29,855	33,254
91	742,797	32,599	29,079	29,907	33,360
92	740,501	32,566	28,534	29,382	33,124
93	736,772	32,613	28,077	28,885	32,569
94	733,330	32,748	28,152	28,456	32,131
95	728,490	32,968	27,676	27,946	31,515
96	725,672	33,279	27,468	27,583	31,031

資料來源：內政部戶政司

本計畫整理

表5-9 雲林縣著名景點歷年遊客人數統計表

單位：人次

景點 年(民國)	草嶺	劍湖山	北港朝天宮	台塑阿媽公園	鎮安宮公園
91	157,400	1,775,017	5,032,000	-	-
92	221,309	2,055,149	5,193,100	14,185	536,193
93	190,644	1,960,227	5,853,000	21,381	263,831
94	166,944	1,441,298	5,615,700	14,172	258,262
95	361,960	1,407,364	5,635,500	14,315	488,354
96	281,281	1,253,291	5,686,100	13,698	226,249

資料來源：交通部觀光局

本計畫整理

5.2.2 運量預測

中部地區之交通船碼頭係屬雲林縣箔子寮漁港內之交通船碼頭，箔子寮交通船航線之客運航線主要經營箔子寮—龍門（澎湖縣）之間，於 77 年 3 月開航；箔子寮—龍門航線開始年之營運約載運 2 萬人，之後每年亦約維持 2~3 萬人，後因臺南縣將軍漁港—澎湖龍門港間有「海燕一號」客輪行駛，嘉義縣布袋商港—澎湖縣鎖港亦有「阿里山號」之客輪行駛競爭，且澎湖馬公與臺灣本島之空運發展快速，箔子寮—龍門航線之客運乃於民國 84 年停航，目前並無往來之客運航班。

箔子寮航線之貨運以裝運砂石為主，散雜貨運量不大，歷年運量中，出港運量佔絕大部份，明顯呈現單向運輸現象；90 年尚有 5.1 萬噸，因鄰近嘉義布袋商港營運競爭之下，自 93 年起之貨運量即逐年下降，迄 95 年貨運量僅 6,798 噸，依據雲林縣政府提供之資料，本航線 96 年已無貨運量之記錄，統計箔子寮龍門航線歷年貨運量實績如表 5-10 所示。

由於中部地區箔子寮交通船航線之客運航線於 84 年早已停航，貨運部分近年受嘉義布袋港之影響，貨運量亦逐年下滑，迄 96 年亦已無運量資料，中部地區之海上客貨運將逐漸由嘉義布袋商港取代，故本節將不進行中部地區箔子寮—龍門航線之交通船碼頭客貨運量預測。

表5-10 箔子寮龍門航線歷年貨運量實績統計表

單位：公噸

航線 年（民國）	箔子寮→龍門	龍門→箔子寮	合計
88	35,731	9,780	45,511
89	41,548	9,728	51,276
90	44,685	6,951	51,636
91	32,254	5,413	37,667
92	32,942	12,296	45,238
93	31,156	5,908	37,064
94	14,041	637	14,678
95	6,846	132	6,978

資料來源：商品別貨品流量及運費率調查(交通部統計處)
本計畫整理

5.3 南部地區交通船碼頭運量預測

5.3.1 南部地區社經環境

南部地區之交通船碼頭係屬屏東縣之交通船碼頭，包括屏東縣小琉球觀光港、大寮(琉球新)、東港及後壁湖漁港等 4 處之交通船碼頭(其中，後壁湖漁港係經營臺東縣蘭嶼之航線)，故本研究特蒐集屏東縣及東港鎮、琉球鄉之人口、觀光等社經環境，俾供本研究之參考。

依據內政部統計資料，民國 96 年屏東縣人口數約 90 萬人、戶數約 26.7 萬戶，東港鎮人口數約 5.1 萬人、戶數約 1.5 萬戶，而離島之琉球鄉人口約 1.26 萬人、戶數約 0.37 萬戶；統計歷年屏東縣及東港鎮、琉球鄉之人口數，如表 5-11 所示。

屏東縣之觀光據點主要為墾丁國家公園、大鵬灣國家風景區，為近年國人熱門的旅遊聖地，每年遊客量達 400 萬人次，尤其 89 年屏東後灣海生館營運後，當年之墾丁國家公園遊客達最多之 516 萬人次。屏東縣大鵬灣國家風景區係於 86 年成立，包括大鵬營區、青洲遊憩區、琉球風景區等，亦為近來熱門之海上活動遊憩區，每年約有 40 萬人次左右之遊客量，統計歷年墾丁國家公園、大鵬灣國家風景區觀光人次，如表 5-12 所示。

小琉球位於東港西南側約 8 浬之海島，島內無機場設施，聯外交通僅靠海上運輸，臺灣本島之對口港澳除東港漁港外，早期尚有高雄縣中芸漁港及高雄市之鳳鼻頭漁港，惟現已無營運，而高雄港內新闢建之真愛碼頭，雖亦有業者經營高雄—小琉球之航線，惟屬不定期航班，通常於假日才開航。小琉球自早即為臺灣南部著名觀光據點，民國 89 年小琉球亦納入大鵬灣國家風景區，遊客人數 94 年曾達最多之 16.6 萬人次，近年遊客人數有下降趨勢，96 年則略降為 14 萬人次。

表5-11 屏東縣、東港鎮及琉球鄉歷年人口與戶數統計表

人口及戶數 年(民國)	屏東縣		東港鎮		琉球鄉	
	人口數 (人)	戶數 (戶)	人口數 (人)	戶數 (戶)	人口數 (人)	戶數 (戶)
81	901,491	215,308	47,072	10,684	13,463	3,049
82	906,428	219,445	47,118	10,941	13,671	3,045
83	909,110	223,916	47,869	11,373	13,161	3,053
84	911,843	229,510	48,230	11,873	12,886	3,084
85	912,850	234,270	48,798	12,218	12,619	3,065
86	913,764	238,445	48,755	12,549	13,800	3,096
87	910,540	242,344	49,454	12,925	12,562	3,149
88	909,015	245,946	49,572	13,117	12,472	3,184
89	907,590	248,893	49,753	13,267	12,514	3,232
90	909,364	251,733	49,271	13,952	14,485	3,475
91	906,178	253,884	49,889	13,605	13,316	3,407
92	903,772	256,850	50,119	13,782	13,215	3,456
93	900,199	259,953	50,188	13,978	13,139	3,607
94	898,300	263,018	50,151	14,241	13,289	3,777
95	893,544	264,815	50,313	14,406	12,813	3,701
96	899,563	266,942	50,524	14,626	12,652	3,743

資料來源：屏東縣政府網站

本計畫整理

表5-12 屏東墾丁風景區及大鵬灣風景區歷年遊客人數統計表

單位：人次

景點 年(民國)	墾丁國家公園	大鵬灣國家風景區			
		大鵬營區	青洲遊憩區	遊客中心	琉球風景區
85	2,494,405				153,278
86	2,983,985				151,100
87	3,555,870				149,977
88	3,442,757				131,193
89	5,160,573				163,239
90	4,957,780				152,143
91	4,664,508				147,541
92	3,802,763				133,538
93	4,345,352	257,283	47,241		166,213
94	4,274,097	208,449	29,597		112,348
95	4,617,536	116,171	32,036	203,112	124,530
96	3,946,396	78,370	27,660	160,524	140,306

資料來源：大鵬灣國家風景區（民國 89 年小琉球納入大鵬灣國家風景區）；本計畫整理

5.3.2 運量預測

南部地區之交通船碼頭係屬屏東縣之交通船碼頭，包括屏東縣小琉球觀光港、大寮(琉球新)、東港及後壁湖漁港等 4 處之交通船碼頭；其中，後壁湖漁港之交通船主要係行駛於後壁湖與臺東之蘭嶼間，僅夏天旺季時營運，本研究將其歸屬於東部航線範圍，故南部地區交通船之客貨運量預測，以東港—小琉球航線（簡稱東琉航線）為主。

1.東琉航線交通船客貨運量歷次研究概述

東港—小琉球航線（東琉航線）為國內熱門離島航線之一，近年有關東琉航線相關之運量預測研究，包括「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」(90 年)、「臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)」(95 年)，各目標年客貨運量預測成果如表 5-13~表 5-14 所示；茲彙總歷次東琉航線客貨運量預測研究之成果概述如后：

(1)客運量

a.臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，民國 90 年

依據民國 76~88 年進出小琉球旅客數，以 GDP 為自變數，建立東琉航線之客運量預測模式如下：

$$Y_{3a} = -8,203,971 + 550,213.2 * \ln(\text{GDP}) \dots\dots\dots (5-1)$$

$$(t\text{-value}) \quad -6.827 \quad \quad 7.167$$

$$(F\text{-value}) \quad 51.366$$

$$R^2 = 0.808$$

Y_{3a} = 東琉航線客運旅次年運量(人次)

GDP = 國內生產毛額(新臺幣百萬元)

b.臺灣地區商港整體發展規劃 (96~100 年)，民國 95 年

分析近年東琉航線運量呈穩定微幅成長，與「臺灣地區整體

國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」之運量預測趨勢之成長率 2.1%相差不大，乃假設短期仍維持此一成長率，而長期逐漸趨緩，預測未來東琉航線之運量為 96 年 850,500 人次，100 年為 931,300 人次。

表5-13 東琉航線客運量歷次預測資料

單位：人次

報告別 年(民國)	臺灣地區整體國內商港 暨漁港客貨碼頭發展規劃	臺灣地區商港整體發展規劃 (96~100 年)
100	874,547	931,300
105	951,577	1,023,800
110	1,017,602	1,104,500

資料來源：「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」，90 年
「臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)」，95 年

(2)貨運量

依據「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」之研究，東琉航線貨運量預測由於歷史資料無明顯之趨勢可循，故以過去 13 年之年平均成長率約 2% 預估未來貨運量。另由「臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)」之研究指出，小琉球島內之貨物需求應與小琉球之駐留人口有關，駐留人口包括當地居民與觀光人口，乃依據歷史資料求得未來駐留人口之預測值，再依此預測值以平均每人所需貨物數(91~93 年之平均)而求得貨物需求量。

表5-14 東琉航線貨運量歷次預測資料

單位：公噸

報告別 年(民國)	臺灣地區整體國內商港 暨漁港客貨碼頭發展規劃	臺灣地區商港整體發展規劃 (96~100 年)
100	56,647	43,600
105	62,543	43,900
110	69,053	44,200

資料來源：「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」，90 年
「臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)」，95 年

2.客貨運量預測

本研究有關南部地區交通船之客貨運量預測，如前所述僅就東港—小琉球航線（即所謂之東琉航線）進行運量預測。

本研究蒐集東港至小琉球間之歷年客、貨運量資料如表 5-15 所示，就長期趨勢而言，東琉航線歷年客運量係呈成長趨勢，民國 76～80 年客運量約 26.1～28.5 萬人次，81 年起逐漸增加，迄 90 年已達 80.4 萬人次，91～94 年曾略減少至 74.2 萬人次，96 年更高達 99.8 萬人次，與 76 年比較成長約 2.85 倍。至於歷年貨運量則呈較不規則之變化，76 年 3.6 萬噸，96 年則僅 2.08 萬噸，其中，85 年曾減少至 1.7 萬噸，88 年曾達歷年最高之 4.4 萬噸，小琉球貨運量之變化與一般離島貨運量變化趨勢相似，可能主要受離島之土木工程影響。

表5-15 東琉航線歷年客貨運量實績統計表

項目 年（民國）	客運（人次）	貨運（公噸）
76	285,248	36,068
77	242,522	30,733
78	283,331	33,936
79	284,774	26,662
80	261,471	23,253
81	346,236	26,791
82	402,350	23,539
83	393,064	32,493
84	394,755	23,638
85	451,914	17,931
86	613,894	41,430
87	652,510	43,799
88	691,896	44,666
89	762,065	30,895
90	804,019	26,902
91	754,484	27,027
92	722,994	33,009
93	787,498	40,231
94	742,023	23,646
95	918,329	22,305
96	998,932	20,770

本計畫整理

(1)客運量預測

本航線除服務小琉球居民滿足其對外聯繫之需求外，亦是遊客前往小琉球觀光休閒之管道，一般而言，這種交通行為與國民經濟能力有一定的關聯性，考量 GDP(國內生產毛額)係普遍被使用為國民經濟力之指標，相關單位並有定期預測 GDP 可作為本預測之參考變數，而且先前相關研究係以 GDP 作為因子，故本研究亦以 GDP 作為變數因子預測東琉航線客運量。本研究預測目標年分別為 100、105、110 年，各目標年預測成果如表 5-16 所示，迴歸公式如下：

$$Y_{31} = -272,938 + 0.097991 * GDP \dots\dots\dots (5-2)$$

$$(t\text{-value}) \quad -3.3 \quad 11.6$$

$$(F\text{-value}) \quad 135$$

$$R^2 = 0.90$$

$$Y_{31} = \text{東琉航線客運量 (人次)}$$

$$GDP = \text{國內生產毛額(新臺幣百萬元)}$$

(2)貨運量預測

由於歷年東琉航線貨運量係呈上下起伏趨勢，本研究嘗試以 GDP、觀光人口數及當地人口數等為自變數，或以移動平均方法進行分析，但相關性皆不高，故建議參考歷年相關東琉航線貨運量研究，以民國 76 年至 96 年間貨運量之平均成長率約為 1.4%，作為東琉航線貨運量未來需求預測，如表 5-16 所示。

表5-16 東琉航線客貨運量各目標年預測成果

年(民國)\項目	東港—小琉球航線客運量 (人次)	東港—小琉球航線貨運量 (公噸)
100	1,123,883	21,945
105	1,311,191	23,482
110	1,498,236	25,125

本研究預測分析

5.4 東部地區交通船碼頭運量預測

5.4.1 東部地區社經環境

東部地區之交通船碼頭係屬臺東縣之交通船碼頭，包括臺東富岡港、綠島南寮港及蘭嶼開元港等 3 處之交通船碼頭，故本研究特蒐集臺東縣及綠島鄉、蘭嶼鄉之人口、觀光等社經環境，俾供本研究參考。

依據內政部統計資料，民國 96 年臺東縣人口數約在 23.3 萬人、戶數約 7.8 萬戶，近年人口數有逐年減少之趨勢；而離島之綠島鄉人口則略呈成長，於 87 年僅 2,743 人，91 年增加至 3,289 人，之後呈下降趨勢，96 年有 3,039 人、899 戶；另蘭嶼鄉之人口與綠島鄉一樣，皆略呈成長趨勢，於 87 年僅 3,093 人、849 戶，96 年有 3,960 人、1,201 戶；統計歷年臺東縣及綠島鄉、蘭嶼鄉之人口數、戶數，如表 5-17 所示。

臺東縣產業一向以一級產業為最多，但受到臺灣整體經濟結構轉變之影響，自民國 79 年後，農業人口快速下降，連同二級產業也呈現下降之趨勢，三級產業人口則持續上升，近年服務業人口已佔就業人口之一半以上，成為臺東縣最主要之行業。臺東縣 96 年就業人口為 10.6 萬人，其中農業人口 2.2 萬人，佔 20.57%，工業人口 2.5 萬人，佔 23.13%，服務業人口 5.6 萬人，佔 53.90%，顯示臺東縣之就業結構有逐漸由農業社會轉型為服務業為主之型態。

臺東縣位於臺灣東岸，一直為國人著名之旅遊聖地，縣內著名之旅遊景點主要有東海岸風景區、花東縱谷風景區、知本及綠島、蘭嶼等；統計東海岸風景區遊客人次，96 年達 247.1 萬人，歷年最高係於 92 年，曾達 327.6 萬人；而綠島近年來旅客量約在 30~40 萬人左右，民國 93 年最多約 39.7 萬人，96 年減少為 33.5 萬人；蘭嶼因受到離島海陸交通與蘭嶼島內發展限制，近年來皆維持在 4~6 萬人左右，民國 96 年約 5.7 萬人；統計歷年東海岸風景區及綠島、蘭嶼地區觀光遊客人次，如表 5-18 所示。

臺東縣位於臺灣東南方，由於中央山脈的阻隔，早期仰賴空運，近年來在公路及鐵路陸續拓寬與改善，飛往臺東機場之旅客有下降之趨勢；臺東機場旅客運量，民國 88 年尚有約 100 萬人次，但 96 年僅剩約 45 萬人次，而綠島與蘭嶼，因受到海上運輸船型與票價優勢的競爭之下，綠島之航空運量近年來持續呈下降趨勢，96 年為 27,229 人次；至於蘭嶼因海上運輸航程較長，需約 2.5 小時以上，故航空交通仍有其優勢，近年來運量變化並不大，約在 4~6 萬人次之間，96 年為 57,350 人次；統計歷年臺東豐年機場、綠島機場及蘭嶼機場歷年運量統計人次，如表 5-19 所示。

表5-17 臺東縣、綠島鄉及蘭嶼鄉歷年人口及戶數統計表

人口及戶數 年(民國)	臺東縣		綠島鄉		蘭嶼鄉	
	人口 (人)	戶數 (戶)	人口 (人)	戶數 (戶)	人口 (人)	戶數 (戶)
82	255,536	64,898	3,043		3,007	
83	254,718	65,926	2,802		2,990	
84	254,375	67,426	2,634		3,023	
85	253,834	68,882	2,513		2,994	
86	253,002	70,431	2,810		3,052	
87	249,937	71,301	2,743	663	3,093	849
88	247,801	72,176	2,717	684	3,144	896
89	245,312	72,974	2,799	713	3,143	915
90	244,612	73,766	3,246	777	3,235	940
91	243,965	74,353	3,289	807	3,445	995
92	242,842	75,400	3,201	835	3,556	1,027
93	240,373	76,486	3,132	834	3,657	1,049
94	238,943	77,116	3,145	838	3,761	1,105
95	235,957	77,440	3,026	857	3,869	1,155
96	233,660	77,892	3,039	899	3,960	1,201

資料來源：內政部戶政司
本計畫整理

表5-18 東海岸風景區、綠島及蘭嶼歷年遊客人數統計表

單位：人

景點 年(民國)	東海岸風景區	綠島	蘭嶼
80	1,015,280	59,383	-
81	1,344,580	71,148	-
82	1,821,683	90,906	62,152
83	1,618,745	114,411	65,216
84	1,712,700	144,266	62,570
85	1,545,659	149,114	54,575
86	1,832,232	201,867	61,459
87	2,181,393	289,622	51,515
88	2,074,366	295,942	43,933
89	2,779,053	327,115	47,862
90	2,277,843	347,487	51,776
91	2,258,364	347,623	47,746
92	3,276,759	301,726	44,613
93	3,102,341	397,330	46,946
94	3,047,407	381,329	47,513
95	2,933,510	382,908	57,993
96	2,470,906	335,380	57,350

資料來源：東管處（東海岸風景區及綠島之遊客人數）、交通部觀光局（蘭嶼之遊客人數）

本計畫整理

表5-19 臺東豐年機場、綠島機場及蘭嶼機場歷年運量統計表

單位：人次

機場 年(民國)	臺東機場	綠島機場	蘭嶼機場
82	704,016	125,127	76,119
83	884,861	148,134	78,953
84	1,102,713	164,289	77,637
85	1,173,420	131,033	63,143
86	1,398,643	162,394	66,719
87	1,198,392	120,580	54,571
88	1,072,248	93,419	41,961
89	976,594	99,396	47,862
90	948,306	86,219	51,768
91	816,399	57,296	47,709
92	728,832	36,420	44,613
93	698,392	28,682	46,946
94	598,690	27,237	47,513
95	484,632	27,229	53,540
96	457,007	28,775	52,955

資料來源：民航局；本計畫整理

5.4.2 運量預測

1. 東部地區交通船客貨運量歷次研究概述

本研究蒐集東部地區曾對於綠島、蘭嶼航線之運量預測研究，包括：「第三期臺灣地區整體運輸系統規劃－供需預測與分析」(86 年)、「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」(90 年)、「臺灣地區國內商港整體發展規劃」(93 年)、「臺東地區海運發展規劃之研究」(93 年)及「臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)」(95 年)，其中第三期臺灣地區整體運輸系統規劃－供需預測與分析」係較早期預測資料，且當時東部地區交通船碼頭規模與近年有相當之差異，故僅彙整摘述後四個報告中有關客、貨運量之研究。

(1) 客運量

本研究彙總過去歷次研究東部地區綠島、蘭嶼航線之相關客運量預測成果，如表 5-20～表 5-21 所示，摘述如后

a. 臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，民國 90 年

(a) 綠島之客運量

以民國 82 年至 88 年綠島機場及港口之出入境旅客總數，應用臺灣人口、GDP、旅次人數等變數以迴歸分析建立預測模式，最後選用 GDP 為自變數建立綠島客運運量預測模式，惟因綠島有遊客量限制，故民國 100 年以後之預估客運量修正為 80 萬人次，有關綠島客運量迴歸預測分析結果：

$$Y_{4a} = -616,158 + 0.106 * GDP \dots\dots\dots (5-3)$$

$$Y_{4a} = \text{綠島客運旅次量(人次/年)}$$

$$GDP = \text{國內生產毛額(新台幣百萬元)}$$

(b) 蘭嶼之客運量

由於 80 年至 88 年蘭嶼地區之客運量並無明顯之趨勢，

乃假設年平均成長率＝1.0%作為蘭嶼地區之客運量預測。

b.臺灣地區國內商港整體發展規劃，民國 93 年

考量綠島有遊客總量管制限制，每年約可容納 35 萬遊客，換算成運量最大約 70 萬人次，另考量海上活動與居民旅次，以保守估計 80 萬人次計算，依照海空運比例維持 8.5:1.5，故綠島海上客運量為 68 萬人次；另蘭嶼部份因歷年變動不大，僅於 90 年至 91 年呈巨幅成長，故以 90 年為基數，以年平均成長率 10% 計算未來運量。

c.臺東地區海運發展規劃之研究，民國 93 年

依據臺東地區之社經資料、歷年海空運量及臺東離島地區未來發展分析等建立臺東離島運量預測模式，及臺東地區之綠島及蘭嶼離島之客運量分配，主要建立之模式為：

(a)離島旅客總量預測模式

設定承載量 L_i 為一控制變數，以民國 82 至 91 年之離島旅客總量資料為基礎，應用臺灣地區歷年總人口數(POP)及平均每人國民所得(PCNI)而建立模式：

$$V_i = \frac{L_i}{1 + e^{a - b \times (TPOP_i \times PCNI_i)^c}} \dots\dots\dots (5-4)$$

I = 年期

V_i = 離島旅客總量(人)

L_i = 承載量(人)

$TPOP_i$ = 臺灣地區人口(人)

$PCNI_i$ = 臺灣地區平均個人國民所得(元)

a, b, c = 參係數

(b)離島海空運具選擇預測模式

離島地區之聯外運輸向來依賴空運與海運，旅客利用海運或空運之運具前往各離島之選擇比例，應與運具之旅行成本有關（包括旅行時間與票價等），乃依據「臺灣地區民用機場整體規劃及未來五年發展，91年7月」構建之離島海空運具選擇模式：

$$\frac{P_{AIR}^i}{P_{SEA}^i} = e^{0.75 - 0.0034 \times (C_{AIR}^i - C_{SEA}^i)} \dots\dots\dots (5-5)$$

P_{AIR}^i ＝離島 i 旅客空運選擇比例

P_{SEA}^i ＝離島 i 旅客海運選擇比例

C_{AIR}^i ＝臺灣本島至離島 i 空運一般化成本(元)

C_{SEA}^i ＝臺灣本島至離島 i 海運一般化成本(元)

d.臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)，民國95年

考量綠島有遊客總量管制限制，每年約可容納35萬遊客，換算成運量最大約70萬人次，另考量海上活動與居民旅次，加計20%估算最大運量約89萬人次，假設海空比例維持9:1，故綠島海客量可達80萬人次，由於與90年「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」之運量預測相近，故採用其之預測結果。

表5-20 臺東綠島航線客運量預測相關研究資料

單位：人次

報告別 年(民國)	臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃	臺灣地區國內商港整體發展規劃	臺東地區海運發展規劃之研究	臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)
95	562,360	680,000	686,894	
100	640,000	680,000	789,432	800,000
105	640,000	680,000	878,155	800,000
110	640,000	680,000	934,543	800,000

資料來源：臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，民國90年
臺灣地區國內商港整體發展規劃，民國93年
臺東地區海運發展規劃之研究，民國93年
臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)，民國95年

表5-21 臺東蘭嶼航線客運量預測相關研究資料

單位：人次

報告別 年(民國)	臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃	臺灣地區國內商港整體發展規劃	臺東地區海運發展規劃之研究	臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)
95	4,999	12,000	43,717	
100	5,259	16,000	64,394	52,500
105	5,518	20,000	89,188	55,100
110	5,800	24,000	94,915	58,000

資料來源：臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，民國 90 年

臺灣地區國內商港整體發展規劃，民國 93 年

臺東地區海運發展規劃之研究，民國 93 年

臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)，民國 95 年

(2)貨運量

本研究彙總過去歷次研究東部地區綠島、蘭嶼航線之相關貨運量預測成果，如表 5-22～表 5-23 所示，摘述如后

a.臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，民國 90 年

(a)綠島之貨運量

以綠島客運旅次數配合一虛擬變數建立貨運運量預測模式：

$$Y_{4b} = 48,032 + 9.02 * 10.2 * X_{4b} - 14,064.2 \lambda \dots\dots\dots (5-6)$$

Y_{4b} = 綠島貨運量(噸/年)

X_{4b} = 綠島旅客量 (人次)

λ = 虛擬變數 (民國 84、88 年=1，其餘=0)

(b)蘭嶼之貨運量

蘭嶼之貨運量以 GDP 配合一虛擬變數為自變數建立預測模式：

$$Y_{4c} = -2,470,134 + 157,6622 \times \ln(\text{GDP}) + 12,339\lambda \dots\dots\dots (5-7)$$

Y_{4c} = 蘭嶼貨運量(噸/年)

GDP = 國內生產毛額(新臺幣百萬元)

λ = 虛擬變數 (民國 82~85 及 88 年=1，其餘=0)

b.臺灣地區國內商港整體發展規劃，民國 93 年

臺東至綠島及蘭嶼間之海上貨運量變動不大，因此採用前「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」之預測資料。

c.臺東地區海運發展規劃之研究，民國 93 年

依據臺東地區之社經資料、歷年海空運量及臺東離島地區未來發展分析等建立臺東離島運量預測模式，及臺東地區之綠島及蘭嶼離島之客運量分配，主要建立之模式如前客運所述。

d.臺灣地區商港整體發展規劃 (96~100 年)，民國 95 年

考量綠島及蘭嶼之島內貨物需求應與島內駐留人口有關，駐留人口包括當地居民與觀光人口，依據歷史資料求得未來駐留人口之預測值，再依此預測值乘上平均每人所需貨物數 (91~93 年之平均)，作為未來每年之貨物需求量。

表5-22 臺東綠島航線貨運量預測相關研究資料

單位：公噸

報告別 年(民國)	臺灣地區整體國內商港暨 漁港客貨碼頭發展規劃	臺東地區海運發 展規劃之研究	臺灣地區商港整體發 展規劃(96~100 年)
95	111,438	71,084	
100	120,192	78,482	60,280
105	120,192	86,650	60,300
110	120,192	95,669	60,300

資料來源：臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，民國 90 年

臺東地區海運發展規劃之研究，民國 93 年

臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)，民國 95 年

表5-23 臺東蘭嶼航線貨運量預測相關研究資料

單位：公噸

報告別 年(民國)	臺灣地區整體國內商港暨 漁港客貨碼頭發展規劃	臺東地區海運發 展規劃之研究	臺灣地區商港整體發 展規劃(96~100 年)
95	121,141	43,349	
100	159,421	47,861	39,200
105	197,705	52,842	41,200
110	235,986	58,342	42,300

資料來源：臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，民國 90 年

臺東地區海運發展規劃之研究，民國 93 年

臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)，民國 95 年

2.客貨運量預測

臺東縣綠島、蘭嶼之交通船航線包括臺東富岡—綠島、臺東富岡—蘭嶼、綠島—蘭嶼及屏東後壁湖—蘭嶼等四條航線，蒐集整理民國 74 年～96 年之客、貨運量如表 5-24 所示。

東部地區交通船航線係以臺灣本島之富岡港為中心，屏東後壁湖—蘭嶼航線係於 92 年開航，目前以客運為主，並無貨運，雖僅夏天旺季時營運，然因屏東後壁湖漁港—蘭嶼之航程較短，故客運量成長快速，96 年已占蘭嶼海上客運量之 47.6%，高於臺東富岡—蘭嶼航線之 32.2%。

(1)客運量預測

a.臺東—綠島航線

本航線除服務綠島居民滿足其對外聯繫之需求外，亦是遊客前往綠島觀光休閒之管道，一般而言，這種交通行為與國民經濟能力有一定的關聯性，考量 GDP(國內生產毛額)係普遍被使用為國民經濟力之指標，相關單位並有定期預測 GDP 可作為預測之參考變數，而參考過去相關研究，有關臺東—綠島航線客運量大都以 GDP、人口數等因子建立預測模式，本研究亦嘗試不同自變數進行分析，惟相關性並不大，最後仍參考過去相關研究，選用 GDP 作為自變數，建立臺東—綠島客運量預測模式，運量關係式如下：

$$Y_{41} = -823,036 + 0.123 * GDP \dots\dots\dots (5-8)$$

$$(t\text{-value}) \quad -6.8 \quad 10.4$$

$$(F\text{-value}) \quad 108$$

$$R^2 = 0.886$$

$$Y_{41} = \text{臺東—綠島航線客運量 (人次/年)}$$

$$GDP = \text{國內生產毛額(新臺幣百萬元)}$$

依據上式預測模式計算臺東－綠島航線客運量係呈現上揚趨勢，迄 100 年時已近百萬人次，由於綠島居於自然生態容量定有遊客總量管制之政策，每年約可容納 35 萬人，參考過去運量預測研究結果係以 80 萬人次作為綠島之計畫運量，故本研究基於綠島之遊客量限制，將臺東－綠島航線客運量配合修正為 80 萬人次，如表 5-25 所示。

表5-24 臺東綠島及蘭嶼航線客貨運量實績統計表

航線別 年度	臺東－綠島		臺東－蘭嶼		綠島－蘭嶼		後壁湖－蘭嶼	
	客運 (人次)	貨運 (公噸)	客運 (人次)	貨運 (公噸)	客運 (人次)	貨運 (公噸)	客運 (人次)	貨運 (公噸)
74	9,087	6,186	3,843	4,542				
75	8,581	8,727	3,006	4,859				
76	14,530	5,500	2,055	1,926				
77	9,444	2,894	2,052	713				
78	11,375	3,414	3,773	714				
79	18,865	2,561	6,343	1,940				
80	27,157	7,444	3,863	2,936				
81	19,572	6,237	4,981	3,055				
82	40,337	45,804	4,549	10,855				
83	72,339	52,017	3,968	20,617				
84	124,822	45,523	5,545	34,450				
85	137,255	69,437	5,150	44,153	7,002			
86	241,077	72,924	1,920	40,693	6,134			
87	403,496	80,678	5,964	45,575	5,250			
88	327,920	63,258	4,633	66,182	3,793			
89	461,000	50,966	2,892	39,334	2,183	73		
90	624,506	53,599	5,084	26,604	2,294	736		
91	673,853	69,066	19,496	35,154	11,688	2,685		
92	542,705	55,337	16,302	33,205	6,393	983	5,197	0
93	738,374	52,201	17,539	54,187	17,563	3,604	19,305	0
94	716,138	30,815	15,810	24,361	14,836	2,224	23,760	0
95	727,994	30,828	20,599	23,675	19,108	631	26,873	0
96	629,501	28,164	21,590	14,664	13,566	0	31,927	0

資料來源：臺東縣政府、花蓮港務局

臺東：臺東縣富岡港、後壁湖：屏東縣後壁湖漁港

表5-25 東部地區臺東－綠島航線客運量預測結果表

單位：人次

項目 年(民國)	臺東－綠島航線客運量 (模式結果)	臺東－綠島航線客運量 (修正結果)
100	1,030,303	800,000
105	1,278,651	800,000
110	1,526,650	800,000

本研究預測分析

b. 臺東－蘭嶼航線

臺東－蘭嶼航線客運量預測，本研究嘗試不同自變數進行分析，惟相關性並不大，最後仍參考過去相關研究，選用 GDP 作為自變數，建立臺東－蘭嶼客運量預測模式，預測成果如表 5-26 所示，運量關係式如下：

$$Y_{42} = -17,977 + 0.002934 * GDP \dots\dots\dots (5-9)$$

$$(t\text{-value}) \quad -3.0 \quad 4.78$$

$$(F\text{-value}) \quad 22.92$$

$$R^2 = 0.62$$

$$Y_{42} = \text{臺東－蘭嶼航線客運量 (人次/年)}$$

$$GDP = \text{國內生產毛額(新臺幣百萬元)}$$

表5-26 東部地區臺東－蘭嶼航線客運量預測結果表

項目 年(民國)	臺東－蘭嶼航線客運量 (人次)
100	23,869
105	29,476
110	35,076

本研究預測分析

c. 綠島－蘭嶼航線

由於綠島－蘭嶼航線之客運量，主要為遊客至蘭嶼或綠島後，再經由海運至綠島或蘭嶼，本研究利用民國 86～96 年之統計資料，經分別以多元線性迴歸分析綠島－蘭嶼航線客運量與 GDP、臺東－綠島航線客運量、臺東－蘭嶼航線客運量之關連，其中以臺東－蘭嶼航線客運量之相關性較高，建立綠島－蘭嶼客運量預測模式，預測成果如表 5-27 所示，運量關係式如下：

$$Y_{43} = -1,752 + 0.0648 * X_{43} \dots\dots\dots (5-10)$$

$$(t\text{-value}) \quad 0.9 \quad 4.8$$

(F-value) 23.76

$$R^2 = 0.70$$

Y_{43} = 綠島－蘭嶼航線客運量（人次/年）

X_{43} = 臺東－蘭嶼航線客運量（人次/年）

表5-27 東部地區綠島－蘭嶼航線客運量預測結果表

年(民國) \ 項目	綠島－蘭嶼航線客運量 (人次)
100	17,223
105	20,857
110	24,486

本研究預測分析

d.後壁湖－蘭嶼航線

後壁湖－蘭嶼航線目前僅經營客運業務，近年客運量有逐年上昇之趨勢，本研究假設成長趨勢不變，由民國 93～96 年之海運客運量，與 DGP 作線性迴歸分析，建立後壁湖－蘭嶼客運量預測模式，預測成果如表 5-28 所示，運量關係式如下：

$$Y_{44} = -89,203 + 0.009658 * GDP \dots\dots\dots (5-11)$$

(t-value) -6.9 8.9

(F-value) 79.7

$$R^2 = 0.975$$

Y_{44} = 後壁湖－蘭嶼航線客運量（人次/年）

GDP = 國內生產毛額(新臺幣百萬元)

表5-28 東部地區後壁湖－蘭嶼航線客運量預測結果表

年(民國) \ 項目	後壁湖－蘭嶼航線客運量 (人次)
100	48,565
105	67,026
110	85,461

本研究預測分析

(2)貨運量預測

a.臺東—綠島航線

臺東—綠島之歷年海運貨運量變化較大，例如 86～89 年進行綠島交通船碼頭興建工程，致使貨運量達 5.1～8.1 噸，91～93 年進行綠島遊客中心興建工程，貨運量亦達 5.2～6.9 噸，而 94～96 年島上因無重大工程，貨運量則僅 2.8～3.0 噸，故綠島呈現較大貨運量之年度應與島上進行各項土木建設相關。

本研究嘗試以全部歷年資料進行迴歸分析，惟相關係數都小於 0.3 以下，又由歷年客運量之變化分析，民國 94～96 年客運量為 716,138、727,994、629,501 人次，相對之海運貨運量為 30,815、30,828 及 28,164 噸，初步研判 94～96 年貨運量約為民生必需品之貨運量；故本研究以 94～96 年各年度每單位客運人次之貨運量之平均值 0.0433 噸/客運人次，配合綠島客運量預測修正之上限 80 萬人次，即約為 34,697 噸，作為臺東—綠島之貨運量需求值，臺東—綠島航線各目標年之貨運量預測如表 5-29 所示。

b.臺東—蘭嶼航線

臺東—蘭嶼之歷年海運貨運量變化情形與臺東—綠島相似，呈現較大貨運量之年度應與島上進行各項土木建設相關。本研究嘗試以 GDP 為自變數與臺東至蘭嶼之歷年海運貨運量作迴歸分析，惟相關係數都小於 0.3 以下，而由最近幾年臺東—蘭嶼客運量皆約略成長，但貨運量卻呈現大的負成長，故本研究建議由歷年海運貨運量之成長率，扣除年度成長率變化 50%以上者後之平均值約為 0.11%，作為臺東至蘭嶼航線之海運貨運量預測之成長率，臺東—蘭嶼航線各目標年之貨運量預測如表 5-29 所示。

c.綠島—蘭嶼航線

依據民國 89～96 年綠島—蘭嶼航線之貨運量統計，各年之貨運量變化相當大，93 年曾達最大之 3,604 噸，95 年僅 631 噸，

96 年貨運量則為 0 噸，故綠島－蘭嶼航線應以客運量為主，貨運量無法作預測分析。

d. 後壁湖－蘭嶼航線

後壁湖－蘭嶼航線目前僅經營客運業務，並無貨運紀錄，故貨運量無法作預測分析。

表 5-29 東部航線貨運量預測結果表

航線 年(民國)	臺東－綠島 (公噸)	臺東－蘭嶼 (公噸)
100	34,697	14,726
105	34,697	14,810
110	34,697	14,891

本研究預測分析

5.5 澎湖地區交通船碼頭運量預測

本研究範圍所探討之澎湖地區交通船碼頭係屬政府為服務當地離島居民交通運輸需求所規劃之交通船碼頭，包括澎湖馬公第三漁港、白沙鄉吉貝漁港、白沙鄉後寮漁港、白沙鄉赤崁漁港、望安鄉潭門漁港及七美鄉南滬漁港等 6 處之交通船碼頭，並不包括澎管處為提供遊客上下船之交通船碼頭，故本研究特蒐集澎湖縣及望安鄉、七美鄉及吉貝嶼之人口等社經環境，俾供本研究參考。

5.5.1 澎湖地區社經環境

依據內政部統計資料，澎湖縣民國 80 年時人口數仍有約 9.54 萬人，88 年人口降至最低之 8.9 萬人，89 年以後則略為回升，至民國 96 年澎湖縣人口數約 9.24 萬人；而望安鄉、七美鄉及吉貝嶼之離島，96 年人口分別為 4,414、3,216 及 1,553 人，統計歷年澎湖縣及望安鄉、七美鄉及吉貝嶼之人口數，如表 5-30 所示。另澎湖縣共有 13 處島嶼有居住人口，以七美嶼人口 3,216 人、1,113 戶最多，其他超過千人以上島嶼依序為吉貝嶼（1,553 人、471 戶）、望安島（1,550 人、620 戶）、將軍嶼（1,423 人、503 戶）及烏嶼（1,206 人、371 戶）其他 8 處島嶼之

人口約 261 人～669 人，以西嶼坪之 210 人、94 戶為最少，統計 96 年澎湖縣各主要離島之人口數、戶數，如表 5-31 所示。

澎湖縣大小島嶼共 90 座，具有豐富的海上觀光資源，近年觀光局大力提倡相關觀光活動，陸續開發縣內遊憩據點，並設立遊客服務中心，93 年時遊客量已突破 50 萬人，94 年增至 53 萬人，惟 95 年以後略呈減少趨勢，至 96 年有 49.9 萬人；另依觀光局統計，澎湖縣以北海系統相較於南海系統之遊客為多，95 年有 33.3 萬人，約占澎湖縣之 66.4%，主要為北海系統之吉貝嶼航程短，兼具可及性及海岸觀光資源佳有關，澎湖縣近年來休閒觀光業日趨發展，服務業已佔整體產業的七成以上，統計澎湖縣歷年之觀光遊客人數，如表 5-32 所示。

澎湖地區為海島型之島嶼環境，近年來政府積極建設島嶼之環島道路系統，島上陸上道路系統尚稱完善，各離島間之人貨之運輸主要仰賴海上之交通，而海上交通之交通船靠泊設施，大多設於各離島主要之漁港內，其中，澎湖當地居民往來各離島之間以搭乘公營交通船為主，而一般遊客則以搭乘民營交通船，民營交通船之航班雖較多，但屬不定期航班，一般於旅遊旺季時才開航。

表5-30 澎湖縣、望安鄉、七美鄉及吉貝嶼歷年人口統計表
單位：人

年(民國)	澎湖縣	望安鄉	七美鄉	吉貝島
80	95,446	4,217	3,715	1,641
81	95,085	4,052	3,582	1,631
82	95,288	4,119	3,665	1,635
83	92,645	3,845	3,384	1,601
84	90,937	3,624	3,271	1,556
85	90,087	4,000	3,170	1,529
86	91,169	5,211	3,410	1,534
87	89,463	4,000	3,052	1,517
88	89,013	3,790	3,019	1,520
89	89,496	3,840	2,994	1,506
90	92,268	4,946	3,095	1,590
91	92,446	4,321	3,097	1,602
92	92,253	4,194	3,149	1,592
93	91,808	4,190	3,127	1,577
94	92,489	4,587	3,214	1,585
95	91,785	4,393	3,135	1,580
96	92,390	4,414	3,216	1,553

資料來源：內政部戶政司；澎湖縣政府資訊網；本計畫整理

表5-31 澎湖縣各離島 96 年人口與戶數統計表

鄉鎮	島嶼位置	島嶼	戶數 (戶數)	人口 (人)
白沙鄉		吉貝嶼	471	1,553
		鳥嶼	371	1,206
		員貝嶼	76	261
		大倉嶼	73	243
馬公市		桶盤嶼	100	300
		虎井嶼	227	669
望安鄉		望安島	620	1,550
		將軍嶼	503	1,423
		東吉嶼	196	324
		東嶼坪嶼	171	574
		西嶼坪嶼	94	210
		花嶼	126	333
七美鄉		七美嶼	1,113	3,216

資料來源：內政部戶政司；澎湖縣政府資訊網；本計畫整理

表5-32 澎湖縣觀光旅客人數及戶平均所得統計表

年(民國)	項目	澎湖縣遊客 (人次)	南海遊客中 心 (人次)	北海遊客中 心 (人次)	吉貝遊客中 心 (人次)	戶平均所 得 (元)
86		451,071	-	-	-	668,876
87		443,244	-	-	-	660,563
88		462,226	-	-	-	756,137
89		421,221	-	-	-	871,465
90		441,825	183,769	195,893	-	780,142
91		384,037	185,003	89,103	-	801,024
92		359,004	185,159	161,737	-	769,628
93		517,274	283,176	259,207	384,094	902,252
94		533,366	307,831	223,163	332,548	811,496
95		501,197	275,766	332,657	258,171	892,181
96		488,671	309,780	144,765	171,802	-

註：-表無資料；空白處表尚無統計資料

資料來源：交通部觀光局網站；澎湖縣政府資訊網；本計畫整理

5.5.2 運量預測

本研究對象僅針對澎湖公營交通船碼頭，屬服務島嶼居民為主之航線，至於以旅客為主之民營交通船部份，因僅旺季時營運屬不定期航班，不屬運量資料之一部分；另臺灣至澎湖馬公港間之運量，係屬商港間之交通航線範疇，不屬本研究範圍。

1.澎湖交通船客貨運量歷次研究概述

(1)客運量

依據過去研究資料，鮮少針對澎湖離島間運量進行預測分析，大多以澎湖國內商港之運量為對象，參考民國 87 年 6 月澎湖國家風景管理處「澎湖風景特定區遊客調查暨旅遊人次推估規劃」及 90 年 6 月交通部運輸研究所「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」中提出南海航線之遊客量預測，茲彙總該報告之預測資料如表 5-33～表 5-34 所示。

表5-33 南海離島各遊憩據點年遊客量預測資料

單位：人次

遊憩據點		90 年	95 年	100 年	105 年	110 年
澎湖入境遊客量		508,320	589,595	670,870	752,145	833,420
南海離島	桶盤嶼	227,965	262,669	297,373	332,078	366,782
	虎井嶼	210,347	242,369	274,392	306,414	338,436
	望安嶼	239,176	275,588	311,999	348,410	384,821
	將軍嶼	48,583	55,979	63,375	70,771	78,167
	東吉、西吉嶼	6,940	7,997	9,053	10,110	11,166
	東西嶼坪	9,610	11,073	12,536	13,999	15,462
	貓嶼	16,550	19,069	21,589	24,108	26,628
	花嶼	18,686	21,531	24,375	27,220	30,065
	七美	106,241	122,414	138,588	154,762	170,936

資料來源：澎湖風景特定區遊客調查暨旅遊人次推估規劃，澎湖國家風景管理處，民國 87 年 6 月

表5-34 七美漁港島際客運量預測資料

單位：人次

航線	90 年	95 年	100 年	105 年	110 年
馬公—七美	106,241	122,414	138,588	154,762	170,936

資料來源：臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，交通部運輸研究所，90 年 6 月

(2)貨運量

參考 90 年 6 月交通部運輸研究所「臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」中有關澎湖漁港客貨碼頭之貨量預測，茲彙總該報告之預測資料如表 5-35 所示，惟龍門及鎖港目前已屬澎湖馬公國內商港，並不屬本研究之範疇。

表5-35 龍門及鎖港貨運量預測資料

單位：公噸

航線及貨種		90 年	95 年	100 年	105 年	110 年
龍門	箔子寮（雜貨）	7,213	9,780	12,004	13,650	14,610
	箔子寮（砂石）	392,484	465,822	533,258	600,694	668,130
	合計	399,697	475,602	545,262	614,344	682,740
鎖港	布袋（雜貨）	90,161	122,252	150,054	170,627	182,628

資料來源：臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃，交通部運輸研究所，90 年 6 月

2. 客貨運量預測

澎湖離島航線分為北海、東海、南海、內海及望安等五條航線，其中，東海、內海及望安航線屬較小島嶼之航線，其年運量不大，並不在本研究範圍。本節僅就澎湖之南海及北海航線進行運量預測。

澎湖島際交通船航線之北海、南海航線，均以澎湖本島為中心，南海航線包括馬公至望安、七美等航線，北海航線包括赤崁、後寮至吉貝等。有關澎湖之南海及北海航線既有運量資料之蒐集，係以馬公辦事處及白沙鄉公所提供之資料為主，其中，南海航線客貨運量之資料較為詳細完整，北海航線則僅有兩年之客運量，且無貨運量資料，如表 5-36。

表5-36 近年澎湖南海及北海航線客貨運量實績統計表

年度 \ 航線	南海航線		北海航線	
	客運（人次）	貨運（噸）	客運（人次）	貨運（噸）
90	37,997	9,385	—	—
91	42,388	8,314	—	—
92	38,541	6,763	—	—
93	48,112	8,692	—	—
94	48,113	7,397	48,528	—
95	54,483	7,476	67,569	—
96	60,360	15,154	—	—

資料來源：馬公辦事處、白沙鄉公所提供，本計畫整理

(1) 南海航線運量預測

本研究預測目標年分別為 100、105、110 年，參考以往客運量影響因子，茲依據表 5-31、表 5-33 之統計資料，分別利用迴歸分析預測各目標年之澎湖縣遊客人數及七美、望安、吉貝鄉人口與戶平均所得如表 5-37 所示，以為本研究客貨運量預測之基礎。

表5-37 各目標年澎湖縣旅客人次及人口數、戶平均所得預測結果

項目 年(民國)	遊客(人次)			人口數			澎湖縣戶平均所得(元)
	澎湖縣	南海遊客中心	北海遊客中心	望安鄉	七美鄉	吉貝鄉	
100	610,060	435,317	463,894	4,554	2,807	1,563	993,595
105	709,390	567,672	632,961	4,692	2,627	1,546	1,100,026
110	808,719	700,027	802,028	4,830	2,448	1,530	1,206,457

本研究預測分析

a. 客運量

初步篩選望安及七美人口數、南海遊客中心遊客人次、及平均戶所得為變數進行多元回歸分析；分析過程中利用逐步消去法，每次僅消除一項影響輕微因子。分析結果南海系統客運量預測變數採人口數及遊客人次，迴歸預測分析結果：

$$Y_{51} = 60,493 - 5.470 * X_{51} + 0.112 * X_{52} \dots\dots\dots (5-12)$$

Y_{51} = 南海系統客運量

X_{51} = 望安七美人口數

X_{52} = 南海遊客中心旅客人次

迴歸分析參數之判定係數 $R^2=0.819$ ，自由度 $df=4.0$ ，雖然顯示迴歸分析結果數值上合理，但本航線以載運望安及七美島居民為主，然預測運量成長趨勢與居民人數呈負相關，顯並不合理。

考量近年新交通船加入營運及本交通船碼頭相關設施的改善，且冬季民營交通船停航下，多數遊客將改搭本公營交通船，預料未來本航線之運量仍屬成長趨勢。而由近年客運量之趨勢來看，排除 92 年異常運量，本航線五年之成長率為 28.53%，換算年成長率為 5.7%，故本研究以年成長率 5.7% 估算未來之運量，各目標年預測成果如表 5-38 所示。

b. 貨運量

本研究參考以往貨運量影響因子，以望安及七美人口數、南海系統客運量、及平均戶所得為變數進行回歸分析，惟迴歸分析參數之判定係數並不高。由近年貨運量之成長情形來看，

民國 95 年前年運量不及萬噸，且有下降之趨勢，但至 96 年又突增至 1.5 萬公噸，原因可能與南海之星輪於 96 年加入營運有關。由於貨運量無明顯之趨勢，故本研究乃採近年貨運量與客運量之比值推估，近年比值平均為 0.19，依據前述客運之預測量，推估預測本航線各目標年之貨運量，結果如表 5-38 所示。

表5-38 澎湖南海航線客貨運量各目標年預測成果

年(民國) \ 項目	客運量 (人次)	貨運量 (公噸)
100	75,344	14,316
105	99,408	18,888
110	131,159	24,920

本研究預測分析

南海航線細分為馬公—望安及馬公—七美航線，依據 94～96 年馬公—望安、馬公—七美之運量比例計算，客運量之比例約 74：26，貨運量之比例約 49：51，今客、貨量比例分別採 75：25 及 1：1 計算，則馬公—望安、馬公—七美航線之客、貨運量預測值如表 5-39 所示。

表5-39 澎湖南海各航線客貨運量預測成果表

年(民國) \ 航線別	馬公—望安航線		馬公—七美航線	
	客運量(人次)	貨運量(公噸)	客運量(人次)	貨運量(公噸)
100	56,508	7,158	18,836	7,158
105	74,556	9,444	24,852	9,444
110	98,369	12,460	32,790	12,460

本研究預測分析

(2)北海航線運量預測

a. 客運量

澎湖北海系統航線中，赤崁—吉貝航線專營客運航線，而後寮—吉貝專營貨運航線。由於北海系統客運量實績僅能蒐集 94、95 兩年之資料，而 95 年客運量較 94 年成長高達 39.24%，資料匱乏且差異性又大，因此，有關北海航線運量預測，本研究嘗試以區域鄉鎮人口數及區域旅客人次為主要變數進行分

析。本研究以 95 年之客運量為基年運量，假設運量成長率與人口及旅客人次增減率之乘積成正比，並樂觀估計兩者相互影響，建立澎湖北海系統航線客運量之預測公式如下：

$$Y_{55} = X_{55} * (1 + R_{51}) * (1 + R_{52}) \dots\dots\dots (5-13)$$

Y_{55} = 北海系統運量預測值

X_{55} = 基年客運量

R_{51} = 相對基年吉貝人口增減率

R_{52} = 相對基年北海遊客中心旅次增減率

迴歸分析參數之判定係數 $R^2=0.650$ ，但分析結果顯示每五年成長率達 35%，相較於整體澎湖及南海航線而言成長率似過於樂觀；因此本研究乃參考南海航線運量以平均年成長率約 5.7%，並以 95 年運量為基準，分析各目標年預測成果如表 5-40 所示。

表5-40 澎湖北海航線客運量各目標年預測成果

年(民國) \ 項目	客運量 (人次)
100	89,150
105	117,624
110	155,193

本研究預測分析

b. 貨運量

澎湖北海航線之貨物係由後寮漁港運往吉貝漁港，由於並無過去相關實際貨運統計資料可供參考，基於澎湖北海離島地區實際確有貨物之需求，而同屬離島之吉貝嶼貨物需求與南海航線離島之望安及七美島之貨物需求應屬類似，因此本研究參考前述南海航線貨物運量預測結果，以南海航線每人所需之貨物噸數，乘以北海航線吉貝嶼之人口數，作為北海航線之貨物運量預測，如表 5-41 所示。

表5-41 澎湖北海航線貨運量預測成果表

航線別 年(民國)	南海航線			北海航線	
	人口數 (人)	貨運量 (公噸)	貨運量/人口數	人口數 (人)	貨運量 (公噸)
100	7,361	14,316	1.94	1,563	3,032
105	7,319	18,888	2.58	1,546	3,988
110	7,278	24,920	3.42	1,530	5,232

本研究預測分析

5.6 金門地區交通船碼頭運量預測

本研究僅探討大金門與小金門間航線並以服務當地居民為主之交通船碼頭，故包括金門港之水頭及九宮等 2 處之交通船碼頭，至於金門與臺灣島及小三通間之航線並不在研究之列。茲特蒐集金門縣及大金門、小金門及烏坵島之人口、觀光等社經環境，供本研究之參考。

5.6.1 金門地區社經環境

金門縣有金門島(大金門)、烈嶼島(小金門)及烏坵島等三個主要島嶼，包括金城鎮、金寧鄉、金湖鎮、金沙鎮、烈嶼鄉及烏坵鄉等六鄉鎮，除烏坵鄉外，現轄金門、烈嶼、大擔、二擔等十二座大小島嶼。依據內政部統計資料，金門縣於民國 70~80 年間，人口呈負成長，但自 81 年政府終止戰地政務後，人口開始回流，至 96 年金門縣人口已增至 81,547 人，分佈於三島嶼六鄉鎮；其中，金門島(大金門)之人口最多有 74,024 人，約佔金門縣之 90.8%，小金門(烈嶼島)有 7,091 人、佔約 8.7%，烏坵島有 432 人，僅佔 0.5%，統計金門縣及主要離島之人口數，如表 5-42 所示。

金門縣工商業發展，因受環境主、客觀因素影響，主要市集為金城、山外、沙美及東林，而以批發及零售業為主，統計金門縣歷年生產毛額及產業結構統計如表 5-43 所示。

金門雖為典型之海島，但具有特殊的歷史背景與環境，文化資產雄厚，風景名勝遍佈全島各地，全縣有廿一處國家級古蹟、十二處縣定古蹟，加上金門歷經「古寧頭大戰」、「九三」、「八二三」、「六一七」

砲戰等戰役，豐富的戰爭遺跡及軍事工事，加上獨特之鳥類資源等保育良好之自然生態，具有發展觀光的有利條件。民國 81 年金門地區解除戰地政務回歸民主憲政，82 年中央政府為發展金門縣觀光事業即規劃設立「金門國家公園」，直接而有效地厚植金門之觀光資源，民國 84 年金門旅客量約 46.4 萬人次，86 年增至最多之 53.1 萬人次，89 年曾降至最低之 35 萬人次，至 90 年即回升至 46.6 萬人次，92 年因受 SARS 事件影響而減少至 38.5 萬人次，93 年以後則回穩至約 46.3 萬人次，歷年金門縣旅遊人口統計如表 5-44 所示。

金門縣陸上公路四通八達，全島道路總長度約為 36.7 萬餘公尺，道路均為水泥或柏油路面，陸運交通相當便捷；空中交通方面，以往均仰賴軍機支援，民國 76 年遠東航空首開臺—金航線，隨後復興、立榮等航空公司也相繼加入；民國 80 年起交通部民航局斥資興建金門民航站，88~89 年續投資進行擴充機場相關設施，提供往來臺灣及金門更安全、便捷、舒適的空中交通服務；依據民航局統計，民國 82 年金門機場僅 6,624 航次、旅客 62.7 萬人次，84 年即增至 12,582 航次，旅客更突破百萬人次達 120.4 萬人次，近年亦呈增加趨勢，迄 96 年為 23,683 航次、旅客 146.6 萬人次，金門機場歷年航班及旅客統計如表 5-45 所示。

料羅港原為金門地區唯一之商港，因受限於港區範圍擴建不易，故經中央核定，金門以一港多區方式增建港埠設施，即除原有料羅港外，另增加水頭及九宮港區，並自民國 90 年開始興建，目前水頭及九宮港區之相關設施已陸續完成使用，有效提升金門地區海運之運能，其中，水頭與九宮碼頭已成為大、小金門往返之門戶，且由於碼頭拓寬延伸與闢建浮動碼頭等設施，除金門縣車船處陸續購建「浯江號」、「富國號」、「裕民號」、「太武號」、「仙洲號」等交通船，負責大、小金門間之人、貨載運，更吸引民間業者相繼投資廿艘之客、貨船加入大、小金門間的海運服務工作；加上金門地區開放小三通，並已開闢金門至廈門之定期航線，目前每週一、三、五日有「太武號」載運旅客往返於金、廈之間，民間投資之「馬可波羅號」、「東方之星」、「新金龍號」等大型客輪亦加入金、廈之間觀光客往返之服務。

表5-42 金門縣各島人口統計表

單位：人

島嶼 年(民國)	金門島 (大金門)	烈嶼島 (小金門)	烏坵島	全縣合計
80	39,250	4,094	98	43,442
81	39,929	4,156	85	44,170
82	41,382	4,320	105	45,807
83	42,061	4,357	98	46,516
84	42,835	4,469	90	47,394
85	43,304	4,527	93	47,924
86	46,216	4,738	126	51,080
87	45,890	4,787	383	51,060
88	46,522	4,826	383	51,731
89	48,472	4,994	366	53,832
90	51,296	5,248	414	56,958
91	53,107	5,448	378	58,933
92	55,039	5,580	364	60,983
93	58,330	5,747	379	64,456
94	63,662	6,103	499	70,264
95	69,309	6,710	472	76,491
96	74,024	7,091	432	81,547

資料來源：內政部戶政司

本計畫整理

表5-43 金門縣歷年生產毛額及產業結構統計表

產業別 年(民國)	縣內生產毛額 (百萬元)	經濟成長率 (%)	產業結構		
			農業(%)	工業(%)	服務業(%)
80	6,129	8.84	11.60	30.61	57.79
85	11,424	6.73	3.92	32.32	63.76
86	12,480	6.18	4.25	36.16	59.59
87	13,546	4.94	4.04	40.18	55.78
88	13,839	1.29	3.83	42.80	53.37
89	14,493	2.15	3.18	44.22	52.60
90	14,973	1.04	2.69	45.97	51.34
91	15,167	0.69	2.97	37.52	59.51
92	17,111	9.48	2.94	42.88	54.18
93	18,654	6.87	2.79	43.47	53.74
94	19,900	5.58	2.72	43.52	53.76
95	20,987	4.32	2.77	44.30	52.80

資料來源：金門縣政府資訊網

本計畫整理

表5-44 金門縣歷年旅遊人口統計表

單位：人次

季別 年(民國)	第一季	第二季	第三季	第四季	合計
84	92,854	112,870	132,470	126,595	464,789
85	68,360	127,457	144,118	140,169	480,104
86	98,612	153,821	160,886	118,364	531,683
87	92,113	93,528	123,859	115,643	425,143
88	100,565	109,267	87,125	63,593	360,550
89	74,781	82,127	100,568	93,300	350,776
90	97,396	115,840	132,408	120,137	465,781
91	84,811	107,313	126,694	106,019	424,837
92	79,912	48,054	141,716	114,964	384,646
93	86,367	111,899	139,150	125,182	462,598
94	96,922	101,573	142,876	121,360	462,731
95	95,073	105,713	134,827	129,688	465,301

資料來源：金門縣政府資訊網
本計畫整理

表5-45 金門機場歷年運量統計表

航次旅客 年(民國)	航次(次)	旅客(人次)
82	6,624	626,893
83	9,368	928,824
84	12,582	1,204,571
85	19,584	1,279,551
86	19,320	1,397,638
87	13,819	1,126,396
88	13,558	1,054,875
89	13,354	1,041,009
90	18,612	1,336,773
91	20,851	1,406,860
92	18,448	1,171,977
93	21,956	1,418,185
94	23,548	1,447,989
95	22,898	1,435,153
96	23,683	1,466,235

資料來源：民航局
本計畫整理

5.6.2 運量預測

本研究對象僅針對金門地區島際間之交通船碼頭等具定期航班且以服務島嶼居民為主之航線，而臺灣與金門水頭港間之運量，係屬商港間之交通航線範疇，另金門水頭港與大陸廈門港間之客貨運量探討，亦不屬本研究範圍。

1.大小金門間交通船客貨運量歷次研究概述

金門縣政府港務處於民國 94 年完成「金門港整體規劃及未來發展計畫（95-100 年）」，有關運量分析及預測方面，主要針對金門港與臺灣其他國內及國際商港間客貨運量進行研究，並以情境分析小三通可能衍生之運量；而九宮港區整體運量預測係以小金門地區居民旅次及遊金觀光客人數統計比例計算之旅次為變數進行預測；有關九宮港區運量包括大小金門間往返之客貨運量、金門以外地區直接靠泊九宮碼頭之貨運量。本研究摘述該上位計畫中有關九宮港區交通船碼頭之運量預測，俾供本研究參考。

(1)客運量

九宮港區交通船碼頭之客運量分公營及民營兩類，由營運性質約可區分為大小金門間地區性之客運量、小金門觀光旅遊之客運量兩類，其中公營運量主要以大小金門間地區性旅次，即通勤旅次居多，觀光旅次佔比少，而民營運量則多為至小金門觀光旅遊之客運量；本節所列客運實績屬公營運量，民營運量則無統計資料。

依據「金門港整體規劃及未來發展計畫（95-100 年）」，九宮港區客運量並未隨著兩岸小三通客運同步成長，此應與兩岸小三通客運以中轉需求為主有關，未來如兩岸小三通政策擴大實施、加上開放大陸人民來金觀光，則九宮港區交通船碼頭之客運量應會再出現成長。該整體規劃中小金門旅客人次假設為遊金人數兩倍（來回雙向）之 88%，而遊金人數成長採情境模式分析，預測運量時以穩定保守情境預測，如表 5-46 所示。

表5-46 金門九宮港區客運量預測資料

單位：人次

航線別 年(民國)	當地旅次	觀光旅次	合計
100	630,000	1,066,674	1,696,674
105	630,000	1,350,413	1,980,413
110	630,000	1,526,168	2,156,168
115	630,000	1,623,109	2,253,109

註：表列運量不含經水頭碼頭轉運至九宮港區客運量

資料來源：「金門港整體規劃及未來發展計畫（95-100年）」

(2)貨運量

依據「金門港整體規劃及未來發展計畫（95-100年）」指出，大小金門間貨運量相當少，因九宮港區已可供1,000載重噸級以下貨船直接停靠，大小金門間貨運運輸需求已降低許多；另對於直接靠泊九宮碼頭之裝卸貨量(國內航線及大陸航線)，將不受金門大橋實施計畫影響。因此，為因應小金門地區進泊運輸大宗建材之小型國內航線貨船需求，無論金門大橋是否興建，九宮港區仍應提供貨船碼頭。

依據「金門港整體規劃及未來發展計畫（95-100年）」，小金門九宮港區之貨運量，包括水頭—九宮、料羅—九宮、小三通—九宮之貨運量，近年來約維持在4.2萬噸，並無顯著變化，且九宮港區之貨運量基本上仍屬金門港整體貨運量之一部份，所面臨之問題與整體金門港大致相同，未來之發展亦與相關政策之實施規模息息相關，預期未來如能有效導正地下貿易行為，加上開放大陸人民來金旅遊、以及金門地區客運量之成長等因素，將可持續帶動九宮港區貨運量成長，因此，未來運量成長幅度採與金門港相同，預測九宮港區未來運量之需求如表5-47所示。

表5-47 金門九宮港區貨運量預測資料

航線別 年(民國)	九宮港區貨運量 (公噸)
100	43,500
105	51,100
110	66,200
115	73,800

註：表列運量不含經水頭碼頭轉運至九宮港區客運量

2.客貨運量預測

小金門九宮港區之客運主要為水頭—九宮之間，而貨運方面除水頭—九宮，尚包括料羅—九宮、小三通—九宮之貨運量。有關金門島際航線既有客貨運量、班次資料之蒐集，係以金門港務處提供之資料為主，其中，水頭—九宮客運量之資料較為詳細完整，但貨運量資料只有 95～96 年，如表 5-48 所示。

表5-48 近年金門島際航線客運量實績統計表

年度 \ 航線	客運		貨運					
	水頭—九宮		水頭—九宮		料羅—九宮		小三通—九宮	
	客運 (人次)	班次	運量 (公噸)	班次	運量 (公噸)	班次	運量 (公噸)	班次
90	633,911	9,709	-	-	-	-	-	-
91	625,575	10,116	-	-	-	-	-	-
92	554,297	9,861	-	-	-	-	-	-
93	546,611	10,002	-	-	-	-	-	-
94	583,494	15,098	-	-	-	-	-	-
95	681,223	22,631	4,412	236	-	-	10,910	37
96	855,001	27,761	20,607	887	12,921	173	12,016	43

資料來源：金門港務處
本計畫整理

(1)客運量預測

本研參考「金門港整體規劃及未來發展計畫（95-100 年）」有關九宮港區客運量預測方式，先將歷年小金門地區人口（表 5-42）及遊金旅客人數（表 5-44）統計資料，以最小方差法進行預測，如表 5-49 所示，以為本研究客運量預測之基礎。

表5-49 各目標年金門地區觀光人數及小金門人口預測結果

項目 \ 年(民國)	金門觀光人數	小金門人口數
100	478,476	6,891
105	492,024	7,045
110	505,956	8,399

本研究預測分析

此外，小金門居民客運旅次係參考「金門港整體規劃及未來發展計畫（95-100 年）」方式，暫以人口數之十倍計算，而小金門觀光客旅次則以遊金旅客人數兩倍（來回計兩次）之 88% 計算，並採迴歸法進行客運量預測，迴歸公式如下：

$$Y_{61} = -25,481,805 - 2.44 * X_{61} + 32.16 * X_{62}$$

(5-14)

Y_{61} = 小金門航線客運量（人次/年）

X_{61} = 目標年小金門居民旅次

X_{62} = 目標年小金門遊客旅次

迴歸相關判定係數 $R^2 = 0.984$ ，自由度 $df = 1.0$ ，顯示迴歸結果預測值在數值分析上應屬合理。然而究其運量成長可發現，受限於資料不足及 SARS 期間運量不正常因素影響，使九宮碼頭運量成長至 110 年將近 200%，似嫌過於樂觀，且運量成長與小金門旅次呈負相關並不合理。因此，本研究參考 90~96 年運量趨勢，以年平均成長率 5.82% 估算預測各目標年運量，結果如表 5-50 所示。

表5-50 小金門九宮航線客運量預測結果表

項目 年(民國)	九宮碼頭之客運量 (人次)
100	1,072,042
105	1,422,389
110	1,887,231

本研究預測分析

(2) 貨運量預測

由於九宮港區實際貨運量蒐集困難，目前僅蒐集到金門港務處提供 95~96 年共兩年之資料（如表 5-48 所示），並無法進一步以迴歸分析等方式預測。今假設水頭—九宮及料羅—九宮之貨運量成

長與金門港整體貨運量成長趨勢相當，參考交通部運輸研究所上位計畫「臺灣地區商港整體發展規劃（96-100 年）」中有關金門港貨運量(如表 5-51)各目標年成長率為基礎進行運量預測；至於，小三通—九宮航線因有兩年之資料，其成長率約 10.14%，假設小三通因政策因素解除大部份限制而蓬勃發展，每年以 10.14%成長。因此，小金門各目標年之貨運量預測成果，如表 5-52 所示。

表5-51 金門港整體貨運量預測資料

單位：公噸

項目 年(民國)	進港				出港	合計
	水泥	油品	一般雜貨	小計	一般雜貨	
96	67,000	76,900	623,000	766,900	67,500	834,400
100	71,600	82,100	665,400	819,100	92,900	912,000
105	75,400	86,300	699,000	860,700	97,300	958,000
110	77,000	88,200	715,000	880,200	99,000	979,200

資料來源：「臺灣地區商港整體發展規劃（96-100 年）」

表5-52 小金門九宮航線貨運量預測結果表

單位：公噸

航線別 年(民國)	水頭—九宮	料羅—九宮	小三通—九宮	合計
100	22,524	14,123	17,684	54,331
105	23,660	14,835	28,666	67,161
110	24,184	15,163	46,467	85,814

本研究預測分析

5.7 馬祖地區交通船碼頭運量預測

5.7.1 馬祖地區社經環境

馬祖地區之交通船碼頭包括馬祖福澳港之福澳、白沙、青帆、猛澳、中柱等 5 處交通船碼頭，本研究特蒐集連江縣及南竿鄉、北竿鄉、莒光鄉、東引鄉之人口、觀光等社經環境，俾供本研究之參考。

依據內政部統計資料，民國 80 年連江縣人口 8,199 人，85 年降至僅 5,566 人，86 年後逐漸增加，96 年增至 10,345 人。南竿鄉現為行政

中心，96 年有 6,025 人、佔全縣 58.2%，北竿鄉 1,932 人、佔全縣 18.7%，莒光鄉 1,420 人、佔全縣 13.7%，東引鄉 968 人、佔全縣 9.4%。統計連江縣及南竿、北竿、莒光、東引等鄉之人口，如表 5-53 所示。

連江縣受限於自然環境，農業發展不易，縣內以三級產業為主，約佔整體產業之 77%，二級產業次之，一級產業僅約 5%。馬祖自民國 83 年 5 月 13 日起解除入境管制後，逐漸開放觀光，88 年 3 月成立馬祖國家風景區管理處，積極發展馬祖觀光事業。

表5-53 連江縣歷年各鄉人口統計表

單位：人

鄉鎮別 年(民國)	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	合計
80	4,293	1,873	1,148	885	8,199
81	3,555	1,530	824	784	6,693
82	3,049	1,246	545	707	5,547
83	3,454	1,290	545	669	5,958
84	3,176	1,200	585	642	5,603
85	3,196	1,203	536	631	5,566
86	3,429	1,226	573	628	5,856
87	3,437	1,255	683	686	6,061
88	4,437	1,869	1,337	776	8,419
89	3,717	1,354	813	771	6,655
90	3,709	1,324	754	773	6,560
91	3,870	1,337	746	780	6,733
92	5,224	1,866	873	888	8,851
93	4,896	1,885	1,087	895	8,763
94	5,101	1,774	1,036	895	8,806
95	5,505	1,831	1,109	914	9,359
96	6,025	1,932	1,420	968	10,345

資料來源：內政部戶政司

5.7.2 運量預測

本研究對象僅針對馬祖地區島際間之交通船碼頭等具定期航班且以服務島嶼居民為主之航線，而臺灣與馬祖福澳港間之運量，係屬商港間之交通航線範疇，另馬祖與大陸馬尾港間之客貨運量探討，亦不屬本研究範圍。

1.馬祖島際間交通船客貨運量歷次研究概述

依據馬祖地區過去研究資料，大多以馬祖國內商港之運量為對象，較少針對馬祖島際間運量進行預測分析，僅「馬祖港整體規劃及未來發展計畫（95-100 年）」（連江縣政府港務處，民國 94 年）曾有進行相關之研究，故本研究摘述該上位計畫中有關馬祖地區島際間交通船碼頭之運量預測，俾供本研究參考。

(1)客運量

依據「馬祖港整體規劃及未來發展計畫（95-100 年）」，由於各島際客運量主要為觀光客與當地住民，乃以馬祖地區各鄉鎮人口數與臺馬間海空運運量之關係推估各島際之客運量，如表 5-54 所示，其預估模式如下：

$$Y_{7a}=24.7169 * X_{70}+0.1 * X_{7a}$$

(5-15)

Y_{7a} = 島際航線客運運量（人次/年）

X_{70} = 馬祖地區各鄉鎮預測人口數（人）

X_{7a} = 臺馬航線總運量（人次/年）

表5-54 馬祖島際間交通船碼頭客運量預測資料

單位：人次

航線別 年(民國)	南竿—北竿	南竿—莒光	南竿—東引	東莒—西莒	小計
98	153,468	99,115	19,184	47,959	319,726
99	157,024	101,411	19,628	49,070	327,133
100	160,661	103,760	20,083	50,207	334,711
105	180,154	116,350	22,519	56,298	375,321
110	202,039	130,484	25,255	63,137	420,915

資料來源：「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫（民國 95-100 年）」

(2)貨運量

依據「馬祖港整體規劃及未來發展計畫（95-100 年）」，馬祖島際各碼頭區之貨運量，係依各離島人口比例推估預測，該報告之預測結果如表 5-55 所示。

表5-55 馬祖島際間交通船碼頭貨運量預測資料

南竿鄉福澳碼頭區						
年份	雜貨	水泥	砂石	油品	建材	小計
96	79,789	8,810	13,911	52,859	53,486	208,855
97	81,741	9,025	14,251	54,153	54,794	213,965
98	83,818	9,255	14,613	55,529	56,186	219,401
99	85,869	9,481	14,971	56,887	57,561	224,769
100	87,970	9,713	15,337	58,279	58,970	230,269
105	101,093	11,162	17,625	66,973	67,767	264,620
110	115,108	12,710	20,069	76,258	77,162	301,306
北竿鄉白沙碼頭區						
年份	雜貨	水泥	砂石	油品	建材	小計
96	25,585	2,825	4,461	16,950	17,151	66,972
97	26,211	2,894	4,570	17,365	17,571	68,611
98	26,877	2,968	4,686	17,806	18,017	70,354
99	27,535	3,040	4,801	18,242	18,458	72,075
100	28,209	3,115	4,918	18,688	18,909	73,839
105	32,417	3,579	5,652	21,476	21,730	84,854
110	36,911	4,076	6,435	24,453	24,743	96,618
東引鄉中柱碼頭區						
年份	雜貨	水泥	砂石	油品	建材	小計
96	18,805	2,076	3,279	12,458	12,606	49,224
97	19,265	2,127	3,359	12,763	12,914	50,428
98	19,755	2,181	3,444	13,087	13,242	51,709
99	20,238	2,235	3,528	13,407	13,566	52,975
100	20,733	2,289	3,615	13,735	13,898	54,271
105	23,826	2,631	4,154	15,785	15,972	62,367
110	27,129	2,995	4,730	17,973	18,186	71,013
莒光鄉青帆碼頭區						
年份	雜貨	水泥	砂石	油品	建材	小計
96	7,371	814	1,285	4,883	4,941	19,294
97	7,551	834	1,317	5,003	5,062	19,766
98	7,743	855	1,350	5,130	5,191	20,269
99	7,933	876	1,383	5,255	5,318	20,765
100	8,127	897	1,417	5,384	5,448	21,273
105	9,339	1,031	1,628	6,187	6,260	24,446
110	10,634	1,174	1,854	7,045	7,128	27,835
莒光鄉猛澳碼頭區						
年份	雜貨	水泥	砂石	油品	建材	小計
96	5,448	602	950	3,609	3,652	14,261
97	5,581	616	973	3,698	3,741	14,610
98	5,723	632	998	3,792	3,837	14,981
99	5,863	647	1,022	3,884	3,930	15,348
100	6,007	663	1,047	3,979	4,027	15,723
105	6,903	762	1,203	4,573	4,627	18,069
110	7,860	868	1,370	5,207	5,269	20,574

資料來源：「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫（民國 95-100 年）」

2.客貨運量預測

馬祖島際航線分為南竿—北竿、南竿—莒光、東莒—西莒及南竿—東引等四條航線，並以南竿島之福澳港為中心。有關馬祖島際航線既有客運量、班次資料之蒐集，係以連江縣政府提供之資料為主，其中，馬祖島際航線客運量之資料較為詳細完整，但並無貨運量資料，如表 5-56 所示。

表5-56 近年馬祖島際航線客運量實績統計表

年度 \ 航線別	南竿—北竿		南竿—莒光		東莒—西莒		南竿—東引	
	客運 (人次)	班次	客運 (人次)	班次	客運 (人次)	班次	客運 (人次)	班次
91	128,722	4,739	49,246	1,157	16,085	1,464	7,683	336
92	68,393	3,792	55,778	873	25,239	1,464	10,716	309
93	133,638	4,504	71,965	560	39,099	871	14,036	209
94	138,966	4,557	67,769	914	41,857	2,181	12,208	323
95	142,220	4,255	62,615	1,005	32,839	1,826	11,592	278
96	153,621	4,231	64,270	1,014	32,024	1,440	12,986	272

資料來源：連江縣政府提供，本計畫整理

(1)客運量預測

馬祖地區近年來人口數有上升之趨勢，本研究首先嘗試用馬祖各鄉人口為變數進行客運量之預測，惟迴歸結果相關性並不高或有不合理之現象。故本研究改以成長率試算，但從近年運量資料分析，民國 93 年後馬祖地區整體運量成長趨緩，以年成長率計算結果運量會偏小，但以近 5 年之成長率試算，除了南竿—北竿航線 5 年成長率為 10.49% 外，其餘航線成長率約為 21%，由於以此成長率計算各航線之運量結果與前述上位計畫之預測差異有限，因此本研究乃以上位計畫之預測結果作為馬祖島際間航線之運量，如表 5-54 所示。

(2)貨運量預測

由於本研究初步蒐集資料中並無馬祖各島際間之貨運量實績，為避免不同假設與「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫（民國 95-100 年）」之預測相衝突，故本研究有關馬祖島際間貨運量預測將引用該整體規劃相關預測結果，彙總如表 5-57 所示。

表5-57 馬祖島際航線貨運量預測成果表

單位：公噸

航線別 年(民國)	南竿—北竿	南竿—東莒	南竿—西莒	南竿—東引
100	73,839	15,723	21,273	54,271
105	84,854	18,069	24,446	62,367
110	96,618	20,574	27,835	71,013

資料來源：「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫（民國 95-100 年）」，本計畫整理

5.8 小結

本章進行國內交通船碼頭各航線之運量預測，其中中部地區之箔子寮漁港交通船碼頭目前客運已停航，96 年已無貨運運量，故不進行其運量預測；而北部地區、小琉球觀光港、後壁湖及赤崁等交通船碼頭因僅經營海上客運，故無貨運運量之預測；另大寮漁港交通船碼頭目前雖具有客貨運輸功能，惟基於港埠資源合理之運用，大寮交通船碼頭未來定位為貨物運輸為主，故僅預測其貨物運量。依據本章各節有關各運量預測分析結果，各區交通船碼頭之客貨運量預測結果彙整如表 5-58～表 5-59 所示。

表5-58 各區交通船碼頭客運量預測彙整表

單位：人次

區域別	交通船碼頭	100 年	105 年	110 年
北部地區	淡水碼頭	2,475,651	2,846,999	3,274,048
	八里碼頭	2,012,843	2,314,771	2,661,986
	漁人碼頭	815,422	937,736	1,078,396
中部地區	箔子寮漁港	0	0	0
南部地區	東港漁港	1,123,883	1,311,191	1,498,236
	小琉球觀光港	1,123,883	1,311,191	1,498,236
	大寮漁港	0	0	0
	後壁湖漁港	48,565	67,026	85,461
東部地區	富岡漁港	823,869	829,476	835,076
	南寮漁港	817,223	820,857	824,486
	開元漁港	89,657	117,359	145,023
澎湖地區	赤崁漁港	89,150	117,624	155,193
	後寮漁港	0	0	0
	吉貝漁港	89,150	117,624	155,193
	馬公第三漁港	75,344	99,408	131,159
	潭門漁港	56,508	74,556	98,369
	七美漁港	18,836	24,852	32,790

金門地區	水頭港區	1,072,042	1,422,389	1,887,231
	九宮港區	1,072,042	1,422,389	1,887,231
馬祖地區	福澳碼頭區	284,504	319,023	357,778
	白沙碼頭區	160,661	180,154	202,039
	青帆碼頭區	102,087	114,473	128,379
	猛澳碼頭區	102,087	114,473	128,379
	中柱碼頭區	20,083	22,519	25,255

0：表示該航線無經營客運交通

表5-59 各區交通船碼頭貨運量預測彙整表

單位：公噸

區域別	交通船碼頭	100 年	105 年	110 年
北部地區	淡水碼頭	0	0	0
	八里碼頭	0	0	0
	漁人碼頭	0	0	0
中部地區	箔子寮漁港	0	0	0
南部地區	東港漁港	21,945	23,482	25,125
	小琉球觀光港	0	0	0
	大寮漁港	21,945	23,482	25,125
	後壁湖漁港	0	0	0
東部地區	富岡漁港	49,423	49,507	49,588
	南寮漁港	34,697	34,697	34,697
	開元漁港	14,726	14,810	14,891
澎湖地區	赤崁漁港	0	0	0
	後寮漁港	3,032	3,988	5,232
	吉貝漁港	3,032	3,988	5,232
	馬公第三漁港	14,316	18,888	24,920
	潭門漁港	7,158	9,444	12,460
	七美漁港	7,158	9,444	12,460
金門地區	水頭港區	22,524	23,660	24,184
	九宮港區	54,331	67,161	85,814
馬祖地區	福澳碼頭區	165,106	189,736	216,040
	白沙碼頭區	73,839	84,854	96,618
	青帆碼頭區	21,273	24,446	27,835
	猛澳碼頭區	15,723	18,069	20,574
	中柱碼頭區	54,271	62,367	71,013

0：表示該航線無經營貨運

第六章 商港區域外之交通船碼頭發展配置規劃

本章以運量預測結果及實際使用現況為基礎，檢討各區之交通船碼頭及其相關設施並研擬未來發展構想；其中，中部地區之箔子寮交通船航線，客運已於 84 年停航，96 年亦已無貨運量資料，其運輸功能已由布袋商港所取代，交通船碼頭未來發展應回歸漁業使用，因此本章將不進行探討。

6.1 交通船碼頭基本設施探討

6.1.1 交通船碼頭設施分類

由於交通船碼頭一般皆位處港澳（商港、漁港）之內，其係依使用需要而將港埠內之某段碼頭（或區域）提供交通船停靠，目前國內相關法規並無針對交通船碼頭之基本設施有完整之定義或條文規定，有關交通船碼頭之基本設施，應不包括一般提供船舶穩靜靠泊所需水域之必要港灣外廓防波堤、海堤及護岸等堤岸防護設施。

所謂「交通船碼頭」顧名思義係泛指「供交通船上下旅客及船員或裝卸貨物之碼頭」，故交通船碼頭之設施，並不能單單就字面上狹義且單獨之以提供交通船停靠之碼頭，應廣義及整體性考量，即所謂之交通船碼頭設施，應包含有關對交通船及人、貨服務之相關設施，故大概依其屬性，可分為水域（泊地）、營運（碼頭）及服務設施等三類，說明如下：

1. 水域(泊地)設施

指供交通船航駛、操船及靠泊使用之水域相關設施，包括：航道、迴旋水域、上下船泊位、休息泊位等。

2. 營運(碼頭)設施

指提供交通船營運、靠泊所需之碼頭設施，包括：碼頭（或浮動

碼頭)之主體及碼頭上之附屬設施，包括：防舷材(碰墊)、繫船柱、阻車緣石、車檔、救生設備、照明設施、警示燈、導航燈、護欄等設施。

3.服務(陸上)設施

指交通船碼頭岸上之旅客服務設施及貨物暫時存放之場所，包括：候船室、旅客服務中心(旅運中心)、售票亭、遮雨棚、停車場、公共廁所、聯外道路、堆貨場等及相關之附屬設施(圍籬、告示牌)。

有關交通船碼頭之設施，示意如圖 6-1 所示。

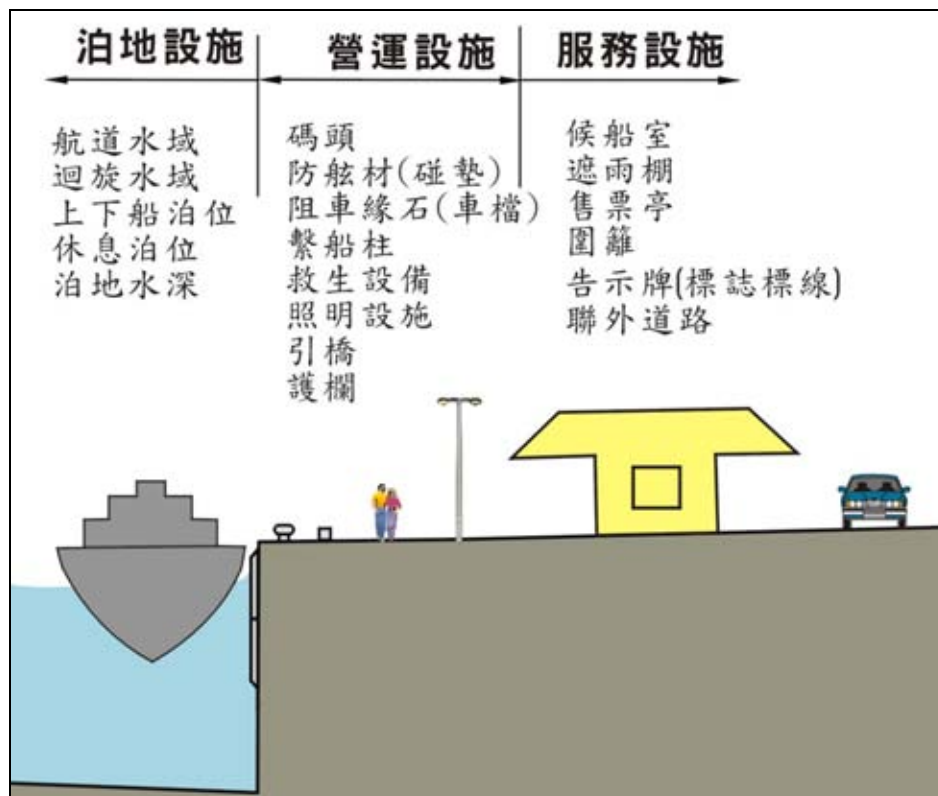


圖6-1 交通船碼頭設施示意圖

6.1.2 交通船碼頭基本設施

依據上述交通船碼頭設施之分類，包含水域(泊地)、營運(碼頭)及服務設施等三類，其中，水域(泊地)及營運(碼頭)設施，係屬

供交通船停靠及旅客上下、貨物起卸服務必要之基本設施，應提供足夠安全穩靜水域及適合該航線交通船靠泊之碼頭（碼頭水深、船席長度、附屬設施），供交通船行駛及營運。

至於服務（陸上）設施則必須考量各交通船碼頭之規模、運量並不相同，應依據航線之定位、交通船碼頭之功能等因素，審慎考量各種服務（陸上）設施設置之必要性及經濟性；對於運量小之偏遠離島地區或僅供短暫靠泊使用之交通船碼頭，可能僅需設置售票亭、遮雨棚，而無需設置候船室、旅客服務中心，或可將部分設施集中合併考量以符經濟原則；而對於船席多、運量大或觀光客運為發展主軸之交通船碼頭，則設置候船室即應為必要之基本設施，以提供旅客候船休息、航班資訊之基本需要，甚至應擴大規模為旅客服務中心（旅運中心），兼供經營業者與旅客聯繫之處、提供諮詢系統、緊急避難、交通船即時定位系統等設施，提高完善及整體之服務機能。

6.2 北部地區交通船碼頭

6.2.1 設施需求與配置檢討

1. 運量需求

北部地區淡水河下游航線運量以遊客為主，並無貨物運量。本航線因鄰近都會區，加上捷運系統便捷運輸，可及性高，每年吸引眾多遊客使用本航線往來淡水河下游各景點，預期未來運量仍屬成長趨勢。依據本研究運量預測結果，本航線總運量 100 年預測有 2,651,958 人次，105 年 3,049,753 人次，110 年則有 3,507,215 人次，其中以淡水碼頭—八里碼頭運量佔多數，各目標年分別為 1,836,536、2,112,017 及 2,428,819 人次，其次是淡水碼頭—漁人碼頭，各目標年運量分別為 639,115、734,982 及 845,229 人次，八里碼頭—漁人碼頭則各目標年運量分別為 176,307、202,754 及 233,167 人次。

依據 93~95 年各月資料，本航線運量在暑假期間較多，最高單月佔全年比例約在 10%~14%之間，假設最高比率提高為 15%，以 30 日換算成尖峰日客運量且以碼頭各別計算，淡水碼頭各目標年之日尖峰運量分別為 12,378、14,235 及 16,370 人次，八里碼頭各目標年運量分別為 10,064、11,574 及 13,310 人次，漁人碼頭各目標年運量分別為 4,077、4,689 及 5,392 人次，如表 6-1。

表6-1 淡水河下游航線交通船碼頭各目標年及日尖峰運量統計表

單位:人次

運量	碼頭	100 年	105 年	110 年
年運量	淡水碼頭	2,475,651	2,846,999	3,274,048
	八里碼頭	2,012,843	2,314,771	2,661,986
	漁人碼頭	815,422	937,736	1,078,396
	小計	5,303,916	6,099,506	7,014,430
日尖峰運量	淡水碼頭	12,378	14,235	16,370
	八里碼頭	10,064	11,574	13,310
	漁人碼頭	4,077	4,689	5,392
	小計	26,520	30,498	35,072

註: 日尖峰運量=年運量×15%÷30

2.淡水碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

目前經營淡水河下游航線之交通船皆屬 20 噸級以下，除了淡水渡船頭與八里渡船頭間之航線為傳統開口型交通船載客量達 99 人外，目前交通船載客量大多為 50 人。今假設交通船載客量以 50 人計算，船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 10 分鐘、碼頭使用率以 80%計，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 4,800 人次($10 \times 60 / 10 \times 80\% \times 50 \times 2 = 4,800$)。因此，以民國 110 年尖峰例假日之運量 16,370 人次而言，上下旅客碼頭船席需 4 席

(16,370/4,800 $\div$ 4)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-2。

另由於淡水下游航線交通船平時非作業期間均錨泊於淡水河或淡水第二漁港，本碼頭僅提供上下旅客之靠泊碼頭，故無需考慮非作業期間交通船休息時之碼頭船席。

(2) 水域設施需求

本航線之交通船中，以順風 166 號之船長 18 m 最大，吃水以台航 2 號之 1.3 m 最深，所以迴船池直徑需約 55 m，水深需求約 -2.3 m。

表6-2 淡水碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運 量(人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=50*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	2,475,651	12,378	10	10	80%	96	4,800	3
105	2,846,999	14,235	10	10	80%	96	4,800	3
110	3,274,048	16,370	10	10	80%	96	4,800	4

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

淡水碼頭目前有 2 個船席，一席為臺北縣政府近年興建之浮動碼頭，另一席則屬早期既存之渡船頭，由前述碼頭需求知，現有 2 個船席不符未來需求。事實上，以目前使用狀況發現，例假日尖峰時期，常有交通船於河道等待船席之情形，顯見本碼頭目前已有船席不足之困窘。

b. 水域設施

淡水碼頭前臨淡水河道，水域寬廣，可滿足船隻迴旋及航道所需空間，又位處河道不容易淤沙之河段，常年水深皆維持在-3.0 左右，泊地及航道水域深度符合需求。

3.八里碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

同淡水碼頭，假設交通船載客量以 50 人計算，船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 10 分鐘、碼頭使用率以 80% 計，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 4,800 人次($10 \times 60 / 10 \times 80\% \times 50 \times 2 = 4,800$)。因此，以民國 110 年尖峰例假日之運量 13,310 人次而言，上下旅客碼頭船席需 3 席($13,310 / 4,800 \div 3$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-3 所示。

另由於淡水下游航線交通船平時非作業期間均錨泊於淡水河或淡水第二漁港，本碼頭僅提供上下旅客之靠泊碼頭，故無需考慮非作業期間交通船休息時之碼頭船席。

表6-3 八里碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運 量(人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=50*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	2,012,843	10,064	10	10	80%	96	4,800	3
105	2,314,771	11,574	10	10	80%	96	4,800	3
110	2,661,986	13,310	10	10	80%	96	4,800	3

(2)水域設施需求

同淡水碼頭，淡水河下游航線 20 艘交通船中，以順風 166 號之船長 18 m 最大，吃水以台航 2 號之 1.3 m 最深，所以迴船池直徑需約 55 m，水深需求約 2.3 m。

(3)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

八里碼頭目前共有 4 個船席，除一席屬早期既存之渡船頭外，另三席為臺北縣政府近年興建之兩座浮動碼頭，前述本碼頭

於 110 年時需求為 3 席，以現有之設施規模已符合未來需求。

b. 水域設施

八里碼頭前臨淡水河道，水域寬廣，可滿足船隻迴旋及航道所需空間，但因位處容易淤沙之河段，航道及泊地水深很難維持，尤其颱風階段淤淺相當明顯，有時水深僅剩-1.0m，交通船須候潮行駛，縣府為維持航道暢通與保障船隻航行安全，目前每年均編列預算定期辦理疏浚工作。

4. 漁人碼頭設施需求與配置檢討

(1) 碼頭設施需求

同淡水碼頭，假設交通船載客量以 50 人、船班一天作業時間為 10 小時、碼頭使用率以 80% 計算，而本碼頭因位處漁港航道每艘靠離碼頭時間較久，今假設為 15 分鐘，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 3,200 人次($10 \times 60 / 15 \times 80\% \times 50 \times 2 = 3,200$)。因此，以民國 110 年尖峰例假日之運量 5,392 人次而言，上下旅客碼頭船席需 2 席($5,392 / 3,200 \div 2$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-4 所示。

至於非作業期間交通船靠泊休息用之碼頭，以目標民國 110 年而言，尖峰時單日交通船總艘次共 54 艘次($5,392 / 2 / 50 \div 54$)，設每艘船週轉率為 6 次，則共需交通船 9 艘($54 / 6 \div 9$)，故扣除上下旅客碼頭 2 船席，則另需交通船碼頭(休息)為 7 席。

表6-4 漁人碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運 量(人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=50*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	815,422	4,077	15	10	80%	64	3,200	2
105	937,736	4,689	15	10	80%	64	3,200	2
110	1,078,396	5,392	15	10	80%	64	3,200	2

(2)水域設施需求

本航線交通船中，以順風 166 號之船長 18 m 最大，吃水以台航 2 號之 1.3 m 最深，所以迴船池直徑需約 55 m，水深需求約-2.3 m。

(3)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

本交通船碼頭依碼頭型式分為浮動式與重力式，前者為縣府近年所興建之浮動碼頭，可供 2 個船席停靠，現專供遊客上下船使用；而後者為一般重力式碼頭，長 50 m，目前專為交通船休息之用。前述本碼頭未來上下旅客碼頭需 2 席，現有碼頭已足夠未來之需求，另供非作業期間交通船休息之船席需 7 船席，依現有休息用之碼頭長度 50 m 而言，以一般現有交通船長度 13.7 m 計算，概可供 3 個船席，由於本航線交通船皆為 20 噸以下，屬較小型船隻故機動性高，若以三排併靠方式，可停靠 9 艘交通船，故整體碼頭船席數尚符合未來之需求。

b.水域設施

本碼頭位於淡水第二漁港西側泊地，碼頭前臨寬廣泊地水域，具有 150 m 以上直徑之水域，迴旋空間符合需求，另交通船碼頭泊地水深為-3.0 m，又淡水第二漁港僅在航道口附近較有淤沙之困擾，縣府約 2~3 年就辦理疏浚工程，本碼頭淤淺狀況並不明顯，現有水深應足夠未來需求。

6.2.2 未來發展構想

依據前述設施需求探討與配置檢討，及第二章現況與問題分析，北部地區交通船碼頭在船席及水域設施方面，包括淡水碼頭船席不足及八里碼頭水域常淤沙之問題，至於陸域設施問題，近年來臺北縣政府增設統一售票亭、資訊看版及可使用悠遊卡等，使遊客搭船更為便利。茲就各碼頭之檢討結果(詳如表 6-5 所示)及未來發展構想分述如下：

表6-5 北部地區交通船碼頭檢討與設施問題統計表

交通船碼頭	碼頭船席 檢討	水域設施 檢討	相關問題
淡水碼頭	不足	足夠	a. 船席不足，影響交通船停靠作業 b. 渡船頭管理法規不明，維修不易進行
八里碼頭	足夠	足夠	a. 航道容易淤淺須定期浚深 b. 渡船頭管理法規不明，維修不易進行
漁人碼頭	足夠	足夠	

1.淡水碼頭未來發展構想

依據前節檢討分析，至民國 100 年淡水碼頭應有 3 個船席之需求，但目前僅有 2 船席，顯不符未來發展之需求，故應增設船席以滿足交通需要。事實上，臺北縣政府目前正計畫辦理增設浮動碼頭，初步位置選定在現有碼頭下游約 30 公尺處，目前正進行工程之設計，依據初步設計結果如圖 6-2，該計畫規劃興建 2 個船席之浮動碼頭，完成後淡水碼頭船席將增至 4 個船席，船席數與八里碼頭相當，屆時應足夠現在與未來之需求。

2.八里碼頭未來發展構想

八里碼頭現有 4 個船席，已滿足未來需求量，且設施目前使用尚稱良好，故尚無改善之急迫性，惟八里碼頭由於位處容易淤積之河段，一場颱風即可能造成淤淺，目前尚無適當區位可供遷移，因此現今解決之道應定期辦理航道泊地之疏浚工作，以維持航道的暢通。事實上臺北縣政府每年皆定期辦理疏浚工作，依據縣府資料，八里碼頭航道泊地 95 年約疏浚 4.01 萬方，96 年約疏浚 7.86 萬方。

3.漁人碼頭未來發展構想

漁人碼頭之交通船碼頭目前使用良好，並符合未來發展需求，又鄰近商店街，服務設施完備，故應無改善之急迫性，惟因交通船碼頭之一屬鋼製浮動碼頭結構，故應定期進行維護保養，建議 3~5 年須上架保養，以保障碼頭結構安全。

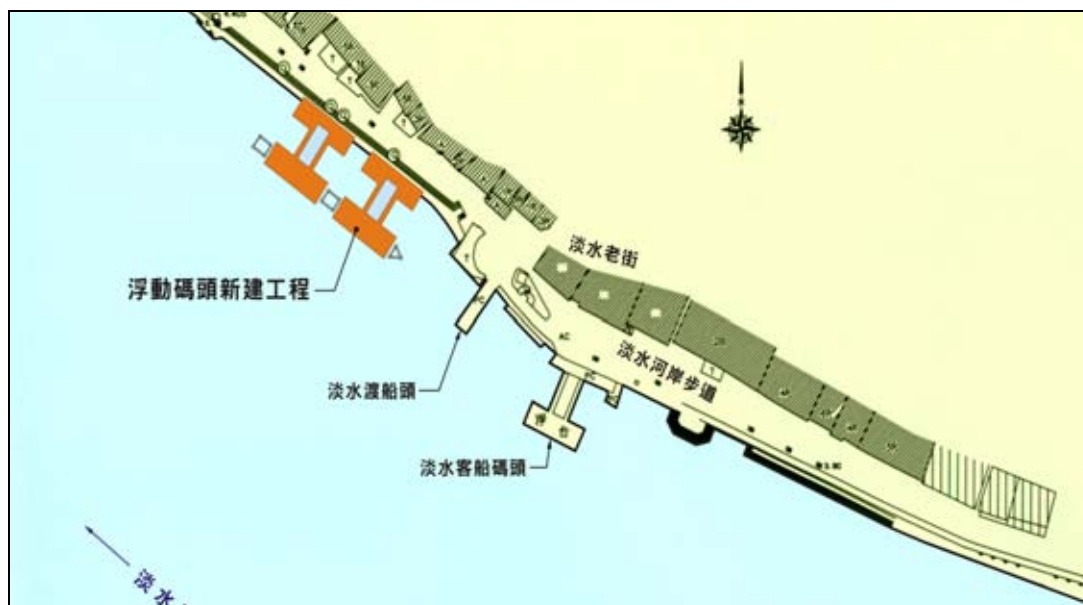


圖6-2 淡水客船碼頭第二期工程位置示意圖

6.3 南部地區交通船碼頭

6.3.1 設施需求與配置檢討

1. 運量需求

南部地區交通船碼頭除包括東琉航線之東港、小琉球觀光港與大寮交通船碼頭外，另尚有後壁湖—蘭嶼航線之後壁湖交通船碼頭，合計南部地區交通船碼頭共有四處。依據本研究運量預測結果，東琉航線民國 100 年客運量預測有 1,123,883 人次，105 年 1,311,191 人次，110 年則有 1,498,236 人次；貨運量部分，100 年預測有 21,945 噸，105 年 23,482 噸，110 年則有 25,125 噸。至於後壁湖—蘭嶼航線僅有客運之功能，預測民國 100 年、105 年及 110 年之客運量分別為 48,565、67,026 及 85,461 人次。

依據東琉航線 96 年各月資料，客運量在春節、清明節及旅遊旺季 7 月份運量較大，其中又以 7 月份佔年運量之 13.61% 最高，今假設為 15%，又假設例假日運量佔月運量之 50%，例假日以 8 日計算，則各目標年之尖峰日客運量分別為 10,536、12,292 及 14,046 人次。至於後壁湖—蘭嶼航線，僅在旅遊旺季時開航，每年 11 月以後至隔

年 2 月並未營運，依據 93~96 年資料，運量以 7 月份最高約佔全年之 17.2%~25.5%，今假設為 25%，又假設例假日運量佔月運量之 50%，例假日以 8 日計算，則各目標年之尖峰日客運量分別為 759、1,047 及 1,335 人次。

2.東港漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

本港交通船碼頭包括客運碼頭及貨運碼頭，由於東港為東琉航線交通船之母港，故交通船碼頭設施除應具備專供旅客上下船之碼頭(上下旅客碼頭)外，應再提供平時非作業之交通船靠泊之休息用碼頭。

a.客運碼頭

目前經營東港—小琉球航線之客輪多為 200 噸級以下，平均載客量 187 人，依 96 年旺季資料顯示平均每船次實際載客量為 134 人，載客率約為七成，今假設載客率為八成即 150 人、船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 30 分鐘、碼頭使用率以 80%計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 4,800 人次($10 \times 60 / 30 \times 80\% \times 150 \times 2 = 4,800$)。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 3 席 ($14,046 / 4,800 \div 3$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-6 所示。

至於非作業期間交通船靠泊休息用之碼頭，以目標民國 110 年而言，尖峰時單日交通船總艘次共 47 艘次 ($14,046 / 2 / 150 \div 47$)，設每艘船週轉率為 5 次，則共需交通船 10 艘 ($47 / 5 \div 10$)，故扣除上下旅客碼頭 3 船席，則需交通船休息用碼頭為 7 席。

表6-6 東港漁港交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運 量(人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=150*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	1,123,883	10,536	30	10	80%	32	4,800	3
105	1,311,191	12,292	30	10	80%	32	4,800	3
110	1,498,236	14,046	30	10	80%	32	4,800	3

b. 貨運碼頭

目前往來東港—小琉球間之貨輪共四艘，平均載重噸為 143 噸，依據 94~96 年資料，載貨率以 95 年之 18.8% 最高，換算平均每船次載貨僅約 27 噸，碼頭裝卸效率 6.2 噸/時。今假設載貨率 30%，即平均每船次載貨 43 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭裝卸效率提升至 10 噸/時，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則所需貨輪碼頭船席數量為 2 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $43/10+1=5.3$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 5.3 \times 43 = 20,445$ 噸

100 年所需船席： $21,945/20,445 \div 2$

105 年所需船席： $23,482/20,445 \div 2$

110 年所需船席： $25,125/20,445 \div 2$

(2) 水域設施需求

本航線七艘客輪均為 200 噸級以下，其中以欣泰輪船型最大，其總噸位 198 噸、船長 28.62 m、滿載吃水深 2.7 m，則所需之迴船池直徑為 86 m、水深-3.7 m；另本航線貨輪中以恭成 2 號輪船型最大，其總噸位 160 噸、船長 32.8 m、滿載吃水深 2.3m，其所需之迴船池直徑為 98 m、水深-3.3 m。

(3)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

東港交通船碼頭係由兩支突堤碼頭構成，突堤碼頭長度分別為 30 m 及 85 m，約可停泊 8 個船席，以未來 110 年需求為 10 船席而言，現有船席稍嫌不足，惟本航線客輪不大，船型差異也不大，以目前使用情況而言，因碼頭水域空間大，客輪休息停泊大多以三艘或二艘併排橫靠（如交通船以二艘併排橫靠休息，7 艘船僅需 4 船席即可），故現有船席應可滿足未來需求。

至於貨輪未來需求為 2 個船席，目前現有貨輪碼頭長度 128 m，足供 3 個船席，故足夠未來需求，惟貨運碼頭後側土地腹地有限，又位於入港要道，人車往來頻繁，並不利貨運作業。

b.水域設施

東港交通船碼頭位於漁港東北側碼頭，前臨東港溪出海口水域，由於水域寬廣，可滿足船隻迴旋及航道所需空間，惟航道水域常因溪流作用致局部水深不及-3.0 m，須不定期浚深，以維持航道暢通。

3.小琉球觀光港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

小琉球交通船碼頭僅供客輪停靠，其碼頭需求與東港交通船碼頭相同，預估民國 110 年需要 3 個上下旅客碼頭船席，而本航線交通船以東港為基地港，故小琉球並無交通船休息用碼頭之需求。

(2)水域設施需求

水域設施需求同東港水域需求。本航線七艘客輪均為 200 噸級以下，其中以欣泰輪船型最大，其總噸位 198 噸、船長 28.62 m、滿載吃水深 2.7 m，如以此計算，則所需之迴船池直徑為 86 m、水深-3.7 m。

(3)港埠設施佈置檢討

小琉球觀光港交通船碼頭專供客輪停靠，至於貨輪則靠泊大寮漁港，故本節僅檢討客運碼頭部份。

a.碼頭設施

小琉球觀光港交通船碼頭係由兩支各 30 m 之突堤碼頭所構成，可供五個船席，足夠未來小琉球地區客輪船席需求。

b.水域設施

小琉球觀光港交通船碼頭臨航道水域，水深達-4.0 m，迴船池直徑 65 m 僅約 2.3 倍最大船長，雖無法達到迴船池需 3 倍船長之要求，但因本交通船操船性能佳，船隻定點即可迴旋，依目前實際作業狀況尚屬良好，水域面積足夠船隻迴旋，應可滿足交通船操船之安全需要。

4.大寮漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

由前述知，雖然小琉球交通船碼頭規模已足供小琉球客輪之需求，惟現階段 2 艘公營船仍靠泊於大寮漁港，且以此為基地港，就目前碼頭需求而言，應至少包括供上下旅客及船隻休息之碼頭共 2 席。至於貨輪部份，大寮漁港為小琉球唯一貨輪靠泊港，碼頭需求應與東港一致，即需 2 個船席。

(2)水域設施需求

水域需求與東港一致，本航線貨輪中以恭成 2 號輪船型最大，其總噸位 160 噸、船長 32.8 m、滿載吃水深 2.3 m，如以此計算，則所需之迴船池直徑為 98 m、水深-3.3 m。

(3)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

大寮漁港交通船碼頭專供公營船使用，目前船席共 2 席，

上下旅客及休息用碼頭各 1 席。其實小琉球觀光港交通船碼頭船席已足夠整體小琉球船席需求，而本港提供琉球居民方便之海上交通，船席應屬充足符合需求。

貨輪碼頭位於交通船旁，碼頭長度約 85 m，可供 2 個船席，足夠小琉球地區未來之需求。

b. 水域設施

本交通船及貨輪碼頭位於兩支突堤間，泊地水深-4.5 m 符合需求；迴船池直徑 85 m(約貨輪最大船長之 2.6 倍)，雖不及所需迴船池須達 3 倍船長之需求，但就目前實際使用情況而言，尚能符合船隻迴旋及航行之安全需求。

5. 後壁湖漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

本港交通船碼頭僅客運功能，由於後壁湖漁港為後壁湖—蘭嶼航線交通船之母港，故交通船碼頭設施除應具備專供旅客上下船之碼頭(上下旅客碼頭)外，應再提供平時非作業之交通船靠泊之休息用碼頭。

(1) 碼頭設施需求

目前經營後壁湖—蘭嶼航線之客輪平均載客量 178 人，今假設載客量 170 人、船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 40 分鐘、碼頭使用率以 80%計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 4,080 人次($10 \times 60 / 40 \times 80\% \times 170 \times 2 = 4,080$)。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 1 席($1,335 / 4,080 \div 1$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-7 所示。

至於非作業期間交通船靠泊休息用之碼頭，以目標民國 110 年而言，尖峰時單日交通船總艘次共 4 艘次($1,335 / 2 / 170 \div 4$)，設每艘船週轉率為 2 次，則共需交通船 2 艘($4 / 2 \div 2$)，故扣除上下旅客碼頭 1 船席，則需交通船休息用碼頭為 1 席。

表6-7 後壁湖漁港交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=170*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	48,565	759	40	10	80%	24	4,080	1
105	67,026	1,047	40	10	80%	24	4,080	1
110	85,461	1,335	40	10	80%	24	4,080	1

(2) 水域設施需求

水域迴船池直徑需 3 倍船長，目前往來後壁湖—蘭嶼間之交通隻船以恆星號最大，長 27.2 m、吃水 1.0 m，故迴船池直徑需 81 m，所需泊地水深為-2.0 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

後壁湖交通船碼頭現況長度約 50m，以恆星號長 27.2 m 計算，可停 2 個船席，故可滿足目前及未來需求。

b. 水域設施

後壁湖漁港水深為-3.0 m，可滿足交通船吃水深度，另現有交通船碼頭前側水域有直徑約 100 m 之迴旋空間，對現有交通船而言已符合未來需求。

6.3.2 未來發展構想

依據前述設施需求探討與配置檢討，及第二章現況與問題分析，南部地區交通船碼頭在船席及水域設施方面，現有港埠設施足夠未來發展需求，但就現況而言，各港交通船碼頭相關設施仍有待改進之處，詳如表 6-8 所示。茲就各交通碼頭未來之發展構想分述如下：

表6-8 南部地區交通船碼頭檢討與設施問題統計表

交通船碼頭	碼頭船席 檢討	水域設施 檢討	相關問題
東港	足夠	足夠	a.碼頭設施老舊、堤面過窄 b.碼頭面上環境紊亂 c.候船室整體環境紊亂 d.航道須定期清淤 e.泊地水域漂浮物多 f.貨輪碼頭後線土地利用欠佳 g.避風泊位不足
小琉球觀光港	足夠	足夠	--
大寮	足夠	足夠	--
後壁湖	足夠	足夠	a. 碼頭環境欠維護 b. 上下旅客碼頭遊客動線欠佳

1.東港漁港交通船碼頭未來發展構想

東港交通船碼頭與貨輪碼頭相鄰，位於東港漁港入口要道，平時即人車擁擠，又腹地有限，致本區整體環境紊亂，已造成發展上之瓶頸，近年雖有將貨輪碼頭遷移至鹽埔漁港之構想，但因地方意見未達共識故遲未執行，為解決此一問題，縣府目前正辦理交通船碼頭整體之規劃，至於避風泊位不足形成交通船須北上尋找避風港而造成業者營運成本提高問題，建議納入整體規劃內容，或相關單位召開協調會，於鄰近鹽埔漁港劃設避風泊區，保障交通船避風席位。

(1)未來發展計畫研擬

a.近期計畫

東港交通船碼頭係往來本島與小琉球間之重要據點，區位相當重要，但受到環境條件限制，短期尚難解決陸域過於擁擠之窘境，近期仍以改善現有問題為主，近期計畫內容如圖 6-3 所示。

(a)東港交通船碼頭面整理及增設遮雨棚

東港交通船碼頭為兩支突堤碼頭所組成，目前碼頭面有水電

管線及燈桿，因老舊故環境凌亂，宜進行整理並美化；另東港交通船碼頭面寬僅 5 公尺，扣除繫船柱後可供通行之寬度僅約 2~3 公尺，又碼頭同時提供上下船之乘客雙向通行，可行走空間更窄，故尖峰時段碼頭人潮消散慢，若遇雨天時乘客飽受困擾，因此建議碼頭面增設遮雨棚設施，以提升服務品質。

(b)東港交通船碼頭航道泊地水域疏浚

東港交通船碼頭前臨東港溪出海口，依據往年資料顯示，約 2~3 年即需辦理航道泊地之疏浚工作，以保障交通船航行安全，預計下一次疏浚時間為民國 99 年。另縣府於 97 年 6 月辦理完成疏浚工作，總挖方約 6,000 方。

b.遠期計畫

遠期計畫應將東港貨輪碼頭遷移至他處，貨輪碼頭原址納入交通船碼頭使用，後線土地也一併納為候船用地作整體利用，以徹底解決候船環境之問題。



圖6-3 東港交通船碼頭近期計畫示意圖

2.小琉球觀光港交通船碼頭未來發展構想

小琉球觀光港交通船碼頭相關設施尚稱完善，均符合未來發展需求，目前暫無改善之急迫性。

3.大寮漁港交通船碼頭未來發展構想

大寮漁港交通船碼頭相關設施尚稱完善，均符合未來發展需求，目前暫無改善之急迫性，但由於小琉球觀光港交通船碼頭共有 5 個船席，足供小琉球全部交通船船席之需求，且陸域設施完備，長期而言應將本港客船部份移泊至觀光港，使港埠資源集中並有效管理，大寮則僅保留貨物運輸之功能。

4.後壁湖漁港交通船碼頭未來發展構想

後壁湖交通船碼頭位於漁港區之東側，區位上屬港區的末端，距離服務大樓(漁會大樓)及遊艇港遊客中心甚遠，碼頭邊亦無任何候船設施，遊客動線不佳；另交通船航線僅於旺季時開航，碼頭並非常年使用，現有碼頭面與週邊環境欠缺整理。如前節所述，對於本航線之交通船而言，本港碼頭船席與水域設施均足夠需求，故未來發展上應著重對現況問題之改善為主。本交通船碼頭未來發展構想如圖 6-4 所示。

(1)近程計畫

交通船碼頭面及週邊環境欠缺整理，現況有多處破損，面層凹凸不平並且雜草叢生，近期應辦理整修，並進行週邊環境之綠美化，提高服務品質。

(2)遠程計畫

本交通船泊位早期係位於服務大樓前側碼頭，後來因故移至港區東側即現有泊位，由於本航線非常年航線且運量有限，在現有碼頭後側另設專為本航線之候船設施恐衍生出管理維護之困擾，故為充份運用港區資源，未來仍應協調漁港主管及相關單

位，將交通船舶位調整至服務大樓及遊客中心附近，方便遊客上下船，解決遊客動線不佳問題。



圖6-4 後壁湖交通船碼頭未來發展示意圖

6.4 東部地區交通船碼頭

6.4.1 設施需求與配置檢討

1. 富岡漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1) 運量需求

根據本研究預測富岡漁港之旅客運量，包括富岡-綠島及富岡-開元等航線之合計運量，民國 100 年 823,869 人次、民國 105 年 829,476 人次、民國 110 年 835,076 人次，另貨運量部份，民國 100 年 49,373 噸、民國 105 年 49,457 噸、民國 110 年 49,538 噸。

(2) 碼頭設施需求

本港交通船碼頭包括客運碼頭及貨運碼頭，由於富岡漁港為東

部地區即綠島蘭嶼航線交通船之母港，故交通船碼頭設施除應具備專供旅客上下船之碼頭(上下旅客碼頭)外，應再提供平時非作業之交通船靠泊之休息用碼頭。

a. 客運碼頭

交通船船席需求與碼頭運能有關，今假設碼頭作業時間一天為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 40 分鐘、碼頭使用率以 80% 計，又目前經營中之交通船平均載客量為 255 人，今以每艘載客量 250 人計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 6,000 人次($10 \times 60 / 40 \times 80\% \times 250 \times 2 = 6,000$)。而客運碼頭之船席需求必須考量尖峰時之客運量，依據 93~96 年月運量資料，富岡客運人次以 7 月份最多，平均約佔全年運量之 20%，又依「臺東地區海運發展規劃之研究」，尖峰時刻例假日旅次約佔整月之 40%~50% 間。今假設 7 月旺季運量佔全年運量之 20%，例假日旅次以整月之 50% 計算，例假日以 8 天計，則以民國 110 年運量 835,076 人次估計，尖峰例假日之運量為 $835,076 \times 20\% \times 50\% / 8 = 10,438$ 人次。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 2 席 ($10,438 / 6,000 \div 2$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-9。

表 6-9 富岡漁港交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f = (d \times 60 / c \times e) \times 2$	每船席單 日運能 (人次) $g = 250 \times f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h = b / g$
100	823,869	10,298	40	10	80%	24	6,000	2
105	829,476	10,368	40	10	80%	24	6,000	2
110	835,076	10,438	40	10	80%	24	6,000	2

至於非作業期間交通船靠泊休息用之碼頭，以目標民國 110 年而言，尖峰時單日交通船總艘次共 21 艘次($10,438 / 2 / 250 \div$

21)，設每艘船週轉率為 3 次，則共需交通船 7 艘($21/3 \div 7$)，故扣除上下旅客碼頭 2 船席，則需交通船休息用碼頭為 5 席。

b. 貨運碼頭

依據「臺東地區海運發展規劃之研究」針對營運現況分析結果，富岡-綠島航線貨輪載貨率約五成，平均每船次載貨 155 噸，富岡-蘭嶼航線貨輪載貨率約八成，平均每船次載貨 214 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 22.2 噸。今假設全年可工作天為 300 天，各航線載貨率八成計算，即每船次載貨 214 噸，碼頭裝卸效率以 25 噸/時、碼頭使用率 70%、每天碼頭營運 12 小時、船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則需貨輪碼頭船席數量為 1 船席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $214/25 + 1 = 9.6$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 9.6 \times 214 = 56,175$ 噸

100 年所需船席： $49,423/56,175 \div 1$

105 年所需船席： $49,507/56,175 \div 1$

110 年所需船席： $49,588/56,175 \div 1$

(3) 水域設施需求

水域設施包括迴船池及繫泊用水域。迴船池直徑需 3 倍船長，以目前本港最大船長 40.2 m 計算，迴船池直徑需 120 m，另本港以東方輪號之滿載吃水深 2.44 m 為最大，若以本港底質屬岩盤，須加上 1 m 之水深餘裕值，故所需泊地水深為 -3.5 m。

(4) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

根據富岡客貨輪停泊分佈現況，富岡漁港目前客貨輪船席共 10 席，客輪及貨輪各為 7 席及 3 席，其中交通船上下旅客碼頭 2 席、交通船碼頭(休息)5 席，尚符合未來交通船 7 個船席之

需求；貨輪船席現況有 3 席，亦足供未來需求，惟貨運碼頭後側堆置物品場地目前係利用突堤碼頭空間，加上運貨車輛進出及作業機具，作業場地非常有限。

另交通船上下旅客碼頭位於航道口，而遊客中心位於港區中央地段，遊客須繞經漁用碼頭前往，由於富岡腹地原本就不大，且車輛進出頻繁，使得遊客上下船作業動線紊亂，是為交通船營運之一大瓶頸。

b. 水域設施

根據富岡交通船停泊區分佈現況，概以突堤碼頭為界分內泊區及外泊區，泊區水域共計僅 1.03 公頃，而上下旅客碼頭位於航道口北側，其迴旋水域約 90 m，為現有船長 40.2 m 之 2.2 倍，迴旋空間略為不足，又因位處航道口，船隻進出互有干擾。另現有交通船碼頭水深內泊區為-3.0 m，外泊區為-4.5 m，尚符合交通船需求，但對需求水深-3.5 m 之貨輪而言，內泊區水深並不足。

2. 綠島南寮漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1) 運量需求

根據本研究預測南寮漁港之旅客運量，包括富岡-南寮及綠島-開元等航線之合計運量，民國 100 年、105 年及 110 年各為 817,223、820,857 及 824,486 人次；另貨運量部份，僅富岡-南寮航線之運量，民國 100 年、105 年及 110 年同為 34,697 公噸。

(2) 碼頭設施需求

本港交通船碼頭包括客運碼頭及貨運碼頭，由於交通船均回母港即富岡漁港休息及避風，本港交通船碼頭功能上僅提供交通船靠泊使用，故應具備上下旅客功能即可。

a. 客運碼頭

交通船船席需求與碼頭運能有關，今假設碼頭作業時間一

天為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 40 分鐘、碼頭使用率以 80% 計，又目前經營中之交通船平均載客量為 255 人，今以每艘載客量 250 人計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 6,000 人次($10 \times 60 / 40 \times 80\% \times 250 \times 2 = 6,000$)。而客運碼頭之船席需求必須考量尖峰時之客運量，依據 93~96 年月運量資料，綠島旅客以夏季為最多，7 月份平均約佔全年運量之 20%，又依「臺東地區海運發展規劃之研究」，尖峰時刻例假日旅次約佔整月之 40%~50% 間。今假設 7 月旺季運量佔全年運量之 20%，例假日旅次以整月之 50% 計算，例假日以 8 天計，則以民國 110 年運量 800,000 人次估計，尖峰例假日之運量為 $800,000 \times 20\% \times 50\% / 8 = 10,000$ 人次。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 2 席 ($10,000 / 6,000 \div 2$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-10 所示。

b. 貨運碼頭

依據「臺東地區海運發展規劃之研究」針對營運現況分析結果，富岡-綠島航線貨輪載貨率約五成，平均每船次載貨 155 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 22.2 噸。今假設全年可工作天為 300 天，載貨率以八成計，即每船次載貨 214 噸，碼頭裝卸效率以 25 噸/時、碼頭使用率 70%、每天碼頭營運 12 小時、船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則需貨輪碼頭船席數量為 1 船席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $214 / 25 + 1 = 9.6$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 9.6 \times 214 = 56,175$ 噸

100 年所需船席： $34,697 / 56,175 \div 1$

105 年所需船席： $34,697 / 56,175 \div 1$

110 年所需船席： $34,697 / 56,175 \div 1$

表6-10 南寮漁港交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=250*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	817,223	10,000	40	10	80%	24	6,000	2
105	820,857	10,000	40	10	80%	24	6,000	2
110	824,486	10,000	40	10	80%	24	6,000	2

(3) 水域設施需求

同富岡交通船碼頭，水域迴船池直徑需 3 倍船長，以目前本港最大船長 40.2 m 計算，迴船池直徑需 120 m，另本港以東方輪號之滿載吃水深 2.44 m 為最大，若以本港底質屬岩盤，須加上 1 m 之水深餘裕值，故所需泊地水深為-3.5 m。

(4) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

本港交通船專用區已經完成，未來交通船(含貨輪)皆應移泊到專用區內停靠，目前貨輪已移泊專用區，惟專用區水域穩靜欠佳，交通船並未完全移泊。依據交通船專用區現況與現有船型規模來看，專用區內共可容納客貨輪共 5 席。由於本港交通船皆以富岡漁港為母港，當日均回母港靠泊休息，故於本港僅考量其上下船船席即可，無須考量交通船碼頭(休息)船席之問題。因此，依據前述碼頭需求，未來民國 110 碼頭需求為客輪 2 席及貨輪 1 席，依目前本港交通船專用區規模而言，應足供未來之需求。

b. 水域設施

本港交通船專用區之泊區面積約 1.5 公頃，若加上航道水

域則有 3.0 公頃，以現有船長 40.2 m 之 3 倍計算其迴旋空間需要直徑 120 m，而現有泊區水域直徑達約 150 m，故已足夠使用；另專用區泊地水深為-5.0 m，而現有船型最大吃水之水深需求為-3.5 m，水深規模符合需求。但由於本港防波堤規模尚無法提供專用區穩靜之水域，在南向波浪稍大時，專用區水域較不適合交通船靠泊，故目前專用區僅有貨輪停靠使用，交通船大多靠泊於漁港區內，專用區尚無法發揮應有之功能。

3. 蘭嶼開元漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1) 運量需求

根據本研究預測開元漁港之旅客運量，包括富岡-蘭嶼及後壁湖-蘭嶼等航線之合計運量，民國 100 年 89,657 人次、民國 105 年 117,359 人次、民國 110 年 145,023 人次，另因後壁湖-蘭嶼航線僅經營旅客運輸，故貨物部分為針對富岡-蘭嶼航線而言，民國 100 年 14,726 噸、民國 105 年 14,810 噸、民國 110 年 14,891 噸。

(2) 碼頭設施需求

本港交通船碼頭包括客運碼頭及貨運碼頭，功能上僅提供交通船靠泊使用，交通船均回母港休息及避風，富岡-蘭嶼航線及後壁湖-蘭嶼航線之母港分別為富岡及後壁湖漁港，故本港無須考慮交通船休息用碼頭船席。

a. 客運碼頭

交通船船席需求與碼頭運能有關，今假設碼頭作業時間一天為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 40 分鐘、碼頭使用率以 80% 計，又目前經營中之交通船平均載客量為 255 人，今以每艘載客量 250 人計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 6,000 人次($10 \times 60 / 40 \times 80\% \times 250 \times 2 = 6,000$)。依據 93~96 年月運量資料，蘭嶼客運人次以 7 月份佔最多，平均約佔全年運量之 20.25%。今假設 7 月旺季運量佔全年運量之 20%，例假日旅次

以整月之 50%計算，例假日以 8 天計，則以民國 110 年運量 145,023 人次估計，尖峰例假日運量為 $145,023 \times 20\% \times 50\% / 8 = 1,813$ 人次。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 1 席 ($1,813 / 6,000 \div 1$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-11 所示。

表6-11 開元漁港交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=250*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	89,657	1,121	40	10	80%	24	6,000	1
105	117,357	1,467	40	10	80%	24	6,000	1
110	145,023	1,813	40	10	80%	24	6,000	1

b. 貨運碼頭

依據「臺東地區海運發展規劃之研究」針對營運現況分析結果，富岡-蘭嶼航線貨輪載貨率約八成，平均每船次載貨 214 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 22.2 噸。今假設全年可工作天為 300 天，載貨率八成即每船次載貨 214 噸計，碼頭裝卸效率以 25 噸/時、碼頭使用率 70%、每天碼頭營運 12 小時、船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則需貨輪碼頭船席數量為 1 船席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $214 / 25 + 1 = 9.6$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 9.6 \times 214 = 56,175$ 噸

100 年所需船席： $14,726 / 56,175 \div 1$

105 年所需船席： $14,810 / 56,175 \div 1$

110 年所需船席： $14,891 / 56,175 \div 1$

(3) 水域設施需求

同富岡交通船碼頭，水域迴船池直徑需 3 倍船長，以目前本港最大船長 40.2 m 計算，迴船池直徑需 120 m，另本港以東方輪號之滿載吃水深 2.44 m 為最大，若以本港底質屬岩盤，須加上 1 m 之水深餘裕值，故所需泊地水深為-3.5 m。

(4)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

根據開元客貨輪停泊分佈現況，開元漁港目前客貨輪船席僅 2 席，長度計 80 m，勉強兩艘客貨輪同時停靠，惟開元漁港漁船漸增，漁船靠泊常影響客貨輪停靠區，有時形成客貨輪僅有 1 席船席可供停泊之困窘。

b.水域設施

開元漁港泊地面積共 1.7 公頃，以現有船長 40.2 m 之 3 倍直徑計算，其迴旋空間直徑需 120 m 水域，現有迴旋空間有 120 m，故應足夠需求，不過因本港漁船多，實際迴旋空間不及 100 m；另現有交通船碼頭水深達-5.0 m，應符合交通船需求。

6.4.2 未來發展構想

依據前述碼頭現況、設施需求探討與配置檢討，東部地區交通船碼頭檢討結果與相關設施問題彙整如表 6-12 所示，茲就各碼頭未來發展之改善構想如下：

1.富岡漁港交通船碼頭未來發展構想

由前節探討知，富岡交通船碼頭在船席上尚能符合需求，但水域設施略有不足。由於現有港區環境條件之限制，漁業與交通使用相互干擾，致交通服務品質難以提昇，又富岡係往來綠島唯一之海上運輸對口，區位極為重要，因此臺東縣政府為改善富岡交通船碼頭經營困境，自 88 年起即著手規劃於西側海岸另闢交通船專用碼頭區，後於 94 年完成細部規劃並獲經建會原則同意辦理(規劃佈置如圖

6-5)，今(97)年 6 月並完成環境影響評估審查，即將進入實質開發階段，未來待交通船專用碼頭區完成後，前述大部份設施使用問題應可獲改善。

富岡交通船專用碼頭案現已進入實質開發階段，由於完工期程未定，故短期內仍應以管理手段設法降低設施缺失對現有交通船碼頭營運之影響。旅客上下船後側動線問題，建議小船渠西側之廣場作適度之管制，設置可移式圍籬，於尖峰時段限制車輛進入，且小船渠北側碼頭兼道路段，建議僅能單向行駛車輛，降低廣場內人車擁擠之問題。

表6-12 東部地區交通船碼頭檢討與設施問題統計表

交通船 碼頭	碼頭船席 檢討	水域設施 檢討	相關問題
富岡	足夠	足夠	a.上下旅客碼頭位於航道口，影響船隻航行 b.波浪大時，碼頭船席不足 c.旅客候船設施與登船碼頭距離過遠 d.港區旅客乘船碼頭後側之動線不佳
南寮	足夠	足夠	a.交通船專用區水域穩靜欠佳 b.交通船專用區之碼頭面過高使用不便 c.泊地水域淤積 d.現有交通船碼頭上下旅客碼頭動線欠佳
開元	足夠	足夠	a.航道遮蔽不足，船隻進港不易 b.交通碼頭區船席擁擠 c.客貨碼頭零亂



圖6-5 富岡港交通船專用碼頭規劃圖

資料來源：「臺東市富岡港交通船專用碼頭工程細部規劃」，臺東縣政府, 94.8

2. 南寮漁港交通船碼頭未來發展構想

南寮交通船碼頭未來發展著重於改善交通船專用泊區水域問題，使交通船進出及停泊安全無虞，並改善週邊相關設施，發揮交通船專用泊區應有之功能，未來發展如圖 6-6 所示。

(1) 近期計畫

a. 延長南防波堤

鑒於交通船專用泊區係位於外側泊區，受外海風浪影響較為直接，且現有南外廓防波堤轉折段僅長 100 公尺；依客貨輪業者反映，本港於南風強時，港口航道附近之風浪仍大，影響專用泊區水域穩靜，對於客貨輪進港操船亦有影響；故為顧及遊客與客貨輪之安全，應將南防波堤繼續延長，以提高操船之安全性與交通船泊區之穩靜。

根據 85 年 10 月「綠島漁港暨交通船(含觀光遊艇)專用港擴建規劃及水工試驗報告」，因當時受限於預算經費，南寮漁港之外廓設施規模，對於外側之交通船專用泊區之遮蔽，僅足以

提供平時季節風浪之停靠，故依據該水工試驗報告試驗結果，如欲將本港交通船專用泊區之穩靜度提升，應將南防波堤繼續延長 75 公尺，惟考量該規劃案迄今已逾十年，且今環保意識漸高，為求慎重，建議辦理水工模型、生態調查、波浪調查等整體規劃，以確保改善後整體效果。

b. 交通船專用泊區排水溝改善

交通船專用泊區之東碼頭有排水箱涵出口，由於箱涵匯集附近區域之排水，於雨量大時，山上之砂石日積月累排入港內，容易造成泊地淤砂，故建議在排水溝適當區段增設集水井 1 處，以避免沙石直接流入泊地。



圖6-6 南寮漁港未來發展構想示意圖

(2)遠期計畫

交通船專用泊區旅客服務中心後側規劃有停車場，現有設施容量約可供大客車 5 輛、汽車 14 輛、殘障停車位 2 輛、機車 565 輛，係供遊客參訪綠島時以租用機車環島為主，有關汽車及大客車之停車空間略嫌較少，未來將考慮利用交通船專用泊區東側之現有斜坡式海堤，改建為直立擋土牆岸壁，並將多餘空間作為停車與相關附屬設施使用。此外，交通船專用泊區碼頭過高使用不便之問題，應非急迫性問題，建議納入延長防波堤整體規劃中全盤考量，擬定可行之改善方案，並於遠期計畫中實施。

3.開元漁港交通船碼頭未來發展構想

開元漁港為蘭嶼地區對外海上交通運輸唯一漁港，過去因為漁業用船隻數量不多，故停靠於港區東突堤內側碼頭即已足夠，而交通船則利用東碼頭及南碼頭的船席，彼此在使用上尚不致產生困擾，惟因近年蘭嶼地區休閒漁業發展，使從事休閒漁業的海釣船增加迅速，使原本供漁業船隻停靠的船席已不敷使用，遂逐漸向南側停靠，使用東碼頭原供交通船停靠的船席，致交通船目前僅能利用南碼頭 80 m 的船席停靠，在旅遊旺季時，因交通船航班增加，船席與泊區水域相當擁擠，影響交通運輸的功能。

對於開元漁港未來發展配置的規劃，交通部運輸研究所 94 年曾辦理「臺東地區海運發展規劃之研究」，其規劃成果近期計畫於港內設置 60 公尺突堤碼頭以增加交通船船席，及延長西防波堤以改善船隻進出港問題，另遠期計畫於港區南側即舊有港區處闢建漁船專用泊區，現有港區則專供交通船及遊樂船使用。考量開元漁港現有港區泊地僅約 1.69 公頃，港內增設突堤雖可增加船席，但船隻迴旋空間將縮減，不利交通船航行，又依據實測水深測量顯示，開元港附近水深坡度大且深，港區未來的配置應配合整體規劃並輔以水工模型試驗為宜。因此，本計畫對於開元交通船碼頭未來發展構想，

近期內以改善現有陸域設施並實施港區整體規劃為主，長期計畫則依港區整體規劃內容並據以辦理各項建設。

(1)近程計畫

a.候船室裝修工程

候船室目前由鄉公所委外經營，室內空間小，公廁僅男女各 1 間，且室內無電話，無法提供緊急服務，故近期內計畫於候船室旁增設公廁，並加裝公用電話。

b.辦理開元漁港整體改善規劃

因應開元漁港漁業與交通之需求，辦理港區整體之改善規劃，內容包括配置規劃、模型試驗、工程計畫等內容。

(2)遠程計畫

開元漁港長期發展上有擴建之需求，未來應視前述整體改善規劃內容成果據以執行。對於港區未來配置初步構想如圖 6-7 所示，說明如下：

a.延長港口消波堤改善航道水域穩靜，增加船隻進出港安全

現有消波堤走向大致呈北北東—南南西走向，消波堤主體部分僅突出港口約 30m，故在西南季風波浪作用下，由於入射角度小、突出長度不足，使得波浪被反射回外海的能量小，大部分能量經由繞射進入港區，而堤後側即為港口，造成西南季風波浪極易影響港口航道及港區穩靜，因此，初步建議將消波堤向外海偏折約 35° 後延長約 80m，使波浪反射至外海的能量增加，減少繞射進入港區的 energy，且使堤頭遠離港口，改善港口的穩靜。

b.打除消波堤南側，向南興建外廓設施，圍築新泊區

開元漁港舊港區位於目前使用的港區南側，早在民國 58 年即已完成，因其港口朝西，對於西南向波浪作用缺乏遮蔽，除無法提供船隻避風停靠外，陸上設施亦因受波浪衝擊而有損壞，致港區設施無法再使用，目前船隻停靠全數移現有港區。由於漁作船

隻近年明顯增加，現有港區水域漸不敷使用，使得漁作船隻常會佔用交通船停靠船席，造成管理上的困擾，因此乃構思將舊有港區設施加以擴建與改善，使其能再發揮原有港埠功能，計畫在舊港區南防波堤西側的礁石外興建南消波堤兼碼頭，配合將現有西側消波堤向南側延伸，與消波堤兼碼頭銜接，並將現有南側消波堤打除部分結構，使新、舊港區結合形成新的港區水域，未來可將漁作船隻及非漁作船隻(交通船及海釣船)分開停靠於內側及外側水域，以利港區的管理。

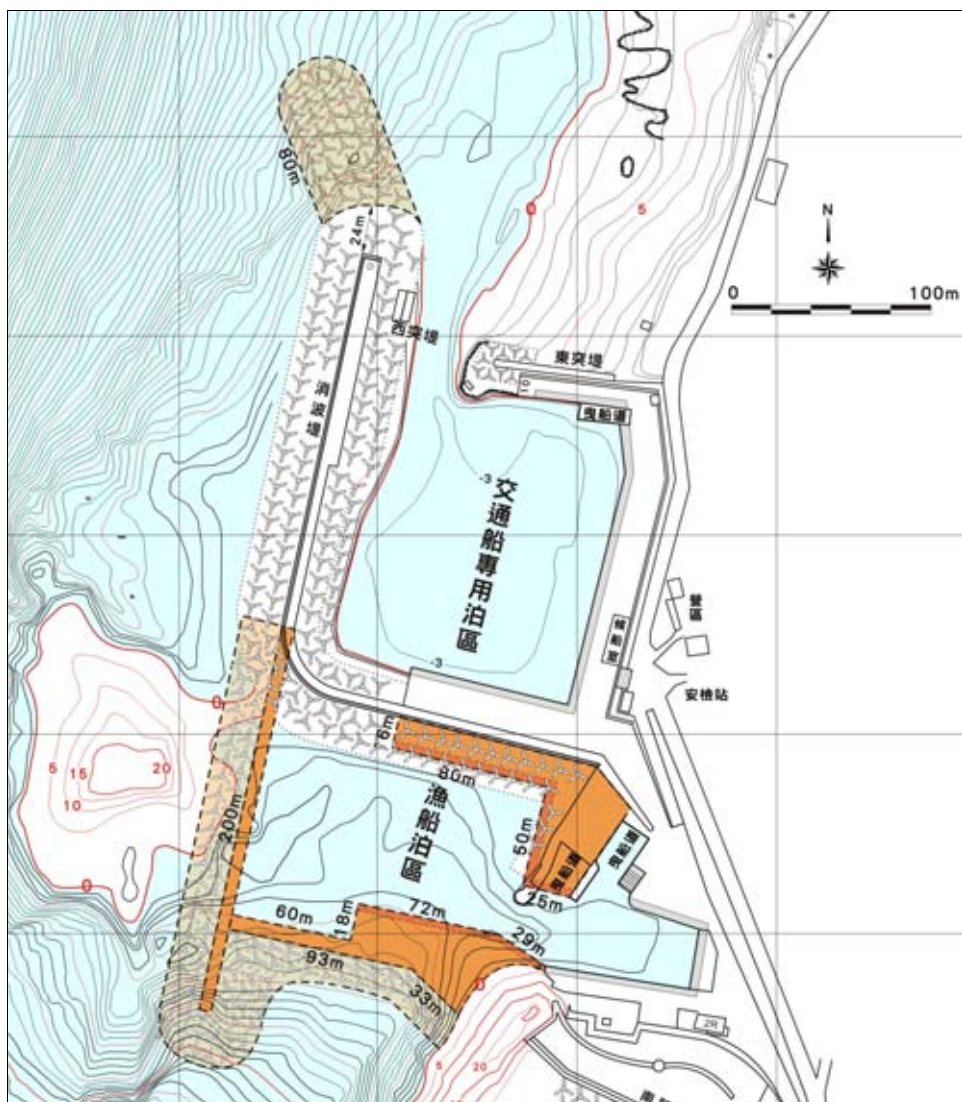


圖6-7 開元漁港未來發展構想示意圖

6.5 澎湖地區交通船碼頭

海上運輸係澎湖地區重要之聯外管道，包括臺灣與澎湖間及澎湖各離島間之海上交通，其中臺灣與澎湖間之海上運輸大多利用商港為據點，並不在本研究範圍；島際間海上運輸有輸運遊客及一般離島居民之分，前者即針對於旅遊旺季時遊客至離島之運輸而言，這個部分的航班屬不定期，澎管處在相關漁港內業已設置浮動碼頭及候船室供海上運輸使用，其相關設施較為完備，而本研究範圍為後者，即供一般離島居民且屬定期航班之海上交通而言。澎湖地區各離島均有交通船，但本研究對象為北海及南海系統等運量比較多的航線，茲將澎湖地區交通船碼頭之設施需求與配置檢討如下。

6.5.1 設施需求與配置檢討

1. 運量需求

本研究包括北海及南海系統之交通船碼頭，北海系統係指往來澎湖本島與吉貝嶼間以服務離島居民為主之海上運輸，其中赤崁—吉貝航線專營海上客運，另後寮—吉貝航線則以貨運為主；至於南海系統部分，係澎湖本島至望安島及七美島間以服務離島居民為主之海上運輸。依據本研究預測，北海及南海系統交通船碼頭之客貨運量如表 6-13 所示。

表6-13 澎湖地區交通船運量需求表

系統	交通船碼頭	客運(人次)			貨運(公噸)		
		100 年	105 年	100 年	100 年	100 年	100 年
北海	赤崁	89,150	117,624	155,193	--	--	--
	後寮	--	--	--	3,032	3,988	5,232
	吉貝	89,150	117,624	155,193	3,032	3,988	5,232
南海	馬公第三	75,344	99,408	131,159	14,316	18,888	24,920
	潭門	56,508	74,556	98,369	7,158	9,444	12,460
	七美	18,836	24,852	32,790	7,158	9,444	12,460

2. 赤崁漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

本港交通船碼頭經營海上客運，因本航線交通船均回吉貝漁港休息及避風，故碼頭功能上僅提供交通船靠泊使用，應具備上下旅客功能即可。

(1) 碼頭設施需求

交通船船席需求與碼頭運能有關，今假設碼頭作業時間一天為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 20 分鐘、碼頭使用率以 80% 計，又目前經營中之交通船以現有白沙之星輪可搭載 60 人計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 2,880 人次 ($10 \times 60 / 20 \times 80\% \times 60 \times 2 = 2,880$)。

客運碼頭之船席需求必須考量尖峰時之客運量。赤崁漁港為至吉貝嶼之海上客運運輸據點，但並不包括貨物運輸，而赤崁—吉貝航線主要以輸運吉貝居民為主，故每個月運量差距並不大，依據 95 運量資料，赤崁—吉貝航線的旅客運量在 4,792 至 6,283 人次之間，其中以 5 月份之 6,283 人次最多，約佔全年之 9.2%。假設未來尖峰月運量為全年之 10%，則民國 100 年、105 年及 110 年之尖峰月運量為 8,915、11,762 及 15,519 人次，以 30 日計算平均每日運量分別為 297、392 及 517 人次。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席僅需 1 席 ($517 / 2,880 \div 1$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-14 所示。

表 6-14 赤崁漁港交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f = (d * 60 / c * e) * 2$	每船席單 日運能 (人次) $g = 60 * f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h = b / g$
100	89,150	297	20	10	80%	48	2,880	1
105	117,624	392	20	10	80%	48	2,880	1
110	155,193	517	20	10	80%	48	2,880	1

(2) 水域設施需求

赤崁—吉貝航線目前僅有白沙之星客輪行駛，其噸位 79.88 噸、船長 21.7 m、滿載吃水深 1.12 m，若以該船為計畫船型，則所需之迴船池直徑需 65 m，水深需-2.2 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

如圖 2-17，本港交通船碼頭位於漁港北側之遊樂船泊區內，基本上與漁船泊區有所區隔互不影響，但與其它遊樂船包括民間載客小船共用泊區。遊樂船泊區大部份提供民營遊樂船使用，包括泊區西側及北側碼頭均設置有浮動碼頭供其停靠，而交通船碼頭位於遊樂船泊區南側碼頭，碼頭船席長約 50 公尺，以目前交通船白沙之星船長 21.7 m 計算，約可容納 2 艘船席，足夠未來之需求。

b. 水域設施

如圖 2-17，本港交通船碼頭前水域泊地面積共約 1.2 公頃，以白沙之星號交通船船長 21.7 公尺，所需迴船池空間約直徑 65 m，而現有泊地寬約有 100 m 以上，現有泊地面積應足夠；另泊區目前水深為-3.0 m，以交通船之水深需求-2.2 m 而言，現有泊區水深已足夠。

3. 後寮漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

本港僅貨運之功能，且貨船均回吉貝漁港休息及避風，故本港僅為靠泊碼頭功能。

(1) 碼頭設施需求

後寮漁港交通船碼頭專營往來澎湖本島至吉貝嶼間之海上貨物運輸，貨種以日常用品為主，故每年運量並不大，依據本研究預測結果，於 100、105 及 110 年之運量分別為 3,032、3,988 及 5,232

噸。後寮—吉貝航線之貨輪有愛滿及愛民號，兩艘均不及 20 噸，平均載重噸為 10.6 噸，今假設每船次載貨率為八成即 8.5 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭裝卸效率 2 噸/時，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則至民國 110 所需貨輪碼頭船席數量為 2 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $8.5/2+1=5.5$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 5.5 \times 8.5 = 3,895$ 噸

100 年所需船席： $3,032/3,895 \div 1$

105 年所需船席： $3,988/3,895 \div 2$

110 年所需船席： $5,232/3,895 \div 2$

(2) 水域設施需求

後寮—吉貝航線有愛滿及愛民號兩艘貨輪經營海上貨物運輸，兩艘均為 CT2 級漁船所改裝，最大之愛民號噸位 19.87 噸、船長 12.85 m、滿載吃水深 1.2 m，若以該船為計畫船型，則所需之迴船池直徑需 40 m，水深需 2.2 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

如圖 2-18，後寮交通船碼頭位於漁港東側之遊樂船泊區內，基本上與漁船泊區有所區隔互不影響，但與其它遊樂船包括民間載客小船共用泊區。遊樂船泊區東側部份設有浮動碼頭提供民營遊樂船使用，而交通船碼頭位於泊區南側段碼頭，碼頭船席長約 50 m，以現有交通船規模約可停 3 席，故船席應足夠需求。

b. 水域設施

如圖 2-18，本交通船碼頭前水域泊地面積共約 1.3 公頃，以愛民號交通船船長 12.85 m，交通船所需迴船空間以直徑 40 m

計算，泊地所需面積僅約 0.2 公頃，現有泊地寬約達 100 m 以上，面積應足夠需求；另泊區目前碼頭水深為-3.0 m，以需求吃水深-2.2 m 而言，現有泊區水深應足夠需求。

4. 吉貝漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1) 碼頭設施需求

吉貝漁港為吉貝嶼海上交通唯一的據點，交通船碼頭需兼具客運與貨運功能，即應同時滿足由赤崁漁港客輪及由後寮漁港貨輪之碼頭需求。依據前述，赤崁—吉貝航線交通船(客輪)碼頭需求為 1 船席，後寮—吉貝航線交通船(貨輪)碼頭未來需求為 2 船席。此外，本港為交通船之母港，須考量船隻(客輪)休息用碼頭船席，以目標民國 110 年而言，尖峰時本港單日交通船總艘次共 5 艘次($517/2/60 \div 5$)，設每艘船週轉率為 5 次，則需交通船 1 艘($5/5 \div 1$)，故本港交通船(客輪)碼頭需求僅 1 席。

(2) 水域設施需求

赤崁—吉貝航線交通船即白沙之星號客輪，其噸位 79.88 噸、船長 21.7 m、滿載吃水深 1.12 m，若以該船為計畫船型，則所需之迴船池直徑需 65 公尺，水深需-2.2 m；而後寮—吉貝航線貨船以愛民號為最大，船長 12.85 m、滿載吃水深 1.2 m，若以該船為計畫船型，則所需之迴船池直徑需 40 m，水深需-2.2 m；

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

如圖 2-19，本港交通船碼頭分為兩處，往來吉貝與赤崁間之交通船碼頭位於中央突堤碼頭，船席長約 50 m，足供 2 艘停靠；另往來吉貝與後寮間之交通船(貨輪)碼頭位於西泊地突堤，船席長 36 m，可供 2 艘船席。因此，就整體而言本港交通船船席已滿足未來需求。

b. 水域設施

如圖 2-19，本港白沙之星號交通船碼頭前水域泊地面積共約 1.2 公頃，水域直徑達 80 m 以上，以白沙之星號交通船船長 21.7 m，交通船所需迴旋空間為 65 m，故現有泊地面積應足夠；另愛民號及愛滿號交通船碼頭前水域泊地面積共約 0.8 公頃，水域直徑達 80 m 以上，以愛民號交通船船長 12.85 m，交通船所需迴旋空間僅 40 m，現有泊地面積應足夠；此外，本港泊地水深為 -3.0 m，已滿足交通船水深 -2.2 m 之需求。

5. 馬公第三漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1) 碼頭設施需求

本港交通船碼頭包括客運碼頭及貨運碼頭，由於馬公第三漁港為南海航線交通船之母港，故交通船碼頭設施除應具備專供旅客上下船之碼頭(上下旅客碼頭)外，應再提供平時非作業之交通船靠泊之休息用碼頭。

a. 客運碼頭

交通船船席需求與碼頭運能有關，今假設碼頭作業時間一天為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 60 分鐘、碼頭使用率以 80% 計，又目前經營中之交通船以南海之星為主，其載客量 350 人，今以載客量 300 人計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 4,800 人次($10 \times 60 / 60 \times 80\% \times 300 \times 2 = 4,800$)。而客運碼頭之船席需求必須考量尖峰時之客運量，依據 96 年馬公至望安及七美旅客運量資料顯示，除了冬季運量稍低，各月之運量約在 6,000 人次上下，比較特殊的是七月份為 8,593 人次，約佔全年之 12%。假設未來尖峰月運量為全年之 15%，則民國 100 年、105 年及 110 年之尖峰月運量為 11,301、14,911 及 19,673 人次，以 30 日計算平均每日運量分別為 377、497 及 656 人次。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 1 席

$(656/4,800 \div 1)$ 。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-15 所示。

至於非作業期間交通船靠泊休息用之碼頭，以目標民國 110 年而言，尖峰時單日交通船總艘次共 2 艘次 $(656/2/300 \div 2)$ ，設每艘船週轉率為 2 次，則共需交通船 1 艘 $(2/2 \div 1)$ ，故本港僅需 1 船席即已足夠。

表6-15 馬公漁港交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=300*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	75,344	377	60	10	80%	16	4,800	1
105	99,408	497	60	10	80%	16	4,800	1
110	131,159	656	60	10	80%	16	4,800	1

b. 貨運碼頭

依據本研究預測，南海航線貨物運輸於 100、105 及 110 年之運量分別為 14,316、18,888 及 24,920 噸。南海航線航線貨物仍以南海之星及恒安輪兩艘客貨兩用型船隻載運，兩艘平均的載貨重為 23.5 噸，今假設每船次載貨率為八成即 19 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭裝卸效率 15 噸/時，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則至 110 年所需貨輪碼頭船席數量為 2 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $19/15+1=2.3$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 2.3 \times 19 = 20,817$ 噸

100 年所需船席： $14,316/20,817 \div 1$

105 年所需船席： $18,888/20,817 \div 1$

110 年所需船席： $24,920/20,817 \div 2$

(2)水域設施需求

目前南海航線交通船包括恆安輪及南海之星輪，兩艘以載客為主，但亦可載貨，其中以南海之星輪最大，其總噸位 350 噸、船長 40 m、吃水 1.6 m，故其所需迴船池直徑約 120 m，泊地水深需求為-2.6 m。

(3)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

如圖 2-16，馬公交通船碼頭位於馬公第三漁港西北側，為一支長 70 m 之突堤碼頭，碼頭兩側皆屬交通船船席，計有 2 個船席數，而前述本港需客運及貨運船席共 3 席，現有船席似不符未來之需求，惟本港交通船屬客貨兩用船，2 席應足供本港交通船未來使用。

b.水域設施

如圖 2-16，本港交通船泊區位於馬公第三漁港內，馬公第三漁港總泊地面積共約 29.4 公頃，而交通船碼頭前側水域面積約 5.8 公頃，有直徑約 200 m 以上之迴旋水域，以南海之星輪船長 40 m，所需迴旋空間為直徑 120 m，故現有泊地面積應足夠；另泊區目前碼頭水深為-3.5 m，以南海之星輪之吃水 1.6 m 而言，現有泊區水深也足夠需求。

6.潭門漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

a.客運碼頭

潭門漁港為南海航線之據點，現由南海之星輪及恆安輪經營往來馬公-望安-七美之海上交通，本港僅為暫時停泊供乘客上下船，交通船並不在本港靠泊休息，碼頭船席僅考慮臨時停靠供乘客上下船即可，故同馬公交通船碼頭之需求，本港未來交通船碼

頭船席僅 1 席供上下旅客即已足夠。

b. 貨運碼頭

本港貨運仍由南海之星輪與恆安輪經營，故同馬公第三漁港交通船之 1 船席 1 年運能為 20,817 噸，而本港於 100 年、105 年及 110 年之貨運量各為 7,158、9,444 及 12,460 噸，故未來貨運船席需求為 1 席即可。

(2) 水域設施需求

同馬公交通船水域之需求，南海航線以南海之星輪最大，其總噸位 350 噸、船長 40 m、吃水 1.6 m，故其所需迴船池直徑約 120 m，泊地水深需求為-2.6 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

如圖 2-20，本港交通船碼頭位於港內突堤碼頭之南側邊，碼頭長約 50 m，可提供 1 個船席，另貨輪碼頭位於南防波堤內側，計有 2 船席，故本港交通船碼頭船席足夠未來需求。

b. 水域設施

如圖 2-20，本港交通船泊區位於較外側，基本上與漁船停靠內泊區是有所區隔。外泊區目前專為遊樂船、交通船及貨船停靠，其迴船池直徑約 100 m，約為交通船船長的 2.5 倍，雖不及 3 倍船長之需求，但交通船泊地面積約 1.3 公頃，以現有實際操作情形而言，迴旋空間尚屬足夠；此外，本港泊地水深為-3.5 m，而交通船之吃水僅 1.6 m，現有泊區水深應足夠需求。

8. 七美漁港交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1) 碼頭設施需求

a. 客運碼頭

本港同潭門漁港為南海航線之據點，交通船僅為暫時停泊供

乘客上下船，交通船並不在本港靠泊休息，碼頭船席僅考慮臨時停靠供乘客上下船即可，故同馬公交通船碼頭之需求，本港未來交通船碼頭船席僅 1 個船席即已足夠。

b. 貨運碼頭

七美漁港貨運仍由南海之星輪與恆安輪經營，故同馬公第三漁港交通船之 1 船席 1 年運能為 20,817 噸，而本港於 100 年、105 年及 110 年之貨運量各為 7,158、9,444 及 12,460 噸，故未來貨運船席需求為 1 席即可。。

(2) 水域設施需求

同馬公交通船水域之需求，南海航線以南海之星輪最大，其總噸位 350 噸、船長 40 m、吃水 1.6 m，故其所需迴船池直徑約 120 m，泊地水深需求為 -2.6 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

如圖 2-21，本港交通船碼頭位於漁港最西側之西防波堤兼碼頭內側，碼頭長度 80 m，專門提供經營南海航線之交通船靠泊使用，足供 2 船席使用，應符合未來需求。

b. 水域設施

如圖 2-21，本港交通船停泊區位於漁港較外側泊地，基本上與漁船停泊區互不干擾，目前停泊區面積約 1.5 公頃，迴船池直徑達 120 m，滿足交通船所需迴旋空間；另泊區目前碼頭水深為 -4.0 m，以交通船之吃水 1.6 m 而言，現有泊區水深也足夠需求。

6.5.2 未來發展構想

依據前述設施需求探討與配置檢討，及第二章現況與問題分析，澎湖地區交通船碼頭在船席及水域設施方面，現有港埠設施足夠未來發展需求，但就現況使用而言，各港交通船碼頭相關設施仍有待改進

之處，詳如表 6-16 所示，茲就各港之未來發展構想分述如下：

1. 赤崁漁港交通船碼頭未來發展構想

赤崁漁港交通船碼頭位處漁港北側泊區，與澎管處所轄之民營遊樂船共同停泊一完整泊區，基本上與漁船停泊區有明確區隔，陸上有旅客服務中心可供乘客休息，緊鄰碼頭後側並有木製涼亭，方便上下船旅客候船，目前相關設施使用上尚稱良好，惟現場並無告示牌展示交通船航班，航班資訊較不明顯，故建議應增設航班告示牌。

表6-16 澎湖地區交通船碼頭檢討與設施問題統計表

交通船碼頭	碼頭船席 檢討	水域設施 檢討	相關問題
赤崁	足夠	足夠	
後寮	足夠	足夠	a. 碼頭後側缺乏整理 b. 碼頭無防舷材
吉貝	足夠	足夠	a. 碼頭面漁用倉庫有礙上下船動線 與視野
馬公第三	足夠	足夠	a. 缺乏遮雨遮陽設施 b. 售票亭簡陋
潭門	足夠	足夠	a. 旺季時泊區擁擠 b. 航道動線差
七美	足夠	足夠	a. 候船空間小

2. 後寮漁港交通船碼頭未來發展構想

本港交通船碼頭及泊地設施足夠使用，而本港交通船以貨運為主，且登船處離遊客中心僅約 50 公尺，故暫無需特別設置候船或遮雨遮陽設施，但建議碼頭後側設置標誌與標線，劃設物品堆置區，以避免環境髒亂及影響乘客動線；另碼頭缺乏防舷材設施，不利船隻靠泊作業，應予增設。

3. 吉貝漁港交通船碼頭未來發展構想

本港交通船碼頭及泊地設施足夠使用，陸上有原候船室，且本碼頭相當接近吉貝社區，鄰近建物亦可供遮雨遮陽，居民候船並無問

題，但交通船碼頭旁有臨時性木製式漁用倉庫，影響乘客上下船動線，且整體環境景觀不佳，故建議協調漁業單位另覓適當位置遷移。

4.馬公第三漁港交通船碼頭未來發展構想

馬公第三漁港交通船碼頭及泊地設施足夠使用，但陸上設施部份應設置遮雨遮陽設施，以提高乘船遊客候船服務之品質，另現有售票亭設施過於簡陋，除售票外無任何其他服務，雖然鄰近有南海遊客中心資源可供運用，惟服務對象不同與空間的限制，加上經管單位不同，售票業務及其它服務也很難移至遊客中心，因此應將售票亭與遮雨遮陽設施一併納入改善。澎湖縣政府正進行此改善計畫，於碼頭後側興建候船室，主要提供乘客遮雨遮陽及候船設施，並納入交通船售票、航班資訊、公廁與運載物品暫時堆置場所之服務，預計於 97 年底前即可完成辦理發包工作，完工後馬公交通船碼頭問題應可獲得改善。

5.潭門漁港交通船碼頭未來發展構想

潭門交通船碼頭及泊地設施應足夠未來需求，陸上設施尚稱完備，而針對相關問題，初步改善建議如下：

- (1)旺季時因遊樂船增多，每每造成泊區擁擠，而本交通船規模較大，遊樂船若亂停則泊區更顯紊亂，可能影響交通船進出，因此建議於碼頭邊設置大型標示牌，規範船隻停泊位置，避免影響交通船之靠泊。
- (2)本港航道口前約 100 公尺處有暗礁，暗礁上目前設有導航燈，但船隻入港需轉彎行駛，又航道寬度僅約 20~30 公尺，船隻進出港動線不良，故建議未來應敲除暗礁，加寬航道寬度並進行疏浚，以保障船隻進出港之航行安全。本改善構想已屬漁港整體航道之改善，應整合漁港單位意見後逐步實施，故暫不列入本計畫執行。

6.七美漁港交通船碼頭未來發展構想

本港交通船碼頭及泊地設施足夠使用，而陸域有候船室，惟候船室內部空間小，僅能容納數十位乘客，若遇風雨及烈陽天，乘客飽受困擾，故建議於候船室外側增設棚架式候船區，提供暫時遮風與避雨功能。

6.6 金門地區交通船碼頭

6.6.1 設施需求與配置檢討

1.運量需求

金門地區往來大小金門間之交通仰賴海上運輸，交通船擔負起小金門居民對外聯繫之重要管道，同時近年來旅遊休閒的需要，使得大小金門航線運量逐年增加。依據本研究運量預測結果，本航線客運量 100 年預測有 1,072,042 人次，105 年 1,422,389 人次，110 年則有 1,887,231 人次，而貨運部份，就水頭運往九宮碼頭之運量，各目標年之運量分別為 22,524、23,660 及 24,184 噸，而由九宮運往大金門(含水頭、料羅)及小三通，各目標年之運量分別為 54,331、67,161 及 85,814 噸。

參考本航線月 93~95 年各月資料，本航線各月運量差距不大，約在 7.25%~9.24%間，並無明顯的尖峰時段。假設單月佔全年比率提高為 10%，以 30 日換算成尖峰日客運量計算，則本航線各目標年尖峰日運量分別為 3,573、4,741 及 6,291 人次。

2.水頭交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

本航線交通船碼頭包括客運及貨運碼頭，其中交通船(客輪)目前均於羅厝漁港休息，故客運部份本碼頭僅考量上下旅客碼頭即可。

a. 客運碼頭

目前經營大小金門航線交通船皆屬 200 噸級以下，平均載客量為 140 人，但依照 90~96 年資料，全年平均每船班載客量最高僅約 65 人，平均載客率約 46%。今假設載客率為八成即 110 人計算，船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間以 20 分鐘計，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 5,280 人次($10 \times 60 / 20 \times 80\% \times 110 \times 2 = 5,280$)。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 2 席 ($6,291 / 5,280 \div 2$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-17 所示。

表6-17 水頭交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運 量(人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=110*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	1,072,042	3,573	20	10	80%	48	5,280	1
105	1,422,389	4,741	20	10	80%	48	5,280	1
110	1,887,231	6,291	20	10	80%	48	5,280	2

b. 貨運碼頭

本研究範圍僅包括水頭—九宮航線之運量，至於由臺灣本島或小三通往來水頭及九宮碼頭之運量並不在本研究範圍。目前往來水頭—九宮碼頭間貨輪為 45 噸級之裕民號，依據 96 年資料每航次載運量為 23 噸，今假設平均每船次載貨提高至 25 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 15 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則所需貨輪碼頭船席數量為 2 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $25/15+1=2.7$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300\times12\times70\%)/2.7\times25=23,333$ 噸

100 年所需船席： $22,524/23,333\approx1$

105 年所需船席： $23,660/23,333\approx2$

110 年所需船席： $24,184/23,333\approx2$

(2) 水域設施需求

本航線交通船中以 198 噸級之太武號最大，船長 28.89 m、吃水約 1.5 m，所以迴船池直徑需約 85 m，水深需求約 -2.5 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

水頭交通船碼頭結構為浮動式碼頭，目前有 2 個船席，依據前述本碼頭未來 110 年有 2 個上下旅客船席之需求，現有規模足敷未來使用，而目前交通船係至羅厝漁港靠泊休息，故暫不考慮休息碼頭船席；另在貨輪碼頭部份，南碼頭長約 150 m，以 50 m 為 1 個船席計算，應足夠貨輪 2 席碼頭之需求。

b. 水域設施

水頭交通船碼頭前臨開放海域，船隻迴旋空間無虞，至於現有碼頭水深約 -2.5 m，交通船停靠應無問題。

3. 九宮交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1) 碼頭設施需求

a. 客運碼頭

同水頭交通船碼頭需求，民國 100 年僅有 1 席的需求，但至民國 110 年則需 2 席的上下旅客碼頭船席。

b. 貨運碼頭

本貨運碼頭係指由九宮碼頭運往大金門(含水頭及料羅碼頭)及小三通航線之貨物運輸而言，同水頭碼頭之計算基礎，1 船席 1 年之運能有 23,333 噸，則民國 110 年時本貨運碼頭需求為 4 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $25/15+1=2.7$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300\times12\times70\%)/2.7\times25=23,333$ 噸

100 年所需船席： $54,331/23,333\approx3$

105 年所需船席： $67,161/23,333\approx3$

110 年所需船席： $85,814/23,333\approx4$

(2)水域設施需求

同水頭交通船碼頭，本航線交通船中以 198 噸級之太武號最大，船長 28.89 m、吃水約 1.5 m，所以迴船池直徑需約 85 m，水深需求約-2.5 m。

(3)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

九宮交通船碼頭位於九宮碼頭西內側，為一浮動式結構，僅有 1 個船席，尚可符合 100 年之需求，但 110 年有 2 個船席之需求，則現有碼頭船席不足；另在貨輪碼頭部份，以現有突堤碼頭長 180 m 之規模，以 50 m 為 1 船席計算，兩側至少有 6 個船席，應足夠本港未來需求。

b.水域設施

九宮交通船碼頭位處灣澳內側，水深約-2.0 m，平時船隻尚可使用，惟遇低潮時，碼頭前側水域僅約 40 m 寬有足夠之水深，交通船須退至外側始可迴旋，而遇大潮低潮時，碼頭水深已不足，交通船須靠泊一般碼頭。

6.6.2 未來發展構想

依據前述設施需求探討與配置檢討，水頭及九宮港區陸上旅運設施充足，有候船室、旅客服務中心、停車場等，目前使用尚稱良好，至於交通船碼頭設施部份，兩處皆為浮動碼頭結構，交通船靠泊上下客尚屬便利，惟金門地區潮差大，九宮港區浮動碼頭設置較為內側，在低潮時水深不足交通船無法停靠，交通船須改泊一般碼頭，乘客上下船較不方便。

針對九宮交通船碼頭現況問題，商港單位目前辦理改善九宮港區之設計案中，已規劃設計新建專屬交通船使用之浮動碼頭共 2 座，且浚深泊地水深，基本上已可改善前述有關九宮交通船碼頭之問題，由於九宮交通船碼頭屬金門商港之範圍，故將不納入本計畫內執行。

6.7 馬祖地區交通船碼頭

6.7.1 設施需求與配置檢討

1. 運量需求

馬祖地區航線運量以當地居民為主，依據本研究運量預測結果，本航線總運量 100 年預測有 334,710 人次，105 年 375,321 人次，110 年則有 420,915 人次，其中四條子航線中以南竿—北竿航線運量佔多數。

由於本航線無分月運量可供參考，但因以當地居民為主要客源，各月運量差距應不大，假設單月運量佔全年之 10%，以 30 日換算成尖峰日客運量且以碼頭各別計算，福澳碼頭各目標年尖峰日運量分別為 948、1,063 及 1,193 人次，白沙碼頭各目標年尖峰日運量分別為 536、601 及 673 人次，青帆與猛澳碼頭各目標年尖峰日運量分別為 340、382 及 428 人次，中柱碼頭各目標年尖峰日運量分別為 67、75 及 84 人次，如表 6-18。

在貨運運量部份，依據本研究預測結果，島際間各目標年運量詳如表 6-19。

表6-18 馬祖地區島際間航線交通船碼頭各目標年客運量統計表

單位:人次

運量	交通船碼頭	100 年	105 年	110 年
年運量	福澳	284,504	319,023	357,778
	白沙	160,661	180,154	202,039
	青帆	102,087	114,473	128,379
	猛澳	102,087	114,473	128,379
	中柱	20,083	22,519	25,255
日尖峰運量	福澳	948	1,063	1,193
	白沙	536	601	673
	青帆	340	382	428
	猛澳	340	382	428
	中柱	67	75	84

註: 日尖峰運量=年運量 $\times$ 10% $\div$ 30

表6-19 馬祖地區島際間航線交通船碼頭各目標年貨運量統計表

單位:公噸

交通船碼頭	100 年	105 年	110 年
福澳	165,106	189,736	216,040
白沙	73,839	84,854	96,618
青帆	21,273	24,446	27,835
猛澳	15,723	18,069	20,574
中柱	54,271	62,367	71,013

2.福澳交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

a.客運碼頭

馬祖島際間交通船目前共有七艘，平均載客量為 61 人，除了順風號及閩珠一號外，其餘均為 20 噸以下交通船，依據 91~95 年資料，平均的載客量為 41 人，今假設未來平均載客量為 40

人、船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間以 30 分鐘、碼頭使用率以 80%計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 1,280 人次($10 \times 60 / 30 \times 80\% \times 40 \times 2 = 1,280$)。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 1 席 ($1,193 / 1,280 \div 1$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-20 所示。

表6-20 福澳交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f = (d \times 60 / c \times e) \times 2$	每船席單 日運能 (人次) $g = 40 \times f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h = b / g$
100	284,504	948	30	10	80%	32	1,280	1
105	319,023	1,063	30	10	80%	32	1,280	1
110	357,778	1,193	30	10	80%	32	1,280	1

至於非作業期間交通船靠泊休息用之碼頭，以目標民國 110 年而言，尖峰時單日交通船總艘次共 15 艘次($1,193 / 2 / 40 \div 15$)，設每艘船週轉率為 3 次，則共需交通船 5 艘($15 / 3 \div 5$)，故扣除上下旅客碼頭 1 船席，則需交通船休息用碼頭為 4 席。

b. 貨運碼頭

馬祖島際間貨物運輸多屬較小型貨船經營，部份甚至為漁船所改裝而成，本研究採常往來馬祖各島之東湧 8 號輪為計算基礎。東湧 8 號輪載重噸為 431 噸，假設每次載運量為五成即 215 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 25 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則未來所需貨輪碼頭船席數量為 4 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $215 / 25 + 1 = 9.6$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 9.6 \times 215 = 56,437$ 噸

100 年所需船席： $165,106/56,437 \div 3$

105 年所需船席： $189,736/56,437 \div 4$

110 年所需船席： $216,042/56,437 \div 4$

(2) 水域設施需求

馬祖島際間七艘交通船中以 198.55 噸級之順風號最大，長度約 30 m、吃水約-2.0 m，所以迴船池直徑需約 90 m，水深需求約-3.0 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

福澳交通船碼頭位於漁會大樓前側，係專屬往來馬祖島際間交通船停靠，使用碼頭總長 155 m，可停泊五席交通船，符合未來需求。至於貨輪部份，福澳碼頭屬商港，港內有足夠碼頭船席供貨輪靠泊作業。

b. 水域設施

交通船碼頭前臨水域寬闊，船隻迴旋空間至少有 155 m 直徑，應足夠需求；另碼頭水深-2.0 m~-3.5 m 間，其中靠北側區域水深較深，目前最大型之順風號交通船即停靠於此，其他往來南竿與北竿間較小型交通船則靠泊較南側碼頭，整體而言水域設施已足夠交通船停泊需求。

3. 白沙交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1) 碼頭設施需求

本碼頭僅為交通船靠泊碼頭，交通船均回母港即福澳港休息與避風，故無須考量交通船休息用碼頭船席。

a. 客運碼頭

本航線往來南竿與北竿間，目前交通船均屬 20 噸級以下，

載客量為 45 人，今假設未來平均載客量為 40 人、船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間以 30 分鐘、碼頭使用率以 80%計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 1,280 人次($10 \times 60 / 30 \times 80\% \times 40 \times 2 = 1,280$)。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席需 1 席 ($673 / 1,280 \div 1$)。各目標年所需之上下旅客碼頭船席如表 6-21 所示。

表6-21 白沙交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=40*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	160,661	536	30	10	80%	32	1,280	1
105	180,154	601	30	10	80%	32	1,280	1
110	202,039	673	30	10	80%	32	1,280	1

b. 貨運碼頭

同前述福澳碼頭，以東湧 8 號貨輪為計算基礎。東湧 8 號輪載重噸為 431 噸，假設每次載運量為五成即 215 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 25 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則未來所需貨輪碼頭船席數量為 2 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $215 / 25 + 1 = 9.6$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 9.6 \times 215 = 56,437$ 噸

100 年所需船席： $73,839 / 56,437 \div 2$

105 年所需船席： $84,854 / 56,437 \div 2$

110 年所需船席： $96,618 / 56,437 \div 2$

(2) 水域設施需求

白沙交通船皆為 20 噸級以下，船長約 15 m、吃水約 -1.0 m，

所以迴船池直徑需約 45 m，水深需求約-2.0 m。

(3)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

白沙交通船碼頭位於小型船渠即港務大樓前側，現有 1 個船席供上下旅客使用，符合未來之需求，另交通船以福澳碼頭為母港，交通船非作業期間均回福澳碼頭停泊。至於貨輪碼頭部份，現有北碼頭及南碼頭至少有 5 個船席，應足夠未來之需求。

b.水域設施

白沙碼頭之小型船渠目前水深約-2.0m，可符合交通船停泊需求，至於水域面積，泊地約有 45m 直徑迴旋空間，雖小型船渠尚有漁船及小型貨船停靠，交通船迴旋空間縮減，但應足夠需求。

4.青帆交通船碼頭設施需求與配置檢討

本港為西莒島對外聯繫之據點，就南竿—莒光航線而言，本碼頭僅為交通船靠泊碼頭，交通船均回母港即福澳港休息與避風，故無須考量交通船休息用碼頭船席，而就莒光鄉內之東莒—西莒航線而言，本港為母港功能，故除交通船上下旅客碼頭船席外，另應考慮交通船休息用之碼頭船席。

(1)碼頭設施需求

a.客運碼頭

本碼頭有往來南竿—莒光及東莒—西莒之交通船，前者交通船較大，後者交通船均屬 20 噸級以下。同前述福澳交通船碼頭，假設未來平均載客量為 40 人、船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 30 分鐘、碼頭使用率以 80%計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 1,280 人次($10 \times 60 / 30 \times 80\% \times 40 \times$

2=1,280)。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席僅需 1 席 (428/1,280 $\div$ 1)。各目標年所需碼頭船席如表 6-22 所示。

表6-22 青帆交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 f=(d*60/c*e)*2	每船席單 日運能 (人次) g=40*f	上下旅 客碼頭 船席數 h=b/g
100	102087	340	30	10	80%	32	1,280	1
105	114473	382	30	10	80%	32	1,280	1
110	128379	428	30	10	80%	32	1,280	1

至於非作業期間交通船靠泊休息用之碼頭，南竿—莒光航線之交通船均回母港福澳碼頭停泊，無其船席需求，但東莒—西莒航線交通船以青帆碼頭為母港，須考慮休息用碼頭船席。今以目標民國 110 年而言，尖峰時單日交通船總艘次共 5 艘次 (428/2/40 $\div$ 5)，設每艘船週轉率為 5 次，則共需交通船 1 艘 (5/5 $\div$ 4) 即可，故整體而言本港交通船碼頭船席需求僅 1 席。

b. 貨運碼頭

同前述福澳碼頭，以東湧 8 號貨輪為計算基礎。東湧 8 號輪載重噸為 431 噸，假設每次載運量為五成即 215 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 25 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則所需貨輪碼頭船席數量為 1 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間：215/25+1 = 9.6 小時

1 船席碼頭能量：(300×12×70%)/ 9.6 × 215 = 56,437 噸

100 年所需船席：21,273/56,437 $\div$ 1

105 年所需船席：24,446/56,437 $\div$ 1

110 年所需船席： $27,835/56,437 \div 1$

(2)水域設施需求

同前述福澳交通船碼頭，本航線以 198.55 噸級之順風號最大，長度約 30 m、吃水約-2.0 m，所以迴船池直徑需約 90 m，水深需求約-3.0 m。

(3)港埠設施佈置檢討

a.碼頭設施

青帆碼頭長度約 164 m，平時停靠於碼頭較內側，貨輪則靠泊較外側碼頭，即使與貨輪同時停靠，較內側碼頭仍有 3 席以上可供交通船停靠，故應足供需求。

b.水域設施

青帆交通船碼頭位於突堤式碼頭較內側，碼頭前側尚有 100 m 以上之水域可供船隻迴旋；另青帆碼頭設計水深-3.0 m~-5.0 m，可符合交通船停泊需求。

5.猛澳交通船碼頭設施需求與配置檢討

(1)碼頭設施需求

a.客運碼頭

本碼頭有往來南竿—莒光及東莒—西莒之交通船，交通船運量同前述青帆碼頭，即至民國 110 年所需上下旅客碼頭船席需求為 1 席。

b.貨運碼頭

同前述福澳碼頭，以東湧 8 號貨輪為計算基礎。東湧 8 號輪載重噸為 431 噸，假設每次載運量為五成即 215 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 25 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則未來所需貨輪碼頭船席數量為 1 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $215/25+1=9.6$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300\times12\times70\%)/9.6\times215=56,437$ 噸

100 年所需船席： $15,723/56,437\approx1$

105 年所需船席： $18,069/56,437\approx1$

110 年所需船席： $20,574/56,437\approx1$

(2) 水域設施需求

同前述福澳交通船碼頭，本航線以 198.55 噸級之順風號最大，長度約 30 m、吃水約-2.0 m，所以迴船池直徑需約 90 m，水深需求約-3.0 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

猛澳碼頭為一突堤式碼頭，前端長度約 125 m 無須候潮即可停靠，後端為舊有碼頭(南北長各有 92 m、65 m)，因水淺故須候潮。猛澳碼頭南北兩邊均可靠泊，視當時風浪而定，一般交通船停靠於內側靠近陸域，若以單邊停靠且無需候潮之狀況，依現有碼頭長度而言應有 3 船席以上之容量，故交通船船席應足夠需求。

b. 水域設施

猛澳碼頭水深 0 m~-5.0 m，若低潮時，交通船停靠前端碼頭，且前臨寬闊水域，船隻迴旋無虞，已滿足需求，惟本碼頭僅為突堤式碼頭，無任何外廓設施，天然遮蔽效果也有限，無避風功能，在較大季風風向突然轉向時，碼頭兩側可能均無法靠船。

6. 中柱交通船碼頭設施需求與配置檢討

本碼頭僅為交通船靠泊碼頭，交通船均回母港即福澳港休息與避風，故無須考量交通船休息用碼頭船席。

(1)碼頭設施需求

a.客運碼頭

本航線往來南竿—東引間，因航程遠交通船較大，目前有順風及閩珠一號，其平均載客量為 116 人，假設未來平均載客率為近年實際平均約為七成計算，即每艘平均載運 80 人，又假設船班一天作業時間為 10 小時、每艘靠離碼頭時間 30 分鐘、碼頭使用率以 80%計算，則每座上下旅客碼頭船席單日運能為 2,560 人次($10 \times 60 / 30 \times 80\% \times 80 \times 2 = 2,560$)。

因此，就以民國 110 年而言，上下旅客碼頭船席僅需 1 席 ($84 / 2,560 \div 1$)。各目標年所需碼頭船席如表 6-23 所示。

表 6-23 中柱交通船碼頭船席需求推估表

年	年運量 (人次) a	尖峰例 假日運量 (人次) b	每船次靠 泊時間 (min) c	船席每日 作業時間 (hr) d	碼頭使 用率 e	每船席單日 作業艘次 $f=(d*60/c*e)*2$	每船席單 日運能 (人次) $g=80*f$	上下旅 客碼頭 船席數 $h=b/g$
100	20,083	67	30	10	80%	32	2,560	1
105	22,519	75	30	10	80%	32	2,560	1
110	25,255	84	30	10	80%	32	2,560	1

b.貨運碼頭

同前述福澳碼頭，以東湧 8 號貨輪為計算基礎。東湧 8 號輪載重噸為 431 噸，假設每次載運量為五成即 215 噸，碼頭平均裝卸效率每小時為 25 噸，全年可工作天為 300 天，碼頭使用率 70%，每天碼頭營運 12 小時，船隻靠泊與駛離碼頭需時以 1 小時計，則未來所需貨輪碼頭船席數量為 2 席，計算如下：

每船平均佔用碼頭時間： $215 / 25 + 1 = 9.6$ 小時

1 船席碼頭能量： $(300 \times 12 \times 70\%) / 9.6 \times 215 = 56,437$ 噸

100 年所需船席： $54,271 / 56,437 \div 1$

105 年所需船席： $62,367 / 56,437 \div 2$

110 年所需船席：71,013/56,437 $\div$ 2

(2) 水域設施需求

同前述福澳交通船碼頭，本航線以 198.55 噸級之順風號最大，長度約 30 m、吃水約-2.0 m，所以迴船池直徑需約 90 m，水深需求約-3.0 m。

(3) 港埠設施佈置檢討

a. 碼頭設施

本航線交通船碼頭位於軍用碼頭外側，有一個船席，應足夠本航線船席需求，惟碼頭位處軍用船渠外側，由於軍用船渠碼頭面設有高約 3 m 之護牆，因此交通船碼頭面寬僅約 2~3 m 可使用，乘客上下船動線並不佳。另貨輪部份，中柱碼頭屬商港，港內尚有約 4 船席泊位供貨輪靠泊作業，應足夠未來需求。

b. 水域設施

交通船碼頭前側水域為開放水域，現有水深約-5.0 m 以下，交通船進出無虞，滿足未來需求。

6.7.2 未來發展構想

依據前述設施需求探討與配置檢討，及第二章現況與問題分析，馬祖地區交通船碼頭在船席及水域設施方面均滿足未來需求，惟針對交通船碼頭部份相關設施仍需進一步改善，分述如下：

1. 浮動碼頭需求

馬祖地區由於潮差大，船隻低潮靠岸後，乘客靠著碼頭階梯至碼頭面，但由於中潮以下階梯常在海水面下，階梯面層漸有藻類附著造成濕滑，乘客上下船非常不方便，故馬祖地區各交通船碼頭均有設置浮動碼頭之需求。

在上位計畫「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫（民國 95-100 年）」中，除了猛澳碼頭區因港埠條件不利設置浮動碼頭外，福澳、白沙、青帆及中柱碼頭區均規劃設置浮動碼頭供交通船使用，由於交通船碼頭區位均屬商港區範圍，而浮動碼頭已納入商港計畫內，故暫不納入本計畫內容。

2.東莒猛澳碼頭候船室擴建

猛澳碼頭後側候船室面積不及 30 坪，室內除有售票及供乘客候船外，另有海巡辦公室及公廁功能，由於碼頭距離附近村莊尚遠，候船室係碼頭附近唯一可遮風避雨的建築物，故在旺季時，常常是居民、軍人及遊客同時候船，候船室形成爆滿，部份乘客必須在烈日下在室外候船，尤其在如廁人數多時，一時之間無法容納，遊客飽受困擾，因此建議擴建現有候船室，以提高服務品質。

3.廣設安全設施及標誌

馬祖商港包括福澳、白沙、青帆、猛澳及中柱等碼頭區，各碼頭區均屬開放區域，碼頭岸邊雖已設置救生圈等安全措施，惟因碼頭範圍較大又限於人力，現場安全設施仍有加強之必要，尤其交通船碼頭邊乘客進進出出，應首重安全之管理，因此建議於碼頭邊廣設防溺安全設施及宣導標誌，以維護遊客安全。

6.8 小結

- 1.經檢討碼頭設施需求及配置，除淡水碼頭船席不足外，其餘各區交通船碼頭皆滿足未來船席之需求。
- 2.除了臺東縣富岡、蘭嶼開元、小琉球觀光港及望安潭門等交通船碼頭水域迴旋面積略為不足外，其餘各區交通船碼頭水域設施均滿足未來需求。

- 3.八里碼頭及東港交通船碼頭因位處河岸，其航道泊地較易淤積，須定期疏浚以維持航行水深。
- 4.臺北縣政府目前正辦理淡水碼頭增建碼頭工程設計，另富岡交通船專用碼頭工程案已通過環評審查，鑑於兩案即將進入實質開發階段，故不納入本計畫內容。
- 5.綠島南寮交通船專用泊區因水域穩靜欠佳，交通船仍無法全天候靠泊，亟需依既有規劃成果延長防波堤設施，惟考量該規劃案迄今已逾十年，為求慎重，建議辦理水工模型、生態調查、波浪調查等整體規劃，以保障改善後整體效果。
- 6.由於蘭嶼開元漁港漁船及當地遊樂船不斷增加，已影響交通船進出作業空間，就長期發展上，蘭嶼開元及東港交通船碼頭未來有改善之需求，故建議辦理整體改善規劃。

第七章 商港區域外之交通船碼頭未來發展執行計畫

配合各交通船碼頭未來發展定位，交通船碼頭應在現有規模之基礎下，持續維繫海上運輸之任務，並改善相關設施提高服務品質，及滿足未來發展需求。考量國內交通船碼頭眾多，未來發展計畫之實施宜循序漸進，以避免政府財政負擔，故執行上分近程及中遠程計畫，概述如下。

7.1 近程發展計畫

7.1.1 近程計畫內容

近程計畫主要針對交通船碼頭亟需改善之項目納入近期內執行，以滿足短期發展之需要。近程計畫依據計畫類別概分為設施改善、規劃研究及維護計畫等三類。

1.設施改善計畫

依據各交通船碼頭未來發展需求檢討結果，除東部地區港埠設施尚須進一步改善外，大部份交通船碼頭皆屬營運及服務設施之修護改善。有關近程需要設施改善之交通船碼頭包括臺東縣之南寮、屏東縣之東港、澎湖縣之後寮及七美、連江縣之猛澳等，至於富岡交通船專用碼頭因即將進入開發階段且屬專案性計畫，以及淡水碼頭增設浮動碼頭亦已進入細部設計階段，故不納入本近程計畫內容。本近程計畫設施改善項目如下：

(1)東港交通船碼頭面整理及遮雨棚工程

東港交通船碼頭為兩支突堤碼頭所組成，目前碼頭面有水電管線及燈桿，環境凌亂，又碼頭面寬僅5公尺，可供通行之寬度僅約2~3公尺，尖峰時段碼頭人潮消散慢，若遇雨天乘客飽受困擾，為提升服務品質，故計畫碼頭面整理美化及增設遮雨棚設施。

(2)後壁湖交通船碼頭面整修及週邊綠美化工程

後壁湖交通船碼頭面及週邊環境欠缺整理，現況並有多處破損，面層凹凸不平並且雜草叢生，應辦理整修，並進行週邊環境之綠美化。

(3)南寮漁港延長防波堤工程

南寮交通船專用泊區雖已完成多年，惟目前防波堤設施規模尚無法提供交通船專用泊區穩靜之水域，在南向波浪稍大時，交通船靠泊困難，專用泊區無法發揮應有之功能，故計畫辦理延長防波堤工程，惟應辦理防波堤規劃及水工模型試驗後實施。

(4)南寮交通船專用泊區排水設施改善工程

南寮交通船專用泊區有排水箱涵出口，由於箱涵匯集附近區域之排水，於雨量大時，山上之砂石日積月累排入港內，容易造成泊地淤砂，故計畫增設集水井 1 處，以避免沙石直接流入泊地。

(5)開元候船室整修工程

開元候船室室內空間小，公廁僅男女各 1 間，且室內無電話，無法提供緊急服務，故計畫於候船室旁增設公廁，並加裝公用電話。

(6)澎湖地區後寮及其他交通船碼頭增建防舷材工程

澎湖地區後寮及其他(員貝、重光及大倉)交通船碼頭目前無防舷材設施，影響船隻靠泊安全，應予增設。

(7)七美交通船碼頭新建遮雨棚工程

七美交通船碼頭候船室內部空間小，僅能容納數十位乘客，若遇風雨及烈陽天，乘客飽受困擾，故計畫於候船室外側增設棚架式候船區，提供暫時遮風與避雨功能。

(8)猛澳候船室擴建工程

猛澳碼頭後側候船室面積不及 30 坪，由於碼頭距離附近村莊

尚遠，候船室係碼頭附近唯一可遮風避雨的建築物，在旺季時候船室常爆滿，遊客飽受困擾，因此計畫擴建現有候船室，提高服務品質。

(9)馬祖各交通船碼頭安全設施及標誌

馬祖商港包括福澳、白沙、青帆、猛澳及中柱等碼頭區，各碼頭區均屬開放區域，碼頭岸邊雖已設置救生圈等安全措施，惟因碼頭範圍較大又限於人力，現場安全設施仍有加強之必要，尤其交通船碼頭邊乘客進進出出，應首重安全之管理，因此計畫於碼頭邊廣設防溺安全設施及宣導標誌，以維護遊客安全。

2.規劃研究計畫

由於交通船碼頭設施包括水域、營運及服務設施，尤其港區布置改善牽涉範圍廣泛，為謀整體改善效果，應辦理整體規劃及相關研究，以為執行之基礎。本近程計畫擬辦理規劃研究之交通船碼頭包括臺東之南寮及開元等，項目如下：

(1)南寮漁港延長防波堤規劃及水工模型試驗

為改善南寮交通船專用泊區水域之穩靜，本計畫根據 85 年 10 月「綠島漁港暨交通船(含觀光遊艇)專用港擴建規劃及水工試驗報告」成果擬延長防波堤 75m，惟考量該規劃案迄今已逾十年，為求慎重，故計畫辦理水工模型、生態調查、波浪調查等整體規劃，以確保改善後整體效果。

(2)開元漁港交通船碼頭整體改善規劃

由於蘭嶼開元漁港漁船及當地遊樂船不斷增加，已影響交通船作業空間，且目前港口航道水域穩靜欠佳，不利船隻進出之困擾，就長期發展上，未來有改善之需求，故擬辦理整體改善規劃及模型試驗，以為改善之依據。

3.交通船碼頭維護計畫

為維持交通船碼頭基本營運需求及功能，部份經常性的維護工作須持續進行，包括「泊地航道疏浚」及「環境維護」二大項：

(1)航道泊地疏浚

八里碼頭及東港交通船碼頭由於位於河岸，航道泊地較容易淤積，須定期辦理疏浚，依據過去資料，八里碼頭每年疏浚一次，東港則約 2~3 年辦理一次。

(2)候船室環境維護

候船室為交通船碼頭重要之服務設施，因此計畫每年編列經費辦理候船室環境維護工作，以維持服務品質，實施對象包括屏東之東港、小琉球、大寮、臺東之開元、澎湖之馬公第三、潭門、七美及馬祖之青帆、猛澳等交通船碼頭候船室，至於其他由觀光單位管轄之旅客服務中心則不納入本計畫。

7.1.2 計畫目標

本近程計畫內容包括交通船碼頭相關設施改善、規劃研究計畫及維護等工作，其中各項計畫並以提昇船舶安全、旅客安全及舒適性為目標，詳如表 7-1 所示。

7.1.2. 財源籌措

本計畫範圍之交通船碼頭大多位於漁港內，依據漁港法第七條規定：「.....供各該目的事業主管機關使用者，由各該機關編列預算建設」，因此有關漁港內之交通船碼頭設施所需相關建設經費，除東港屬第一類漁港由中央負責外，其他皆屬第二類漁港，應由地方政府機關編列預算支應，至於漁港外之小琉球觀光港、淡水碼頭及八里碼頭屬地方交通事務，仍應由地方政府機關編列預算支應。

表7-1 交通船碼頭近程發展計畫項目與目標

計畫	計畫目標	船舶 安全	旅客 安全	舒適性
	項 目			
設施 改善 工程 計畫	東港交通船碼頭面整理及遮雨棚工程		◎	◎
	後壁湖交通船碼頭面整修及週邊綠美化工程		◎	◎
	南寮漁港延長防波堤工程	◎	◎	
	南寮交通船專用泊區排水設施改善	◎		
	開元候船室整修工程			◎
	澎湖地區後寮及其他交通船碼頭增建防舷材工程	◎		
	七美交通船碼頭新建遮雨棚工程			◎
	猛澳候船室擴建工程			◎
	馬祖各交通船碼頭安全設施及標誌		◎	
規劃 研究 計畫	南寮漁港延長防波堤規劃及水工模型試驗	◎	◎	
	開元漁港整體改善規劃	◎	◎	
設施 維護 計畫	八里碼頭航道泊地疏浚	◎		
	東港航道泊地疏浚	◎		
	東港候船室維護			◎
	小琉球候船室維護			◎
	大寮候船室維護			◎
	開元候船室維護			◎
	馬公候船室維護			◎
	潭門候船室維護			◎
	七美候船室維護			◎
	猛澳東港候船室維護			◎
	青帆東港候船室維護			◎

7.2 中遠程發展計畫

依據交通船碼頭發展規劃，近程發展計畫已將主要急迫性問題納入改善，中遠程發展計畫則除各交通船碼頭環境維護管理外，開元及東港交通船碼頭仍有整體改善之需求。茲概述中遠程發展計畫如下：

1.開元漁港擴建計畫

為因應開元漁港內漁船及遊樂船舶數量不斷增加，致影響交通船現有泊位停泊問題，又開元漁港為蘭嶼地區最大之漁港，全島漁船大部份停靠開元漁港，且為唯一交通船靠泊港，但因現有港區規模有限，已無增加泊位之空間，因此長期發展上有擴建之需求。

2.東港交通船碼頭改善計畫

由於東港交通船碼頭位處東港溪，陸側環境擁擠，已造成發展上之瓶頸，為改善此一問題，屏東縣政府目前正辦理東港交通船碼頭之整體規劃，未來將依規劃成果於中遠程計畫中落實。

3.各交通船碼頭設施與環境維護

包括各碼頭之營運及服務設施，以及對週邊環境之維護應持續執行並改善，以維持一定的服務品質。

7.3 小結

- 1.依據檢討分析結果，共計北部、南部、東部、澎湖及馬祖地區等交通船碼頭納入本計畫中實施改善，至於中部地區箔子寮因其交通船運輸功能漸由布袋商港所取代，另金門地區交通船碼頭改善計畫已納入商港計畫中執行，故不納入本計畫內容。
- 2.本近程計畫共分設施改善、規劃研究及碼頭維護等三個子計畫，共計22項執行計畫。
- 3.臺東南寮漁港交通船專用泊區因外廓防波堤未達規劃長度，導致泊區水域穩靜欠佳，嚴重影響專用泊區應有功能，本計畫擬延長防波堤改善。

第八章 商港區域外交通船碼頭經營管理計畫

8.1 經營管理面臨問題探討

8.1.1 現行交通船碼頭經營管理差異分析

交通船航線原考量離島居民的交通運輸及物資補給而開闢，過去由於觀光旅遊風氣未開或因地處戰地前線軍事管制，各離島除當地居民往來臺灣本島及各離島間之交通外，可說是遊客罕至，近年由於政府積極發展觀光或解除戰地管制，同時投入經費從事觀光產業軟硬體建設，使得由臺灣本島或國外前往離島地區觀光的風氣乃大為興盛，每年皆吸引國內外遊客前往，離島交通的客運量遂有逐年增加的趨勢，本計畫研究之交通船碼頭涵蓋轄境內有離島的縣份（臺東、屏東）、離島縣（澎湖、金門、連江）及雲林、臺北等縣，依據前章對於目前國內交通船碼頭的經營與管理現況及各縣交通船碼頭之營運情形進行研析，彙整其經營管理特性如下：

1. 乘客屬性導致交通船經營者的差異

本研究範圍各交通船航線之開闢，有以運送外地遊客為主或以運輸離島居民為重，通常以運送外地遊客為主者，大多為觀光熱門景點，外地遊客搭乘人數遠大於當地居民搭乘人數，且營收利潤達到一定程度，或客源充足穩定時，民間業者才會投入該航線的經營，如臺東富岡港至蘭嶼開元港與綠島南寮港航線、屏東縣東港至小琉球航線、後壁湖至臺東縣蘭嶼開元港航線與臺北縣淡水河系藍色公路航線，民營交通船所佔比例會比較高，目前臺東富岡港至綠島南寮港、蘭嶼開元港航線及屏東縣後壁湖至蘭嶼開元港航線與臺北縣藍色公路航線完全由民間交通船業者經營該航線。

在離島縣份（澎湖、金門及連江縣），當地居民及外地遊客往來各島嶼間皆需仰賴海運方式進行，其中屬熱門的觀光島嶼在旺季時，除公營交通船維持固定航班外，民營業者亦會配合遊客或旅遊

業者行程申請不定期航班以載送遊客，多數遊客會因民營業者的文宣或促銷而選擇搭乘民營交通船（如澎湖縣北海及南海航線、大小金門航線）；至於其他非熱門景點的島嶼或在旅遊淡季無遊客時，因營運利潤較低，民營業者並無開闢航線或停止其不定期航班，惟政府基於照顧離島居民，必須維持固定航班的交通船，故離島的固定航班交通船之經營以公營為主。

2.航線可替代性導致交通船服務對象的差異

交通船航線的經營成效除要考量乘客多寡以維持一定的利潤外，尚須考量航線的可替代性，臺灣四周環海，居民交通行動的途徑不外經由海上、陸上及空中運輸，在講求時間與效率的時代，經由搭乘飛機前往目的地通常是人們最優先的選擇，在航空交通無法到達時，才會選擇陸上車輛的運輸，而在陸、空交通都無法到達的情形下，海上運輸便成了唯一且無可替代的選擇，故檢討交通船碼頭航線，在該航線的可替代性程度的高低將會影響所服務乘客的屬性。

臺北縣轄境之淡水河系交通船航線(藍色公路)全部由民間業者經營，由於該航線的可替代性高，當地居民可選擇利用陸上運輸經關渡大橋進入臺北市區或淡水地區，故服務對象多為以懷舊或觀光旅遊為目的的遊客，當地居民反倒成為少數的搭乘者。

本計畫研究範圍內除臺北縣轄境內之交通船航線屬短程內水航線外，其餘航線皆屬臺灣本島與離島間或各離島間聯絡之沿海航線，由於多數離島地處偏遠，且當地居民少，雖然部分離島建有機場(如綠島、蘭嶼及七美、望安)可供小型飛機起降，但在空運班次不足以輸運乘客情形下，離島的交通船航線具有不可替代性，通常海運成為其唯一仰賴的對外交通運輸方式。

3.交通船航班穩定性影響乘客屬性的差異

澎湖、金門及連江縣的固定航班交通船航線多由政府或由政府委

外或補貼民間經營，雖然交通船航線另有由民間業者利用載客小船經營其與附屬離島的不定期航線，但因其客源有旅遊淡旺季之分，在淡季無客源時民營交通船會停航，故其航線及航班穩定性較低，當地居民仍多利用公營交通船往來於離島間，因此，澎湖、金門及連江縣的交通船以載運當地居民為主。

臺東縣綠島、蘭嶼對外航線及由屏東後壁湖至蘭嶼航線目前全部由民間業者經營，航班雖有旅遊淡旺季航班多寡的差別(屏東後壁湖至蘭嶼航線淡季停航)，惟仍維持一定程度的航班穩定性，不論遊客或當地居民皆需仰賴民間交通船，全年的客運量則仍以遊客居多；屏東縣東琉航線交通船皆為固定航班，航班穩定性高，目前依公、民營交通船停靠於不同港，遊客與當地居民皆須利用交通船進出，全年的客運量以當地居民較多，約佔 90%。

4.因地區特性致碼頭使用費徵收方式的差異

交通船停靠於各港埠碼頭進行上下客營運行為，在使用政府編列預算或上級相關單位補助經費興建的碼頭設施部分，基於使用者付費的觀念，原則上即應依據漁港法、商港法或其他收費辦法繳交相關管理費用，惟因交通船碼頭所在地因地區特性或航線經營較為艱困，考量經營業者負擔，致使在碼頭使用費的計收產生不同的方式：

(1)航線起迄點皆收費

本研究範圍內之臺北縣、臺東縣及跨縣航線之交通船航線即屬此情形，包括淡水第二漁港(漁人碼頭)、淡水客船碼頭及八里客船碼頭間之航線、臺東富岡港、綠島南寮港與蘭嶼開元港間之航線及屏東縣後壁湖漁港至臺東縣蘭嶼開元港間之交通船航線。

(2)航線起迄點擇一收費

收費基準採交通船在非營運時段之休息停靠港計收其管理費，本研究範圍內之屏東縣東琉交通船航線即屬此情形。

(3)航線起迄點皆不收費

本研究範圍內之澎湖縣交通船航線係指政府單位(縣政府及鄉公所)經營之公營交通船部分，目前公營交通船未依漁港法計收漁港管理費；臺北縣淡水渡船頭及八里渡船頭間之航線不在漁港內，且其設施性質屬私人依據「水利法」所興辦之產業設施，目前並不納入漁港法及「臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點」的收費對象之中，故免收取碼頭使用費。

5.交通船停靠地點因適用法規不同致使碼頭使用費計收的差異

由於國內對於交通港或交通船專用港並未有設置的法源，故目前交通船碼頭皆利用現有的漁港、國內商港及河道設置，因碼頭所在地各有港埠管理法規，對於使用費的計收方式與項目亦有不同規定：

(1)停靠於國內商港內—商港法

目前停靠於金門港(水頭、九宮)與馬祖港(即馬祖福澳港，包括福澳、白沙、猛澳、青帆及中柱等港區)內之客、貨運船舶(及本研究稱交通船)，其碼頭設施屬國內商港內之商港設施，須依據商港法及其相關子法規定繳交港灣業務費(如碼頭碇泊費、垃圾清潔費等)。

(2)停靠於漁港內—漁港法

交通船停靠於漁港者，其碼頭屬漁港之基本設施，依據漁港法及其相關子法的規定，須繳交一定金額之漁港管理費，計收辦法依據漁港類別由各漁港主管機關訂定。

(3)停靠於淡水河系水道內—臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點

目前航行於臺北縣轄內淡水河系內之藍色公路交通船停靠之淡水與八里客船碼頭，因其不屬於商港或漁港範圍內，碼頭設施由臺北縣政府管理，依據由臺北縣政府制定「臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點」繳交藍色公路專用碼頭的使用規費。

(4)停靠於漁港、國內商港及河道以外之港埠

屏東縣東琉航線民營交通船停靠於小琉球觀光港碼頭，該港埠設施並不在漁港或國內商港範圍內，在引用漁港法或商港法進行經營管理時似會面臨適法性的問題，惟目前尚未制定其他管理法規，由於東琉航線目前採母港收費方式(即由東港漁港計收)，故小琉球觀光港碼頭並未收取碼頭使用費。

6.當地居民票價補貼或優待的差異

(1)運送對象以當地居民為主之航線

政府為照顧離島居民進出離島交通上的不便，及考量民間交通船業者經營負擔，多半會以補貼交通船營運成本的方式，使當地居民能夠享有優惠的票價，以減輕其財務負擔，如本研究範圍內之澎湖縣政府對於北海及南海航線的補貼措施，使設籍於吉貝嶼、望安鄉與七美嶼的居民可享優惠票價；另外，屏東縣東港↔琉球新漁港交通船航線，及臺東縣富岡↔蘭嶼開元港之公營交通船，當地的琉球鄉與蘭嶼鄉民分別享有交通船的優惠票價，惟臺東縣公營交通船目前已停航。

(2)運送對象以遊客為主之航線

在運送對象以遊客為主的交通船航線，政府並不提供補貼給交通船業者，故乘客無票價上的優待或補貼，因此當地居民亦與一般遊客以一般票價乘船，如臺北縣之交通船航線。

綜合以上對於本研究範圍內之交通船航線差異特性探討，彙整如表 8-1 所示。

表8-1 商港區域外各交通船航線特性彙整表

航線地區別 特性項目		臺東縣	屏東縣	澎湖縣	臺北縣
服務對象		遊客為主 居民為輔	居民為主 遊客為輔	居民	遊客
交通船艘數 (所有權)	公有	0	2	5	0
	民有	7	4	2	20
交通船艘數 (實際經營者)	公營	0	2	4	0
	民營	7	4	3	20
經營業者家數		4	5	5	2
碼頭管理費	公有	—	每船噸每日 4 元	無	每船噸每日 4 元(漁港)
	民有	每船噸每日 4 元	每船噸每日 4 元	無	每航班 67 元(客船碼頭)
碼頭管理費 計收方式	單一縣	起迄港皆收	起迄港擇一收	—	起迄港皆收
	跨縣	起迄港皆收	起迄港皆收	—	—
當地居民優 惠票	公營	有	有	有	無
	民營	無	無	有	無
96 年客運量(人次)		696,584	998,932	122,052 (95 年)	2,312,530

說明：1.本計畫研究範圍內之雲林縣轄境內目前無交通船航線營運，故未列入
 2.澎湖縣未依漁港法計收管理費，惟業者繳交浮動碼頭使用費用給澎管處
 3.臺北縣淡水與八里渡船頭間之航線未收取使用費用
 4.臺東縣公營交通船(東方輪)目前暫時停航。

8.1.2 問題探討

現行國內交通船碼頭由於尚無專用碼頭或專用港的設置法源，必須利用既有港埠設施停靠，由於所適用的法規不盡相同，且各法規間的內容差異，使得交通船碼頭在管理上無統一的標準，另一方面在執行經營管理上，法規不明確，亦產生困擾，對於目前國內交通船碼頭在經營管理上所面臨的問題，概述如下：

1.經營管理執行面

(1)目前漁港內之交通船碼頭多未設置專任人員管理

國內商港內之交通船碼頭屬客運碼頭，為「商港設施」的一部分，依據商港法由商港管理機關管理，在管理業務職掌與分工皆可依商港法辦理，應不致產生管理上的問題；至於位在漁港內的交通船碼頭因其與漁船用碼頭除使用對象船隻作業型態不同外，所需岸上設施亦不相同，由於客、貨運專用區域(即本研究所稱交通船碼頭)設施與漁港設施的管理業務職掌內容分屬交通與漁

政單位，且依據漁港法第五條第三項內容，漁港內可劃設專用區域，由各該目的事業主管機關規劃建設及管理，惟目前國內尚無在漁港內劃設專用區域的案例，故目前各縣(市)政府對於漁港內的交通船碼頭管理業務仍由漁政單位管理。

目前具設置法源之港埠為商港、漁港及工業專用港，大部分縣(市)政府對於轄境內之港埠，除商港及工業專用港的定位明確分由中央政府交通部或經濟部主管外，漁港則依據其類別由中央主管機關(農業委員會)或各縣(市)政府主管，惟中央主管機關得委託漁港所在地之縣(市)政府代辦港區管理與維護工作，目前港區使用不論是純供漁業使用或是兼具觀光休閒、交通運輸功能，只要是在「漁港內」就劃歸漁政單位管理，並依據漁港法第十一條由漁港主管機關置專任人員執行包含交通船碼頭在內的港區管理業務，交通船碼頭係從事交通客、貨運輸業務，依其業務性質應由各縣(市)政府之交通單位管理，惟目前各縣(市)政府交通單位之人員編制與業務職掌並未將交通船營運管理業務納入，更遑論派任交通船碼頭的專任管理人員進駐港區，因此目前交通船碼頭仍由縣(市)政府之漁政單位管理，未來宜由縣(市)政府相關單位增列交通船碼頭的業務項目，並設置交通船碼頭的專任人員較為恰當。

(2)漁港內之交通船碼頭雖有指定船席，惟常遭其他船隻佔用

本研究之交通船碼頭大部分位於漁港內，利用現有漁港內既有碼頭設施作為交通船停靠船席，進行客、貨上下作業，因多數漁港尚未完成漁港區域劃定及漁港計畫等法定程序，致在漁港管理範圍及港區使用計畫未明下，雖有指定交通船停靠船席，惟各縣(市)政府漁政單位因缺乏足夠管理人力常駐港區執行管理業務，而在偏遠離島地區，常因當地有力人士經營海上休閒活動，在港區水域興建停船浮台、設置私人蓄養設施或私人船舶佔用港區交通船船席，致使交通船船席必須移置於港區較偏遠之碼頭，增加當地居民搭乘交通船的不便。

而設置於國內商港及位於河道中，由於國內商港除船席劃設與指定較為明確外，進出港船舶數量較少，且商港管理機關組織健全及分工完善，管理較為嚴謹；河道中之碼頭設施因無後側腹地，除作為載客之交通船營運停靠外，並無其他船隻靠泊，故在國內商港及位於河道中之交通船碼頭船席並無被其它用途船舶佔用的情形。

2.經營管理法規面

(1)交通船碼頭主管機關是否應分擔漁港基本設施維護費用

位於商港內之客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)為商港設施一部分，依據商港法第十二條，有關交通船碼頭設施維護與興建，由商港管理機關統籌辦理。但在漁港內之交通船碼頭因不屬漁港法第三條漁港設施的定義，且與漁港分屬不同的主管機關，對於漁港基本設施的維護及興建依據漁港法第七條應由漁港主管機關編列預算建設，惟部分漁港基本設施(如防波堤、航道)為漁船與交通船共用，漁港法中對於其他目的事業主管機關並無分擔漁港基本設施維護經費之規定，故交通船碼頭之主管機關對於漁港基本設施是否分擔其維護或興建經費？法雖無明訂，惟基於「使用者付費」之原則與精神，交通船主管機關理應分擔所共用之漁港基本設施相關經費，惟尚有待交通與漁政單位釐清權責，以維港區的整體功能，未來宜在相關法規中增列以為依據。

(2)漁港所計收之管理費用未專款專用，致港區管理經費短絀

客、貨運船舶(即本研究所稱交通船)停靠於國內商港中，依據商港法第十五條規定，所計收之商港服務費需全部用於商港建設，商港服務費收取保管及運用辦法第十四條則規定商港服務費得提撥部份給商港管理機關專款專用於商港服務費之收取及提升港口工會人力服務品質之相關事項後，其餘全部用於商港建設，作為重大基礎建設之補助、港埠政策需要之商港建設補助、其他航港建設及發展之補助及商港服務費之行政管理費用等。因此，

交通船停靠於國內商港所繳交商港管理機關之服務費用，依相關法規之精神，應可大部分專款專用於交通船碼頭之設施維護與建設。

至於漁港法對於停靠於漁港之船舶，雖需向漁港主管機關繳交漁港管理費，惟該筆費用之後續使用方式並無明文規定應「專款專用」，通常繳交漁港主管機關後，計入其歲入項目之中，便由漁港主管機關統籌運用，不一定用於原漁港的建設與經營管理。

由於漁港港區的管理事務極為龐雜，諸如進出港作業之申請審查、港區環境的整理維護等，皆須由其漁港主管機關負責，所需人員及事務費用亦相當可觀，在目前專款未專用的情形下，營運與管理費用常有短絀的情形發生，對於營運管理實有不良的影響，故未來宜研究漁港管理費用專款專用於漁港之可行性及針對漁港內之交通船碼頭或客、貨運專用區域之營運與管理另擬訂收費標準，期能以專款專用方式運用於交通船碼頭或客、貨運專用區域。

(3)臺北縣藍色公路碼頭屬私人產業部分無適用之碼頭管理法規

臺北縣藍色公路目前可分為五個航點，其中淡水第二漁港交通船碼頭、淡水客船碼頭、八里客船碼頭等三處屬公有碼頭，而淡水渡船頭及八里渡船頭等二處屬私人興辦的產業，臺北縣政府將兩處客船碼頭合稱「內河客船碼頭」及兩處渡船頭則稱「內河碼頭」。「內河客船碼頭」及「內河碼頭」位於淡水河中，且遠離漁港區域，自無法引用漁港法作為其經營管理之法源依據，其規模亦僅為於淡水河沿岸所興建之混凝土斜道(渡船頭)及跨於河道之上之浮動式碼頭(客船碼頭)，故亦無稱為「港」的條件，國內並無針對河道上之港埠或碼頭經營管理法規，故目前僅由臺北縣政府訂定碼頭的營運法規。

臺北縣藍色公路營運管理辦法第三條將藍色公路定義為臺北縣轄境內單港或多港間進出所航行之路線，故目前航行於淡水客

船碼頭、八里客船碼頭、淡水渡船頭、八里渡船頭及淡水第二漁港(漁人碼頭)各碼頭間的航線應皆為本辦法之適用範圍；另外，臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第二條所稱藍色公路專用碼頭定義為經臺北縣政府指定提供藍色公路船舶泊靠從事旅客上下船服務之公有碼頭，故藍色公路專用碼頭應為由政府所投資興建之公有設施，包括淡水第二漁港交通船碼頭、淡水河兩岸之淡水及八里公有客船碼頭，惟似不包括屬私人產業之淡水及八里渡船頭。第五、六條所列計收碼頭使用費對象僅為公有碼頭之使用船舶，屬私人部份的渡船頭則未列在收費對象中。

因此，由臺北縣政府所頒布有關交通船營運之自治法規中，「臺北縣藍色公路營運管理辦法」適用於航行路線及船舶載客行為之管理；「臺北縣淡水河水域航行管理自治條例」則對航行的水域範圍及適用船舶加以規定；「臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點」則對從事藍色公路營運之公有碼頭納入管理，因此對於淡水及八里渡船頭兩航點間之「航線」與「船舶」部分尚可適用相關法規，而「碼頭」部分是否適用「臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點」，似有疑義。

據此，在現行法規下，對於臺北縣轄境內藍色公路專用碼頭之維護與管理僅及於公有碼頭，至於非公有的碼頭(渡船頭)之維護管理及與遊客安全相關之碼頭設施則法無明文規定，公權力似乎無法介入，將來宜於管理要點中將非公有碼頭納入，以便有公權力督促私人改善其經營渡船頭設施維護與增設遊客安全設施。

(4)屏東縣小琉球觀光港無適用經營管理法規

本計畫研究範圍內之屏東縣小琉球觀光港係由屏東縣政府向前臺灣省政府爭取經費興建，由於小琉球觀光港位於大鵬灣國家風景區內，配合「大鵬灣國家風景區特定計畫」作為遊艇、帆船等停泊為主，惟由於國內目前並無「觀光港」或「遊艇港」之設

置法源，因此，目前雖由屏東縣政府建設處觀光科管理，對於港區的設施之經營管理並無法規可供遵循。

8.1.3 經營管理制度與法規改善建議

由上述對於現行交通船碼頭的差異特性及所面臨經營管理問題的研析，目前國內交通船碼頭在經營管理上，不外乎在現有法令下，未能確實執行條文內容的制度執行面，或因法令未有詳細規定，致執行上無嚴謹法令可遵循依據，本研究將分為執行面及法規面進行探討：

1.經營管理制度改善建議

(1)經營管理體制探討

目前國內交通船碼頭之經營管理由於缺乏交通港或交通船專用碼頭的設置法源，相關的法規亦無法配合研擬，故本研究範圍之 24 處交通船碼頭中，在國內商港內有 7 處、漁港內有 14 處及河道中 2 處，其管理體制依據現行法規大致可分為商港法體制、漁港法體制及地方自治法規體制。

a.商港法體制

在金門港及馬祖港中之 7 處本研究所稱交通船碼頭位在交通部公告之國內商港範圍內，屬商港設施之客運碼頭，由商港管理機關以商港法進行經營管理並無疑義，商港之管理體制由交通部主管，並不涉及其它中央部會的權責下，依循商港之管理體制架構進行商港內之客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)的經營管理，其權責劃分較為單純。

b.漁港法體制

本研究中位於漁港內的交通船碼頭有 14 處，由於漁港與交通船碼頭的主管機關分屬漁政與交通單位，以往在漁港規劃建設經費的爭取及港區經營管理的權責劃分上常因彼此主管業務不同或對經費補助項目見解不同，而影響港區的建設與管理。若基

於交通船碼頭與漁港的主管機關不同，便將交通船碼頭劃出漁港港區範圍外，另劃定新的國內商港區域或納入鄰近的商港區域中，由於本研究範圍內之交通船航線除屏東縣後壁湖漁港至臺東縣蘭嶼開元港航線外，其它航線並無涉及跨縣(市)政府轄境間之交通(雲林縣箔子寮漁港至澎湖縣龍門尖山碼頭航線目前為停駛)，亦即為各該縣(市)政府轄境內輸運當地居民或旅客之航線，似應屬地方政府主管之交通運輸事務；而漁港法已將第二類漁港由各縣(市)政府主管外，第一類漁港雖仍由中央主管機關主管，但允許中央主管機關可委託地方政府辦理漁港管理經營事務。

因此，遵循我國憲法有關地方自治事項之精神，若不涉及跨縣(市)之事務，中央主管機關應尊重地方政府的行政主管權責，故似無必要將目前應屬各地方政府管理之事務，提昇至中央政府管理位階，故目前不適宜將交通船碼頭由漁港港區範圍中劃出而納入商港區域或另外劃定新的國內商港區域，以商港法管理體制進行管理，而應在現行架構下由地方政府加強管理為宜。

c. 地方自治法規體制

本研究中位在臺北縣淡水河系中之八里與淡水碼頭，所在位置為中央管河川，其河道主管機關為經濟部，管理母法為水利法，水利法雖將「築港」事項列為水利事業，惟臺灣地區之河川多無航行運輸之利，故並未針對河川運輸頒訂相關法規，因此，目前八里與淡水碼頭之經營管理係依據臺北縣政府所頒布的管理辦法為之，環顧臺灣的河川利用現況，除淡水河系下游段稍具航運之利外，其餘河川尚不具水面運輸的發展條件，故似無針對河川運輸訂定全國性通用法規的立法條件，因此，八里與淡水碼頭的經營管理宜仍依目前由臺北縣政府以自治法規加以管理。

由交通船碼頭之經營管理體制之探討結果，就其執行層面而言，應儘量依循現有的法規架構，避免另外訂立新法及組織架構，因此，位在商港內者，以商港法進行管理；位在漁港內者，以漁

港法進行管理；位在商港及漁港範圍外者，以相關的地方自治法規管理。

(2)經營管理制度改善建議

由上述之商港區域外交通碼頭之管理體制探討可知，以目前的經營管理執行層面，商港與交通船碼頭之主管機關皆為交通單位，而商港內之客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)為商港設施之一部分，在經營管理機關同為交通單位下，由商港管理機關統籌管理應屬恰當。

漁港內之交通船碼頭雖與漁港的主管機關不同，但因航線多在單一地方政府轄境內，故在中央與地方政府的權責考量下，仍應以漁港法體制管理較為恰當，過去漁港法由於無劃設專用區域的法源，使得漁港內之交通船碼頭雖由交通主管機關投資或補助興建，但其經營管理的權責仍屬漁政單位，由於交通船碼頭與漁港在經營管理性質上並不相同，致常造成港區經營管理上的困擾，故於 95 年 1 月 27 日新修訂的漁港法中已增列可在漁港中劃設專用區域，並由專用區域之目的事業主管機關規劃建設及管理，因此，依據漁港法將位在漁港內之交通船碼頭視需要劃設為客、貨運專用區域，並將客、貨運專用區域的經營管理權責劃歸交通單位，可在經營管理上與漁業使用功能作一較為明確的權責區分。

國內商港區域外的交通船碼頭多位在漁港內或鄰近漁港，與漁港共用港口等基本設施，基本上應依漁港法為經營管理法源，將交通船碼頭納入漁港的港區範圍內以符合漁港法的適法性，再劃設專用區域，劃分漁港與交通船主管機關的管理權責。針對目前位於商港區域外不同停靠類別港埠之交通船碼頭以漁港法架構下之經營管理提出以下建議：

a.位於漁港內之交通船碼頭

對於目前位在漁港中的 14 處交通船碼頭，其中 13 處已完成漁港區域劃定及漁港計畫擬訂程序，大部份已考量交通船停泊之

需要劃設交通船停泊區或交通船碼頭，惟皆未劃設專用區域，故對於目前在漁港內之交通船碼頭經營管理建議為：

(a)劃設專用區域以利管理

為使在漁港內的交通船碼頭未來的經營管理權責能夠明確劃分，在建設經費的投入或補助亦能漁業歸漁業、交通歸交通，彼此共同建設與管理港區，其建議作法為：

- 已完成漁港計畫擬訂及漁港區域劃定程序，並劃設交通船使用的碼頭，惟未劃設交通船專用區域者，建議由漁港主管機關邀集交通主管機關協商，辦理既有漁港計畫修訂，劃設客、貨運專用區域後，將客、貨運專用區域交由交通主管機關建設及經營管理。
- 尚未擬訂漁港計畫及劃定漁港區域者，若已指定交通船碼頭，惟因未完成法定公告程序，其位階尚屬行政命令位階，應由漁港主管機關辦理漁港計畫擬訂，依據交通船使用的水、陸域設施，劃設客、貨運專用區域，將規劃建設及管理權責由漁港主管機關移交給交通主管機關執行。

(b)設置專任人員管理

依據漁港法第十一條漁港主管機關需設置專任人員管理，故依漁港類別由中央主管機關(農業委員會)或直轄市、各縣(市)政府設置漁港管理人員，至於交通船專用區域之管理應可爰引漁港法架構，由直轄市、各縣(市)政府之交通主管機關執行其管理業務。

目前位於漁港內之交通船碼頭多無專任人員進行管理，而是由漁政單位納入漁港管理業務中，為避免將來客、貨運專用區域在由交通主管機關經營管理後，淪為無人管理的情況，似可參考商港法第十一條，由各目的事業主管機關或專設機構管理經營。因此，未來漁港內之交通船碼頭在劃設客、貨運專用

區域後，宜由相關主管機關成立專責單位，或設置專任人員進行管理。

(c)對漁港基本設施之共用部份應分擔建設之責

依據漁港法第七條規定，漁港基本設施及公共設施應由漁港主管機關逐年編列預算建設，港區內供其他目的事業主管機關使用者，由該目的事業主管機關編列預算建設。對於漁船與交通船共用之基本設施，建議應由漁港及交通船碼頭主管機關共同負責，故在漁港內劃設客、貨運專用區域後，交通船主管機關對於專用區域的設施將負有建設之責，應編列預算而非目前的補助性質，對於漁船與交通船的共用部分之建設及維護經費，則應由漁港與交通船主管機關協商，共同分擔經費並分別納入漁政及交通單位之年度建設預算中。

(d)應對交通船使用者收取使用費

漁港法第十二條規定，漁港基本設施之管理與維護，除由漁港主管機關編列預算外，另可向漁港使用者收取管理費，交通船利用漁港碼頭時需繳交漁港管理費，每船噸每日4～24元。

b.位於商港及漁港範圍外之交通船碼頭

指本計畫研究範圍係包括位在屏東縣小琉球漁港範圍東側之小琉球觀光港及臺北縣淡水河系之淡水及八里碼頭(含客船碼頭及渡船頭)，這些交通船碼頭無法引用商港法或漁港法來進行經營與管理，未來經營管理建議如下：

(a)小琉球觀光港

屏東縣小琉球觀光港不在商港或漁港內，且目前無「交通港」或「觀光港」的設置與經營管理法源，由於小琉球觀光港與小琉球漁港相鄰，且與漁港共用進出口航道，與漁港間之關係密切，基於設施共用與維護的原則及管理的法規引用之考量，建議將觀光港納入漁港的港區範圍，其作法為：

■建議調整漁港港區範圍並劃設專用區域以利管理

漁港主管機關應邀集目前的觀光港管理單位(建設處觀光科)共同協商檢討，調整小琉球漁港港區範圍，將觀光港部分納入漁港範圍，即可爰引漁港法第五條，將觀光港部分劃設為專用區域，仍可維持目前之管理架構，仍由其目的事業主管機關管理。

■設置專任人員管理

目前小琉球觀光港由屏東縣政府建設處觀光科委託琉球鄉公所管理，將來若能劃入漁港之專用區域，可爰引漁港法第十一條，由屏東縣政府建設處觀光科設置專任人員進行管理，提昇經營管理位階，未來仍可由漁政單位與交通單位協調，在漁港法的架構下，採任務編組方式共同管理漁港區域內之漁業及交通船事務。

■對漁港基本設施之共用部份應分擔建設之責

小琉球觀光港劃入小琉球漁港範圍並劃設為交通船專用區域後，交通船主管機關對於專用區域的設施將負有建設之責，應編列預算進行專用區域的建設與管理維護，對於漁船與交通船共用使用設施的部分，則應由漁港與交通船主管機關協商，共同分擔經費。

(b)八里及淡水碼頭

臺北縣淡水河系之淡水及八里碼頭(各包含客船碼頭及渡船頭)兩處其區位遠離漁港，且位於河道中，自無以漁港法作為其經營管理法源之理由，因此，臺北縣政府為管理位於河道中之交通船碼頭，及航行於淡水河之航線(藍色公路)，訂定相關單行法規，故對於淡水河中之交通船碼頭未來的經營管理，建議仍採用臺北縣政府所訂定的相關單行法規進行管理。

2.經營管理法規改善建議

國內交通船碼頭經營管理所面臨的問題除整體管理制度上似未落實執行相關法規條文外，在現行經營管理法規上亦有未臻完善或有疑義之處，容易造成主管機關在執法時之困擾，惟法規之修訂必須由各相關單位協商取得共識後，透過立法機關的修法程序，完成法規的修訂，作為執行業務的依據，故本研究僅提供法規的改善建議，至於條文的修訂或文字增刪，將留待日後立法機關協商辦理。

有關交通船碼頭經營管理法規，位在國內商港內者，因客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)屬商港設施之的一部分，故依循商港法由商港管理機關執行交通船碼頭的經營管理在法規引用應無疑義；在漁港內的交通船碼頭，雖然其與漁船用碼頭使用性質及主管機關不同，惟現階段並不適宜將交通船碼頭劃出漁港之外，建議依循漁港法的體制架構進行經營管理，由於漁港法的立法精神係以漁港的規劃、建設、管理及維護為考量，條文內容著重在漁業相關設施的建設與管理維護，對於漁業以外的使用項目，並未詳加規定，故在依據漁港法執行交通船碼頭的經營管理時，可能會發生疑義或未加以規定的模糊地帶，本計畫乃針對商港區域外之交通船碼頭引用現行法規對交通船碼頭經營管理時可能產生的情形，彙整概述如下：

(1)漁港內之交通船碼頭是否應設置專任人員管理？

a.法規條文內容

漁港法第十一條：「第一類漁港及第二類漁港分別由中央主管機關或直轄市、縣(市)主管機關置專任人員管理之。」

漁港法第五條：「....漁港區域內得依據漁港計畫劃設各類專用區域，並由各目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理。」

b.法規探討

漁港法雖規定由漁港主管機關置專任人員管理漁港，但對於劃為專用區域由各目的事業主管機關規劃建設及管理的區域，是否仍由漁港主管機關派任的專任人員管理？漁港法並無明確規定，依據漁船與交通船所使用的碼頭與陸上設施使用型態與作業方式並不相同，且主管機關亦不相同，漁港之經營管理應注重漁船的靠泊作業是否正常、船席是否足夠、漁貨運銷是否順暢及陸上漁業設施是否能發揮其提供漁業發展所需的功能；交通船碼頭之經營管理則應注意旅客運輸的動線是否順暢、票務運作是否合理、旅客上下船設施是否安全及陸上旅客服務設施是否滿足旅客需要，兩者性質不同，若由漁港主管機關管理交通船碼頭，除其業務職掌不同外，對於漁港區域的管理恐有力有未殆之處。

因此，要健全漁港內交通船碼頭的经营管理，除在制度上應視需要在漁港內劃設客、貨運專用區域，而在法規上應能使該專用區域之目的事業主管機關能配合漁港主管機關設置專任人員以管理該專用區域，以符合權責區分及管用合一的精神。

c.法規改善建議

對於漁港法第十一條部分，應可增列「專用區域之經營管理，由其目的事業主管機關置管理人員配合漁港主管機關所置人員為之」，以與漁港法第五條第三項內容相互配合。

d.可能面臨的問題

目前漁港內交通船碼頭的管理業務大部分由各縣(市)政府隸屬農業處的漁業科辦理，少部分為水利處(雲林縣)或工務局(澎湖縣)辦理，交通主管機關並未將交通船經營管理業務納入其職掌，由於公務人員係依專長職系進入政府公務體系，漁業科人員專長多為漁業相關，與交通管理業務相關較少，因此，以管理漁港的思維辦理交通運輸管理業務，難免偶有窒礙之處，未來可能

面臨交通主管機關因交通船經營管理業務移交所產生的業務量增加，及無足夠人力編制可供調派，惟以長久眼光考量，仍宜將交通船經營管理業務職掌移由交通主管機關執行。

(2)交通船碼頭主管機關是否應分擔漁港基本設施維護費用？

a.法規條文內容

漁港法第七條：「漁港基本設施及公共設施，由主管機關依據漁港計畫編列預算建設之。但供各該目的事業主管機關使用者，由各該機關編列預算建設。」

漁港法第二十六條：「漁港供漁船以外船舶使用者，其建設、維護，應由漁船以外船舶之目的事業主管機關或相關主管機關編列預算補助之。」

b.法規探討

漁港基本設施應由漁港主管機關依據漁港計畫編列預算建設，交通船碼頭若依據漁港計畫劃設為客、貨運專用區域，交由其目的事業主管機關建設與管理，則其建設經費依漁港法第七條應由交通船的目的事業主管機關編列預算建設，若有不足部分再依漁港法第二十六條向相關主管機關爭取補助。

漁港港口為提供港區穩靜水域及遮蔽波浪，通常會興建外廓設施(防波堤或消波堤)，港口與泊地之間則由航道銜接，依據漁港法施行細則第二條內容，防波堤及航道分別為漁港之「堤岸設施」及「水域設施」，屬漁港基本設施，對於有交通船碼頭之漁港，港口及航道乃為漁船、交通船進出漁港時所必經區域，亦即為漁船及交通船「共同使用」的設施，對於「共同使用」之漁港基本設施部分，漁港法第七條內容並未規定是否應由漁港主管機關與各目的事業主管機關編列預算共同建設，目前僅能由漁港主管機關向交通單位爭取經費補助進行防波堤建設或航道疏浚，即交通單位處於「被動」的補助而非「主動」的編列預算。

因此，在法規上宜將漁港內由漁船與其他船舶共用漁港基本設施部分藉由漁港主管機關與各使用港區之目的事業主管機關協商後，確立港區共用的基本設施項目，作為日後設施建設與維護時預算編列之參考依據，較能符合「使用者付費」的精神。

c.法規改善建議

對於漁港法第七條部分，應可增列「對於由漁船與漁船以外船舶共同使用之漁港基本設施部分，應由主管機關與漁船以外船舶之目的事業主管機關協商，共同建設與維護。」。

d.可能面臨的問題

對於漁港基本設施由漁船與交通船共用部分，若需要進行改善，如延長防波堤改善泊區穩靜或浚深航道以利船舶進出安全，目前皆由漁港主管機關編列預算，若有經費不足部分通常會向中央交通主管機關爭取經費補助，交通單位通常處於「被動」補助的情形，若在法規中明定對共用設施部分交通單位必須「主動」編列預算支應，優點是漁港主管機關僅需編列部分經費，對財政較為拮据的地方政府而言，可減輕其財政負擔，缺點是會使交通單位的年度預算增加，這部分尚需由不同主管機關間先取得共識，並確立預算編列的分擔比例，方有執行的可能。

(3)漁港所計收之管理費用是否應專款專用？

a.法規條文內容

漁港法第十二條：「主管機關應逐年編列預算，辦理各漁港基本設施管理及維護工作，並向使用者收取管理費。但本國籍漁船、公務船舶或緊急避難船舶免收管理費。前項管理費收費類目及費率之標準，由中央主管機關定之。」

漁港基本設施使用管理費收費類目及費率標準第二條：「漁港基本設施使用管理費(以下簡稱漁港管理費)收費類目及費率如下：... 三、交通船、工作船及其他船舶：按每船噸每日新臺幣

四元至二十四元計收。....」

b.法規探討

漁港法對於停靠於漁港之船舶，除本國籍漁船、公務船舶、研究船及訓練船或緊急避難船舶外，皆需向漁港主管機關繳交漁港管理費，通常繳交漁港主管機關後，便計入其預算歲入項目中，由於目前並無「專款專用」之規定，故漁港管理費由漁港主管機關計收後統籌運用，不一定用於漁港的經營管理與維護。

相較於漁港對於漁港管理費的計收無「專款專用」的規定，商港法第十五條規定所計收的商港服務費將全部用於商港建設，使得其維護及發展經費能夠「取之於商港用之於商港」。

對於交通船碼頭在劃設客、貨運專用區域後，究要向漁港主管機關或其目的事業主管機關繳交管理費，漁港法並無敘明，惟依據漁港法第五條，在漁港區域內劃設各類專用區域，並由各目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理，又漁港法施行細則第五條內容，專用區域包括：客、貨運專用區域、遊艇製造專用區域、遊艇遊憩專用區域、休閒專用區域等。故漁港內劃設專用區域後，該專用區域已交由專用區域的目的事業主管機關管理，而非原來的漁港主管機關，故在管理費的計收上，似應由各該目的事業主管機關計收較為合理。

此外，對於管理費的計收，若能比照商港服務費專款專用的規定，對未來交通船專用區域的管理維護工作將有所助益。

c.法規改善建議

建議配合漁港法第五條第三項有關專用區域的內容，漁港法第十二條部分，似可增列「專用區域管理費應由各該專用區域之目的事業主管機關計收，並將管理費全部用於各該專用區域。」。

d.可能面臨的問題

漁港管理費目前由漁港主管機關依據船舶類別及噸數計收

「漁港基本設施使用管理費」，在過去尚未有可於漁港內劃設專用區域之法源時，所有船舶的停靠碼頭皆屬漁港的基本設施，但在漁港法修正公告可在漁港內劃設專用區域，並將專用區域的規劃建設及管理權責由漁港主管機關劃出交由專用區域的目的事業主管機關執行，原為漁港基本設施在劃設為專用區域後，是否仍屬漁港的基本設施？尚待釐清；另就管理權責而言，漁港與專用區域之主管機關似為兩個平行單位，彼此無主從關係，但就「法」的角度而言，劃設專用區域的法源卻來自漁港法，漁港主管機關在漁港法的位階似乎在專用區域之目的事業主管機關之上，故未來應先界定「漁港基本設施」是否涵蓋專用區域內的設施後，才可確定管理費的計收機關。

(4)是否應將國內交通船碼頭的管理費用統一？

a.法規條文內容

國內交通船停靠碼頭，依其區位可分為國內商港、漁港、河道中之碼頭（八里及淡水碼頭）及不屬於上述碼頭的港埠（小琉球觀光港），其中除小琉球觀光港、八里及淡水渡船頭因屬未具設置法源或未納入法規管理的港埠設施，無相關的碼頭管理費計收辦法可依循外，其餘各交通船停泊的碼頭皆有相關收費辦法，如表 8-2 所示，由表可知國內交通船碼頭在管理費或使用費方面，因停靠地點不同所適用的收費辦法也就不同。

b.法規探討

由收費辦法內容可知，商港法所收的費用最高，河道中次之，漁港內最低，究其原因，商港內的碼頭及陸上旅客服務設施通常最為完善，且其多以商船停靠為主，法規制定以商業行為著眼；河道中之臺北縣公有客船碼頭係以運送外來旅客從事觀光活動為主，其客源穩定，交通船經營業者經營意願高；而漁港通常規模及設施不如商港完善，有時上下船設施稍嫌簡陋，服務品質亦有待加強，政府另希望以較低的收費鼓勵交通船業者能經營偏

遠地區航線，以照顧離島居民，故制定較低的費率，因此由於港埠設施的完善、客源的多寡及政策性考量下，使現行國內交通船碼頭的管理費率存在有極大的差異。

c.法規改善建議

對於現行交通船停靠於國內商港、漁港及河道中所擬訂之管理費計收辦法皆是以「船舶」為計收對象，以航班或船舶噸位為計算基礎，而且港埠設施條件與完善程度不同，在「立足點」不平等下，要將交通船碼頭的管理費調整為一致，若以停靠國內商港的標準計收管理費，其它法規除必須同步修正外，如何消弭交通船業者因繳交費用增加所引起的反彈亦是必須考量，因此，對於現行交通船碼頭的管理費用建議仍分別依據碼頭所在地之相關法令計收管理費即可。

管理費之計收係以「船舶」為對象，作為碼頭設施之管理與維護工作之費用，而對於搭乘交通船的「旅客」，目前除購票乘船外，尚不需另外繳交費用，但基於「使用者付費」的精神，對於主要供旅客使用的設施，如候船室、旅客服務中心等設施，於旅客使用後所衍生的清潔問題，建議應由旅客分擔部分費用，作為主管機關僱工清運垃圾或打掃工作的經費，可採「隨票收取」方式。

表8-2 國內交通船碼頭計收費用彙整表

收費項目 \ 適用法規	漁港內交通船碼頭 漁港法	商港內交通船碼頭 商港法	河道中交通船碼頭 臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理	說明
一、漁港管理費	每船噸每日 4 元		每船噸每日 4 元	漁港內
二、港灣業務費				
1.一般船舶碼頭碇泊費		每船每小時 10.8 元		國內航線
2.給水費		每噸 45 元		國內航線最低計量 10 噸
3.垃圾清理費		每船每日 98.5 元		500 噸以下船舶
三、碼頭使用規費			按日每航班 67 元	漁港外公有客船碼頭

說明：1.本研究整理

2.小琉球觀光港、八里及淡水渡船頭未訂收費辦法

d.可能面臨的問題

對於旅客可能產生乘船費用的增加，短期內將產生輕微影響，但在旅客服務設施環境整潔獲得改善後，提昇服務品質，「隨票收取」費用的影響應可降低。

(5)臺北縣八里、淡水渡船頭屬私人產業是否應納入管理？

a.法規條文內容

臺北縣藍色公路營運管理辦法第三條：「...一、藍色公路：指在本縣轄境內單港或多港間進出所航行之路線。二、藍色公路營運：指在藍色公路以娛樂漁業漁船、國內客船或載客小船(以下簡稱船舶)載客，經營單港或多港間進出之營業活動。」

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第二條：「本要點所稱藍色公路專用碼頭(以下簡稱本碼頭)係指經本府指定提供藍色公路船舶泊靠從事旅客上下船服務之公有碼頭」

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第九條：「本碼頭營運管理主協辦單位分工如下：

項次	經營管理項目	主辦單位	協辦單位
一	船舶安全檢查事項(含電信)	航政主管機關、電信主管機關	
二	碼頭乘客安全維護工作(旅客搭乘安全事項)	航政主管機關、交通局、農業局	警察局、法制室
三	碼頭急難救護(助)	消防局	警察局、河川高灘地維護管理所、淡水第二漁港管理所
四	碼頭治安維護	警察局	河川高灘地維護管理所、淡水第二漁港管理所
五	碼頭營業時間外巡邏守望	警察局	河川高灘地維護管理所、淡水第二漁港管理所
六	碼頭設施維護	交通局、農業局	
七	內河碼頭及售票亭河川公地使用許可	水利及下水道局	交通局
八	內河客船碼頭航道疏濬事項	交通局、水利及下水道局	
九	碼頭使用管理費用繳納	交通局、農業局	
十	客船碼頭環境整潔事項	環境保護局、淡水鎮公所、八里鄉公所	交通局
十一	客船碼頭營運服務品質相關事項	航政主管機關、交通局	法制室
十二	消費者申訴及處理事項	法制室	交通局、農業局

b.法規探討

淡水及八里渡船頭(臺北縣政府合稱內河碼頭)之航線僅為此兩航點間之水上運輸，而不涉及其它航點(即淡水第二漁港及內河客船碼頭)之航線，符合臺北縣藍色公路營運管理辦法第二條之規定，以載客小船載客，經營多港間進出之營業活動，故屬藍色公路營運辦法所適用範圍。

臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第二條所稱藍色公路專用碼頭係指經指定提供藍色公路船舶泊靠從事旅客上下船服務之「公有碼頭」，然由於淡水及八里渡船頭早在水利法公布施行前之日據時代即已興建完成，當時由八里鄉公所經營，至62年由順風航運取得經營權至今，亦即渡船頭並非依水利相關法規核准興建之設施，對於此既成的設施在法律「不溯及既往」的原則下，僅能視為水利法中於河川公地內由私人興辦之水利設施，因此，渡船頭應不屬於「公有碼頭」，據此，臺北縣政府目前並未按本管理要點計收八里及淡水渡船頭交通船業者的碼頭使用費，而在第九條「本碼頭營運管理主協辦單位分工項次七」卻將內河碼頭納入，由其對專用碼頭的定義，渡船頭應不適用本管理要點，但仍納入「本碼頭」的營運管理分工中，前後條文旨意似有不同。

由臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點內容可知，內河碼頭(即渡船頭)應未納入臺北縣藍色公路專用碼頭的適用範圍，對於渡船頭的碼頭靠泊設施是否需要改善或加強、旅客上下船安全設施是否設置，政府公權力似乎無法介入？內河碼頭之營運不需繳納碼頭使用費，而票價卻與內河客船碼頭之票價相同，似不合理。

八里、淡水渡船頭在現行營運管理法令下，並未將其「完全」納入管理，可能衍生出碼頭設施損壞無法及時修復致影響旅客上下船安全及航道疏浚以維持航行等問題，似應構思改善對策。

c.法規改善建議

八里及淡水渡船頭(合稱內河碼頭)之設施性質既屬由私人興辦之水利設施，非屬政府投資興建之公有碼頭，惟在碼頭的管理上仍應將其納入公權力可介入的範圍內，因此，建議可將臺北縣藍色公路專用碼頭使用管理要點第二條內容中之「公有」字眼刪除，以與臺北縣藍色公路營運管理辦法相互配合，可將內河碼頭納入藍色公路專用碼頭使用管理要點的適用範圍，至於第五條的收取碼頭使用費之規定，若有計收的困難，可增列關於「私人依據水利法所興辦之碼頭設施，其碼頭使用費可免收或減半收取。」

未來若政府所興設之公有碼頭之運量足敷運輸需求，應逐步取消內河碼頭的營運，以利政府公權力可介入，保障旅客權益。

d.可能面臨的問題

對於內河碼頭交通船航線既納入藍色公路營運路線中，但因其不屬於「公有碼頭」，而將其排除於藍色公路專用碼頭使用管理範圍之外，內河碼頭的存在有其歷史文化意義，故雖在關渡大橋開通後，其重要性降低，惟因其使用有別於客船碼頭的尖底船，而使用前開式的船型，在載運旅客外，尚兼運送淡水河兩岸間之機車與自行車的功能，因此，要將內河碼頭間之營運航線取消，完全由內河客船碼頭取代，恐會面臨民意的壓力，執行上將有實際上的困難，故應研議如何將內河碼頭的營運納入政府的管理，以符合實際需要。

8.2 經營管理計畫

國內具客、貨運輸功能之交通船囿於無設置其專用港或專用碼頭之法源，乃利用既有之國內商港或漁港之碼頭停靠，對於交通船停靠於國內商港內之客運碼頭，其港埠設施使用性質為商港設施中之一部分，故可爰引商港法由商港管理機關直接經營管理；至於商港區域外

的交通船碼頭，利用漁港、鄰近漁港之港埠及河道中之碼頭停靠，這些碼頭多由地方政府經營管理，大部分劃歸漁政單位主管，由於交通運輸與漁業發展的性質迥異，因此由漁政單位主管交通船碼頭的經營管理業務，常會產生管理上的困擾，故依據本計畫研究成果，目前商港區域外交通船航線多在單一縣(市)政府轄境內居多，跨縣(市)的航線較少，其性質應屬地方政府權責內各該縣(市)政府轄境內之交通運輸業務，而商港內客運碼頭所經營的航線則多屬境外及跨縣(市)航線，故商港區域外之交通船碼頭似無必要納入商港法體制架構下，即無必要將交通船碼頭另行劃定新的國內商港或納入既有的商港中而由商港管理機關(港務局)來經營管理，宜由各縣(市)政府在既有組織體制下，適當的調整各業務單位的職掌，將交通船碼頭經營管理業務由漁政單位移出，交由交通船碼頭的主管機關辦理。

本研究除建議在法規與現行制度上作適當調整外，並試擬交通船碼頭管理辦法，藉由經營管理策略訂定及管理組織架構的調整，期能改善目前經營管理所面臨的問題。

8.2.1 經營管理策略

依據本研究各章節對於研究範圍內之交通船碼頭經營管理及法規執行所面臨的問題與差異特性，擬定商港區域外交通船碼頭經營管理策略如下：

1.依據漁港法劃設專用區域，調整業務職掌強化管理功能

交通船碼頭位在漁港內，由於其主管機關不同，然因過去受限於法規，無法將交通船碼頭的經營管理劃歸交通船碼頭主管機關，致在交通船碼頭的管理、旅客服務設施的改善與管理常有人力不足的困境，故未來應循漁港法體制，在漁政單位擬訂或修訂漁港計畫時，將交通船碼頭劃設為客、貨運專用區域，並調整原屬漁政單位的管理業務為由交通單位職掌，使管理單位的業務能單純化、專業化，目前漁政單位管理人力不足的困境應可獲改善，並可強化港區整體的經營管理效能。

2.公、民營交通船搭乘資訊應連結整合，避免資源浪費

目前國內交通船航線為臺灣本島與離島間或各離島島際間之交通運輸之重要途徑，在某些公、民營交通船航線共存的交通船碼頭，由於過去政府單位為避免讓人有「與民爭利」的印象下，公營交通船的經營管理一般較為低調。未來在交通船碼頭的經營管理上應將公、民營交通船的航班資訊包括開航時間、票價及搭乘碼頭位置整合後公告於旅客服務中心，或上下船碼頭附近明顯處，並將售票地點集中，使旅客可以獲得足夠的資訊。

3.熱門航線政府宜鼓勵之民間經營業者的整併或聯營，擴大經營規模，降低營運成本，達到加乘效果

對於熱門航線的經營，由於利潤較豐，致兩家以上的民營交通船業者投入經營，彼此間為航班及停靠船席偶有削價競爭及衝突，且因各民營交通船業者的公司規模多不大，所擁有的船數亦不多，使得各項固定營運成本費用不易降低，致其淨獲利相對降低，因此，政府應可輔導同一航線的多家民營業者進行整併或聯營，共同協調航班、票證通用、同一窗口售票等，以降低營運成本，並可提昇服務品質，如目前東琉航線的民營業者透過彼此協調，經行政院公平交易委員會同意可採聯合經營方式進行，未來本計畫範圍內較具熱門的航線(如臺東縣之交通船航線)，可考慮此一經營模式。

4.偏遠地區交通船航線宜由政府委由民間經營

偏遠離島地區(如澎湖縣南海各離島島際間、馬祖列島各島際間)的交通船航線多為當地居民搭乘，由於人數不多、利潤不豐、誘因不足，通常缺乏民間業者投入經營，為維持當地居民的交通，由各該縣政府或當地鄉公所(如澎湖縣望安鄉公所)自行購船經營，政府單位除要負擔船舶購置費及維持費外，尚需負擔相關人事費用，常因經費不足需每年接受上級政府的補貼(如望安鄉公所自行購船經營之島際航線)，建議在未來應採獎勵民間投資或以公營事業民營化的方

式，儘量由民間業者來經營離島的島際航線，以減輕政府經營管理的負擔，其作法如下：

- (1)政府可補助民間經營業者購置船舶，或協助其以租賃民船及以補貼方式鼓勵民營公司投入經營，政府不再購船自行經營。
- (2)若有兩家以上的民間業者投入經營時，政府即應停止補貼。
- (3)縣(市)政府宜整合地區性海運發展，統籌辦理地方海運航線規劃，以有效管理海運資源。

5.加速老舊船舶汰舊，以耐浪性佳的船舶維持離島交通

過去交通船多為尖底單體的船型，常因海象較差的情形下停航，致使離島的交通運輸即告中斷，影響離島居民的交通與物資的補給，因此，政府若能輔導民營業者加速汰換老舊船舶，以較新式的雙體噴射型式的船舶替代，在天候較為惡劣時，尚可在符合其安全條件下，執行離島運輸補給的航班。

6.交通船航線不宜完全自由化，應由主管機關協調航班增減

對於以遊客為主且有淡旺季之分的離島航線(如臺東縣之交通船航線)，民間經營業者的經營權不宜過度自由化，以避免在旺季時業者彼此競爭增加航班，致使船舶過度使用，不但無法進行保養維修，且因航班增加分散客源使載客率降低，無形中增加經營成本；淡季時，因旅客減少致任意減少航班或臨時停航某航班，影響離島居民「行」的權益，因此，未來應由政府充分掌握協調機制以維持基本的航班。

7.配合離島觀光發展導入旅遊人潮，刺激民間業者投入航線發展

過去交通船碼頭的角色多作為離島居民運輸的主要(或唯一)的交通港埠，而在國內各離島皆積極發展觀光事業或發掘新的離島景點的氛圍下，經由媒體報導與宣傳，已為離島帶來人潮與經濟的榮景，部分離島的客運量已發展成以觀光客為主，當地居民反成相對少

數，故交通船碼頭設施應配合離島觀光的发展進行改善與建設，當交通船航線有利可圖時，民間經營業者自然會配合離島觀光發展的運輸需要，投入交通船航線的經營，屆時政府角色可從目前為交通船的「經營者」兼「管理者」轉變為單純的「管理者」。

8.2.2 經營管理組織與架構

經營管理的目的在於有效統合公、私部門的資源，共同推動交通船碼頭的順利運作、環境的永續管理維護、強化旅客服務功能，以使交通船碼頭在服務品質的提昇及環境風格的塑造上具有特色與潛力，尤其在離島航線上，雖其具有一定程度的不可替代性與獨佔特性，但若有完善的經營管理計畫，更能擴大既有的旅客吸引層面與搭乘數量，藉以帶動交通船碼頭所在地的海洋休憩觀光、環境服務品質與地區產業发展的良性循環。

本研究範圍之交通船碼頭除位於福建省金門港與馬祖港等二處國內商港內及臺北縣淡水河內合計 9 處交通船碼頭外，其餘 15 處位在漁港內或漁港附近的交通船碼頭，本計畫建議以漁港法的體制進行經營管理，由於目前交通船碼頭所在之漁港，尚未依漁港法第五條第三項將交通船碼頭劃設為客、貨運專用區域，故仍由漁港主管機關依據漁港法第十一條置專任人員管理交通船碼頭在內的港區，未來若能配合漁港計畫的修訂或擬訂，劃設客、貨運專用區域，則可將客、貨運專用區域劃由交通船主管機關管理，因此在整個漁港法管理體制下，將分由漁港及客、貨運專用區域兩個主管業務單位共同執行漁港的經營管理，大致可分為兩個近、遠兩個階段，近程階段即在目前未劃設專用區域的情況下，仍由漁政單位經營管理，遠程階段則指於漁港內劃設專用區域，並劃歸交通船主管機關職掌交通船碼頭的經營管理業務後，組織功能可以強化與改善，建議概述如下，並如圖 8-1 所示：

1. 近程階段

近程階段交通船碼頭的經營管理仍劃為漁政單位的職掌業務，基

本上仍以漁政單位為主體，一切事務以漁業發展為重心，交通船碼頭之經營管理在航政上仍由各轄區之航政主管機關(目前為各港務局)主管航班與航線外，港務部分則由所在漁港之主管機關主導，職掌港區內一切的行政及公共服務等事務。故在近程階段僅在漁政單位的組織架構下，強化其經營管理功能，其職掌業務可分類如下，依據漁政單位的組織員額進行任務分配或編組：

(1)進出港申請作業管理

依據漁港法的規定，統籌辦理漁船及其他船舶(含交通船)的進出漁港的申請手續。

(2)漁港維護設施管理

近程階段統籌辦理包括交通船碼頭在內的漁港港區基本及公共設施的維護與管理。

(3)臨時船席調度管理

辦理漁港內的船席調配，當有非本籍漁船或其他船舶臨時進港停靠時之船席調整或暫時移泊事宜。

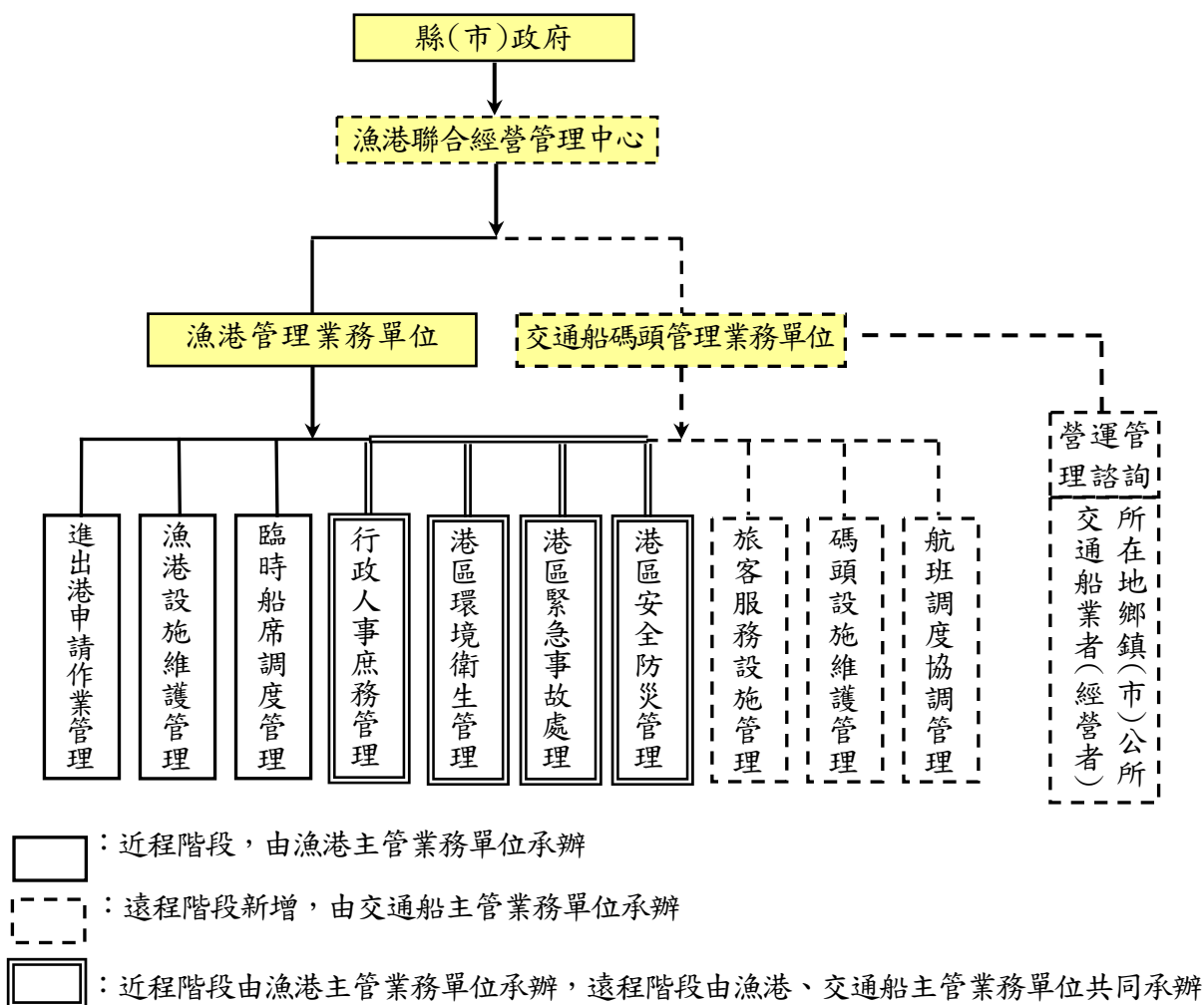


圖 8-1 商港區域外位於漁港內交通船碼頭經營管理架構與職掌建議

(4)行政人事庶務管理

統籌辦理港區的總務、會計及財務等管理行政庶務工作。

(5)港區環境衛生管理

統籌辦理港區環境衛生維護、垃圾廢棄物清運及污水處理等工作。

(6)港區緊急事故處理

對於港區發生緊急事故，如人員落水、船舶碰撞、擱淺等突發事件之緊急處理或救護。

(7)港區安全防災管理

港區天然災害的防救(預防、重建)業務及港區各公共安全及旅客安全之執行、宣導與管理。

2.遠程階段

遠程階段係於漁政單位進行漁港計畫擬訂或修訂時，配合專用區域劃定，將交通船碼頭的經營管理業務由漁政單位劃歸交通船主管業務單位承辦，在管理職掌上應對漁港與專用區域間的管理權責加以釐清，基本上漁政單位主要執行專用區域以外的漁港港區範圍內的經營管理業務，而專用區域則由各該目的事業主管機關經營管理。

交通船碼頭之經營管理在航政上仍由各轄區之航政主管機關(目前為各港務局)主管航班與航線外，港務部分則由交通船主管業務單位主導，職掌客、貨運專用區域內一切的行政及公共服務等事務。故在遠程階段，由於漁港與專用區域的主管業務單位應該不同，惟其主管機關皆為漁港所在地的縣(市)政府，故在漁港與交通船主管業務單位之上，應由縣(市)政府成立跨處(局)的「漁港聯合經營管理中心」，作為漁港及客、貨運專用區域經營管理業務單位間的聯繫平台或窗口，在原有近程階段的組織架構下，依據交通船碼頭的經營管理專業上的需要，進行擴充或由漁政單位移撥，由客、貨運專用區域的主管業務單位辦理，建議擴充或移撥業務如下：

(1)旅客服務設施管理

目前部分交通船碼頭的旅客服務中心或候船設施並非由漁政單位管理，而由縣(市)觀光主管業務單位或交通部觀光局下轄之國家風景特定區管理處為之，將來此部分宜由客、貨運專用區域與觀光主管業務單位協調整合後，由專用區域主管業務單位統籌辦理。

(2)碼頭維護設施管理

遠程階段客、貨運專用區域的原屬漁港基本設施(如碼頭、泊地)將由漁政單位主管業務劃出，包括交通船碼頭及相關公共設施，移由交通船專用區域主管業務單位維護與管理。

(3)航班調度協調管理

交通船航班的維持對於離島地區極為重要，而在有多家業者經營的熱門航線，業者彼此的競爭恐影響航班與碼頭船席調度，如臺東縣航線，目前航班的排定係由業者自行向該轄區之航政主管機關(即花蓮港務局)提送次一週的航班表，由於港務局未在交通船所在港設置管理單位，對於業者各自送審的航班多未表達意見，致常造成航班過於密集，造成旅客上下船動線混亂及船席調度的困擾，故有必要以政府的公權力，統籌協調同一航線交通船業者的航班排定後，再提送航政主管機關。

除上述業務在遠程階段需由交通船主管業務單位執行外，部分涉及全港區的經營管理事務，如行政人事庶務、港區環境衛生、港區安全防災管理及港區緊急事故處理則必須由漁港及交通船專用區域的主管業務單位共同辦理，此部分宜仍循漁港法的體制，由漁港主管業務單主辦，客、貨運專用區域的主管業務單位協辦。

8.2.3 經營管理計畫建議措施

國內交通船碼頭的經營管理，在航政上由交通部航政主管機關管理，而在港務方面，除屬國內商港的金門港及馬祖港依循商港法體制由交通部以命令方式由金門及連江兩縣政府所成立的港務處經營管理外，其餘的交通船碼頭無論是位在漁港內或河道中，本研究建議依循漁港法體制或地方自治體制，由地方縣(市)政府主管。由於地方縣(市)政府的組織員額與經費不若中央政府充裕，因此，未來在商港區域外交通船碼頭的經營管理應依據交通船碼頭的差異特性，並朝精簡、快速及資訊化發展，其計畫構想如下：

1. 港灣業務管理措施

- (1) 縣(市)政府的交通船碼頭主管業務單位，與漁港主管業務單位應協調共同成立港區聯合管理機制，並分別設置管理人員，另由各該主管業務單位的上一級單位(如農業處與交通處)建立聯絡與協調管道，使漁港與交通船碼頭的經營管理不致產生「死角」或盲點。
- (2) 進出漁港的申請與核准權責，依漁港法體制原則上仍由漁港主管業務單位職掌，交通船的航班除應先送各轄區之航政主管機關同意外，並應於航政主管機關同意後，另行知會漁港及交通船主管業務單位，以便掌握船舶進出。
- (3) 漁船進出漁港一般較為機動無固定時間，交通船則依航班表有固定航班，海巡安檢應依據各漁港的特性，在公務碼頭或採隨船機動方式進行安檢任務，安檢後應責成船舶依據漁港計畫所劃定之船席停靠，不得有佔用情形發生；河道中之交通船因其航行範圍係屬內河，一般不實施海巡安檢勤務，惟應責成交通船經營業者在營業時段派人維持上下船秩序，確保旅客搭乘安全。
- (4) 漁港主管業務單位對於港內非交通船舶佔用交通船船席時，應依據漁港法進行移泊處理，以維持交通船的正常作業與保障旅客搭乘之便利與安全。

2. 碼頭設施維護業務管理措施

- (1) 碼頭設施維護應由漁港及交通船專用區域的主管業務單位依據漁港及專用區域設施區位進行協調，劃分設施管理權責，由漁港及交通船主管業務單位分別進行設施維護及管理。
- (2) 對於由漁船及交通船共用的漁港基本設施部分，現階段仍宜由漁港主管業務單位依據漁港法進行維護管理，至於設施興建所需經費則視漁港主管業務單位辦理情形，由交通船主管業務單位或其上級單位給予適當補助或共同分擔建設經費。

3.旅客服務業務管理措施

- (1)整合同一航線的公營及民營交通船的票務、航班等搭乘資訊，使旅客在同一地點即可獲得完整的資料，便於旅客行程的安排。
- (2)應解決現行公營與民交通船的售票地點不同的情形，透過主管機關間的協調，可集中於旅客服務中心內，可避免資源浪費，如澎湖縣民營業者在澎管處所轄之旅客服務中心售票，而縣政府所屬之公營交通船則在旅客中心外另設售票窗口。
- (3)應在旅客服務中心及交通船碼頭附近之明顯地點設置告示牌，揭示該航線的旅客搭乘資訊。

4.財務管理措施

- (1)交通船碼頭的管理費應依據漁港法的體制下，由所在地漁港主管機關訂定交通船的計收標準，至於其他提供旅客使用之服務性設施，基於使用者付費的原則與精神，應推動隨船票計收設施清潔維護費用，並能以專款專用將所收費用全數使用於專用區域。
- (2)專用區域內之設施宜檢討可供民營的部分，制定合理的租金招商，以充裕專用區域的設施維護所需。

5.資訊行銷管理措施

- (1)配合交通船航線所及地區之觀光旅遊資訊的網頁設計與大眾媒體的報導，提供或連結交通船航線的航班資訊，使旅客能事先規劃行程，藉由觀光景點的推廣，增加旅客搭乘交通船前往的人次，加強交通船經營業者投入航線發展的誘因。

8.2.4 經營管理要點草案研擬

綜合本章對於商港區域外交通船經營管理制度與法規之研究，以目前位於商港區域外之國內航線交通船碼頭經營管理現況與特性、法令規定等層面進行探討，由於我國並無交通船專用港或專用碼頭的設

置法源，僅能爰引商港法、漁港法及地方政府相關自治法規的內容，商港法將在商港區域內服務旅客之水面及陸上的有關設施納入「商港設施」項目中，故在國內商港內之客運碼頭(即本研究所稱交通船碼頭)可適用商港法之規範，而商港的中央主管機關為交通部，在經營管理適用法規上較無疑義；而漁港法因係針對漁港及漁業發展需要所制定，除在立法的目的不同外，漁港的中央主管機關為農業委員會，亦與交通船碼頭不同，故在現行法令下，漁港內之交通船碼頭並無任何可完全適用的經營管理法規。

本研究檢討位在商港區域外的交通船碼頭，除臺北縣淡水、八里碼頭等二處位於淡水河中，無法適用漁港法之相關規定，而以臺北縣政府頒行的自治法規管理外，其餘 14 處交通船碼頭建議以漁港法之體制進行經營管理較為適宜，由於此 14 處交通船碼頭所在之漁港除東港鹽埔漁港為第一類漁港由行政院農業委員會主管外，其於 12 處(小琉球觀光港除外)皆為第二類漁港，由所在地縣(市)政府主管，而第一類漁港依據漁港法施行細則第十條之內容，有關漁港之經營管理相關業務中央主管機關得委託所在地縣(市)主管機關辦理，因此，未來有關交通船碼頭無論由漁政單位或交通單位經營管理，皆屬地方縣(市)政府之權責範圍，故為避免位於漁港內之交通船碼頭未來交由交通船主管機關經營管理時，無適用的管理法規，且為使交通船碼頭的維護與管理，除由縣(市)政府編列預算外尚能取得其他經費挹注，故依據漁港法之收費標準外，另考量「使用者付費」的精神，酌收旅客清潔費用，期能「專款專用」挹注交通船碼頭的經營管理所需，建議應由交通船碼頭所在地縣(市)政府依據地方自治精神，擬定交通船碼頭的經營管理自治法規，乃試擬「____縣交通船碼頭使用管理要點(草案)」(以下簡稱本要點，如表 8-3)，作為將來實際研擬經營管理要點時供作參考之用。

表8-3 ____縣交通船碼頭經營管理要點(草案)

- 一、 ____縣政府(以下簡稱本府)為維護轄境內之交通船靠泊秩序與經營管理，以提昇服務品質，特訂定本經營管理要點(以下簡稱本要點)。
- 二、 本要點所稱交通船碼頭係指依漁港法第五條第三項所劃設之供國內航線交通船使用之專用區域或依漁港計畫所劃設之交通船碼頭，並交由本府主管交通船業務單位經營管理者。
位在漁港範圍外之交通船碼頭依相關管理法規，未訂有管理法規者，準用本要點。
- 三、 交通船碼頭應由本府主管交通船業務單位置專任人員管理之。
- 四、 交通船進出漁港時，應依漁港法相關規定程序申請，並應檢具乘客資料向漁港安檢機關申報。
靠泊漁港外之碼頭者，靠、離碼頭申請由本府主管交通船業務單位另訂之。
- 五、 為維護交通船碼頭相關設施及環境清潔與上下船安全之需要，交通船舶經營業者及旅客應向本府繳交使用費，由本府統籌後以專款專用方式全部用於交通船碼頭設施維護及管理事務項目，其收費類目與標準如下：
碼頭管理費：停靠於漁港者，交通船舶經營業者應按每船噸每日4～
(一) 24 元，原則依本府訂定之漁港基本設施管理費收費類目及費率基準計收。停靠漁港以外者，依據本府頒行之相關法規計收。
設施使用清潔費：交通船舶經營業者應按每船每日100 元計收，全日
(二) 無載客營運時免收。旅客每人每次5 元，於登船時或隨船票計收，但航線所及之當地居民，本府得視實際需要予以免收。
- 六、 交通船舶經營業者應將乘客注意事項、票價、航班時間、乘客申訴電話等搭乘資訊公告於候船處或上下船碼頭附近明顯之區域。
同一航線之公、民營交通船之服務設施得視實際需要，由本府主管交通船業務單位進行整合設置於同一處所。
- 七、 交通船碼頭於航班臨時調度致船席不足時，本府所主管交通船業務單位得視情況隨時協調交通船船席使用事宜，並應採公有共用、先到先用及不得無故佔用之使用原則。
- 八、 為確保交通船碼頭營運之旅客安全，交通船舶經營業者應派任人員於旅客上下船時執行交通疏導及動線秩序維護。
- 九、 為維持港區航行及乘客安全，交通船於進出漁港時應減速慢俾航行，並注意港區出入漁船動態，會船時應禮讓漁業船舶先行。
- 十、 交通船應停靠於交通船碼頭，若未依規定停靠或有交通船以外船舶佔用交通船碼頭時，則依據漁港法第十六條第二項、第二十二條及第二十五條規定執行移泊或罰鍰。
- 十一、 交通船經營業者若有違反本要點者，本府得減少其航班，若有違反漁港法相關規定，則依漁港法第二十至二十五條辦理。
- 十二、 本要點自發布之日起實施。

本要點係依據漁港法第五條第三項，在漁港主管機關依據漁港法完成漁港計畫的擬訂或修訂，將交通船碼頭劃設為客、貨運專用區域後，並移交由交通船主管機關經營管理後，交通船主管機關方能依據漁港法條文中之「有關法令」進行客、貨運專用區域的規劃建設與管理，故目前在交通船所在漁港之漁港主管機關尚未辦理漁港內專用區域的劃設前，本辦法並無執行的條件。

8.3 小結

有關商港區域外交通船碼頭相關經營管理法規與制度，在法規上，對於漁港內交通船碼頭的經營管理似有不明之處，尚有待相關單位的檢討與釐清，在本研究範圍內之交通船碼頭除在金門港及馬祖港外，其餘皆位在「商港區域外」，所適用的經營管理法規為漁港法或地方政府制定的自治法規，其法規主管機關為行政院農業委員會及縣(市)政府，而執行機關則為縣(市)政府，因此，對於交通船碼頭的經營管理無論將來在漁港法修訂或依據漁港法修訂漁港計畫，並劃設客、貨運專用區域的過程，都必須由各級漁港主管機關啟動。茲將本研究結果彙整如下：

- 1.應透過與交通船所在地漁港主管機關的協商，由漁港主管機關依據漁港法將鄰近漁港的交通船碼頭劃入漁港港區範圍內，對於漁港內之交通船碼頭則進行漁港計畫的擬訂或修訂，將交通船碼頭劃設為客、貨運專用區域，循漁港法體制，由漁港主管機關將客、貨運專用區域交由交通船主管機關進行經營管理，並應由交通船主管機關置管理人員。
- 2.目前國內尚無有關商港區域外交通船碼頭經營管理的法規，現行漁港法及地方政府自治法規對於交通船碼頭的經營管理尚有未臻完善之處，包括碼頭管理費的計收、設置專任管理人員、與漁港共用設施的建設經費及計收之管理費專款專用等問題，尚待後續由各該主管機關研議修訂，使其能符合交通船碼頭經營管理之需要。

- 3.由於漁港內之交通船碼頭的經營管理法源來自漁港法，故將來應包含在漁港整體的管理體系中，近程階段尚未完成專用區域劃設，交通船碼頭的經營管理仍依現狀由漁政單位職掌，俟遠程階段完成專用區域劃設及管理權責移交給交通單位，漁港的經營管理組織可加以擴編成立漁港聯合經營管理中心，將交通單位納入，交通船碼頭的經營管理完全由交通船主管機關職掌。
- 4.依據交通船碼頭使用現況及面臨的問題，未來的經營管理策略如下：
 - (1)依據漁港法劃設專用區域，調整職掌強化管理功能
 - (2)連結整合同一航線的搭乘資訊，避免資源浪費
 - (3)偏遠地區交通船航線宜由政府委由民間經營
 - (4)加速船舶汰舊換新，以耐浪佳的船舶維持離島交通
 - (5)交通船航線不宜完全自由化，應由主管機關協調航班增減
 - (6)配合離島觀光發展導入旅遊人潮，刺激民間業者投入航線發展

第九章 結論與建議

9.1 研究目的與問題

政府為改善臺灣與離島，及各離島間居民之海上交通運輸服務，多年來協助地方政府於商港區域外闢建交通船碼頭(提供交通運輸功能之客船、貨船及客貨小船停靠之碼頭)，改善相關旅運安全設施，並透過補助地方政府購置船舶及提供大眾運輸海運營運補貼等政策，以提供國人安全的海上搭船環境。惟政府預算爭取不易，而商港區域外之交通船碼頭改善所需經費不斷增加，為妥善利用有限的財源，商港區域外之交通船碼頭應有通盤性的檢討與整體性的規劃，以充分發揮整體港埠功能。

本計畫透過客觀的立場，研擬交通船碼頭經營管理策略及設施改善建議，以提供未來地方政府改善交通船碼頭旅運安全之施政參考

9.2 結論

- 1.統計 96 年國內整體海上客運量共約 683 萬人次，其中，商港區域外交通船碼頭客運量多達約 519 萬人次，佔海上客運量之 76.0%，足見商港區域外交通船碼頭在國內海上客運之重要性。
- 2.環視近年來交通船碼頭之航線、運量及區位特性，交通船碼頭整體發展趨勢為：
 - (1)為離島短程及島際客運主要交通，長程外島客運仍仰賴空運。
 - (2)海上觀光旅客日增，改變傳統以維持離島居民交通為主之功能。
 - (3)改善具快捷舒適海運及固定航班，提昇海上交通便利與服務品質。
 - (4)漁港內交通船碼頭仍為離島海運之中心。
 - (5)淡水河下游航線崛起，開啟內河交通船客運新契機。

3.現有離島交通船碼頭係為解決離島地區居民往來之交通為主，近年各航線之觀光旅客運量已大幅增加，交通船碼頭整體發展應由硬體之建設逐漸朝質之提昇方向發展，未來交通船碼頭發展之方向為：

- (1)就長期發展而言，當鄰近有商港可承擔運輸任務時，應促使漁港內交通船碼頭回歸漁業使用，使港埠資源合理有效運用。
- (2)應就各航線的整體需求與交通碼頭的屬性，合理運用港埠資源為原則，避免港埠投資浪費。
- (3)交通船碼頭應明確劃定其使用區域，漁港內可依漁港法規定劃設專用區，以利管理與權責範圍之劃分。
- (4)交通船碼頭涵蓋其後側之相關服務設施，以人為出發點，設置更便利與安全舒適之環境措施，創造優質服務。

4.經檢討碼頭設施需求及配置，除北區淡水碼頭船席不足外，其餘各區交通船碼頭皆滿足未來船席之需求；另除了臺東縣富岡、蘭嶼開元、小琉球觀光港及望安潭門等交通船碼頭之水域迴旋面積略為不足外，其餘各區交通船碼頭水域設施均滿足需求。

5.檢討各交通船碼頭利用現況及未來發展，由於中部地區箔子寮交通船運輸功能漸由布袋商港所取代，及金門地區交通船碼頭改善計畫已納入商港計畫中執行，故不納入本計畫外，包括北部、南部、東部、澎湖及馬祖地區等共計 19 處交通船碼頭納入本計畫中實施改善與維護。本計畫共分設施改善、規劃研究及碼頭維護等三個子計畫。

(1)設施改善計畫，包括：

- a.東港交通船碼頭面整理及遮雨棚工程
- b.後壁湖交通船碼頭面整修及週邊綠美化工程
- c.南寮漁港延長防波堤工程
- d.南寮交通船專用泊區排水設施改善工程

- e.開元候船室整修工程
- f.澎湖地區後寮及其他交通船碼頭增建防舷材工程
- g.七美交通船碼頭新建遮雨棚工程
- h.猛澳候船室擴建工程
- i.馬祖各交通船碼頭安全設施及標誌

(2)規劃研究計畫，包括：

- a.南寮漁港延長防波堤規劃及水工模型試驗
- b.開元漁港交通船碼頭整體改善規劃

(3)交通船碼頭維護計畫，包括：

- a.航道泊地疏浚：包括八里碼頭及東港交通船碼頭。
- b.候船室環境維護：包括屏東之東港、小琉球、大寮、臺東之開元、澎湖之馬公第三、潭門、七美及馬祖之猛澳、青帆等交通船碼頭候船室。

- 6.目前國內尚無設置交通船專用港或專用碼頭的法源，故僅能利用國內商港及漁港內劃設交通船碼頭，依循商港法及漁港法相關法規管理；在河道中之交通船碼頭，水利法並無碼頭設置與經營管理相關規定，故由地方政府頒定自治法規經營管理。
- 7.漁港內交通船碼頭之建設經費來源應由各級政府之交通主管機關編列預算，而與漁船共用之屬漁港基本設施部分，宜由漁政與交通單位共同為之，若有經費不足，則依漁港法第二十六條向相關主管機關爭取預算補助。
- 8.位處漁港區域範圍內之交通船碼頭，未來應循漁港法體制與交通船所在地漁港主管機關協商，由漁港主管機關依據漁港法將交通船碼頭劃設為客、貨運專用區域，並由交通船主管機關進行經營管理，以符管用合一之精神。

- 9.在本研究範圍內，位在「商港區域外」之交通船碼頭所適用的經營管理法規為漁港法或地方政府制定的自治法規，其法規主管機關為行政院農業委員會及縣(市)政府，執行機關則為縣(市)政府，故在漁港內劃設客、貨運專用區域屬各級漁港主管機關的權責，因此，在交通船碼頭的經營管理，無論將來在漁港法修訂或依據漁港法修訂漁港計畫並劃設專用區域的過程，必須由各級漁港主管機關主體，並邀集相關交通船主管機關協商辦理。
- 10.本研究對於現行交通船碼頭經營管理法規所面臨的問題彙整如下：
- (1)漁港內交通船碼頭多未置專任人員管理，仍由漁政單位為之。
 - (2)交通船碼頭主管機關未分擔與漁港共用之基本設施維護費用
 - (2)漁港所計收管理費用未專款專用，致港區管理經費短絀
 - (3)臺北縣八里與淡水渡船頭為私人產業，無碼頭管理法規可適用
 - (4)屏東縣小琉球觀光港位在漁港及商港外，無適用經營管理法規
- 11.依據交通船碼頭使用現況及面臨的問題，未來的經營管理策略如下：
- (1)依據漁港法劃設專用區域，調整職掌強化管理功能
 - (2)連結整合同一航線的搭乘資訊，避免資源浪費
 - (3)偏遠地區交通船航線宜由政府委由民間經營
 - (4)加速船舶汰舊換新，以耐浪佳的船舶維持離島交通
 - (5)交通船航線不宜完全自由化，應由主管機關協調航班增減
 - (6)配合離島觀光發展導入旅遊人潮，刺激民間業者投入航線發展

9.3 建議

- 1.目前商港區域外交通船碼頭多位於漁港內其經營管理多由漁政單位管理，由於交通船碼頭與漁港之使用型式及主管機關不同，常會發生管理上的困擾，故未來應有完整的配套措施，建議交通船碼頭主管機

關應與漁港主管機關進行協商檢討相關法規修訂及後續有關交通船碼頭的經營管理權責劃分。

2. 現行漁港法及地方政府自治法規對於交通船碼頭的經營管理尚有未臻完善之處，包括碼頭管理費的計收、設置專任管理人員、與漁港共用設施的建設經費及計收之管理費專款專用等問題，建議後續應由各該管機關共同研議修訂，以促進交通船碼頭之建設與發展。
3. 漁港內交通船碼頭之經營管理，近程階段在未劃設專用區域時，仍由漁政單位職掌，建議在遠程階段完成專用區域之劃設，並交由交通單位經營管理後，可由各縣(市)政府成立跨處(局)的「漁港聯合管理中心」，作為協調漁政與交通單位間的經營管理聯繫平台，以利交通船碼頭的經營管理。
4. 本研究已針對目前交通船碼頭經營管理所面臨的問題研提有關法規條文的修訂構想，建議未來仍應由相關單位進一步研究修法的可行性。

參考文獻

1. 農業委員會漁業署，「臺灣地區漁港基本資料」，民國 92 年。
2. 王慶福、王克尹、賴瑞應等，"臺灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃"，交通部運輸研究所港灣技術研究中心，民國 90 年 6 月。
3. 邱永芳、朱金元、王克尹等，"商港區域外交通船碼頭經營管理暨設施改善初步研究"，交通部運輸研究所，民國 96 年 4 月。
4. 曾志煌、王慶福、林美霞等，"臺東地區海運發展規劃之研究"，交通部運輸研究所，民國 94 年。
5. 曾志煌、林美霞、徐順憲等，"臺灣地區整體港埠發展規劃之研究——臺灣地區國內海運發展研究"，交通部運輸研究所，民國 97 年。
6. 曾志煌、王慶福、林美霞等，"臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)"，交通部運輸研究所，民國 95 年。
7. 臺東縣政府，"伽藍及南寮漁港港區劃定暨漁港計畫整體規劃"，民國 94 年。
8. 臺東縣政府，"臺東市富岡港交通船專用碼頭細部規劃"，民國 94 年。
9. 農業委員會漁業署，"東港鹽埔漁港港區範圍及漁港計畫修正檢討報告"，民國 90 年。
10. 農業委員會漁業署，"馬公漁港港區範圍及漁港計畫修正檢討報告"，民國 90 年。
11. 連江縣政府，"馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 95~100 年)"，民國 95 年。
12. 金門縣政府，"金門港埠整體規劃及未來發展計畫"，民國 94 年。
13. 農委會，「漁港法」，民國 95 年。

14. 農委會，「漁港法施行細則」，民國 93 年。
15. 經濟部水利署，「水利法」，民國 92 年。
16. 經濟部水利署，「水利法施行細則」，民國 93 年。
17. 交通部，「商港法」，民國 94 年。

附錄一

臺北縣市河內碼頭現況概述

臺北縣市河內碼頭現況概述

統計臺北縣市河內包括淡水河及基隆河之現有各類碼頭，如附表 1-1 及附圖 1-1 所示，共計 17 處，其中有 11 處為現有河內藍色公路專用碼頭，但除淡水碼頭(含淡水客船碼頭及淡水渡船頭)、八里碼頭(含八里客船碼頭及八里渡船頭)及位於淡水第二漁港內之漁人碼頭具定期航班外，其餘均為非定期航線。茲概述各碼頭之現況如下：

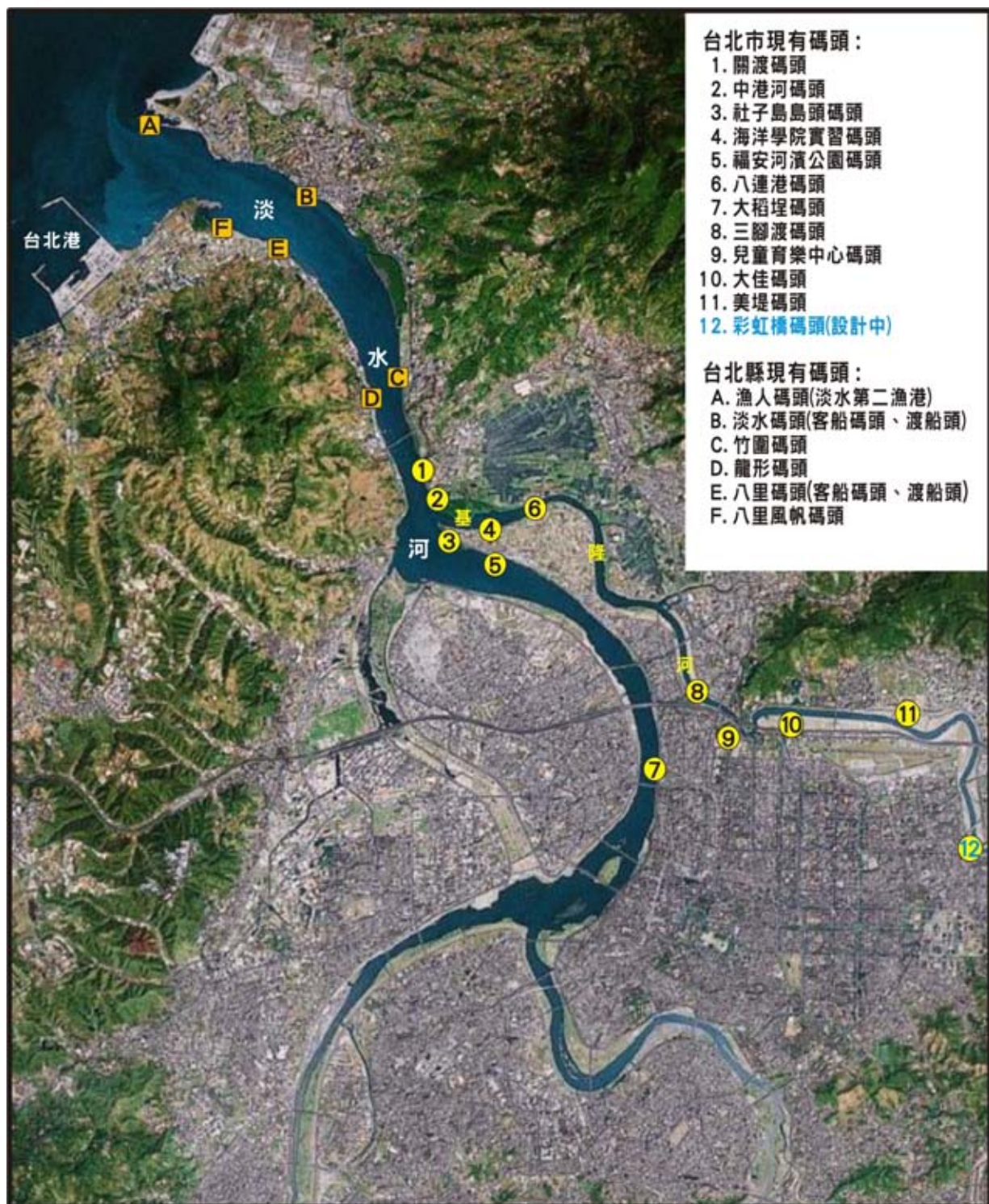
附表 1-1 臺北縣市河內碼頭一覽表

縣市	碼頭名稱		位置	碼頭設施	藍色公路據點	備註
臺北市	1.關渡碼頭		淡水河右岸	浮動式	V	
	2.中港河碼頭		淡水河右岸	岸壁式		
	3.社子島島頭碼頭		淡水河右岸	岸壁式	(V)	
	4.海洋學院實習碼頭		淡水河右岸	岸壁式		
	5.福安河濱公園碼頭		淡水河右岸	棧橋式		
	6.八連港碼頭		基隆河右岸	棧橋式		
	7.大稻埕碼頭		淡水河右岸	浮動式	V	
	8.三腳渡碼頭		基隆河右岸	直立壁式		
	9.兒童育樂中心碼頭		基隆河左岸	岸壁式		
	10.大佳碼頭		基隆河左岸	浮動式	V	
	11.美堤碼頭		基隆河左岸	浮動式	V	
臺北縣	1.漁人碼頭		位於漁港內	浮動式	V	定期航班
	2.淡水碼頭	淡水客船碼頭	淡水河右岸	浮動式	V	定期航班
		淡水渡船頭	淡水河右岸	斜道式	V	
	3.竹圍碼頭		淡水河右岸	浮動式	V	
	4.龍形碼頭		淡水河左岸	浮動式	V	
	5.八里碼頭	八里客船碼頭	淡水河左岸	浮動式	V	定期航班
		八里渡船頭	淡水河左岸	斜道式	V	
	6.八里風帆碼頭		淡水河左岸	斜道式		

(v):表示未來規劃為藍色公路專用碼頭。

註:臺北縣政府於淡水客船碼頭附近計畫增建浮動碼頭，目前設計中。

資料來源：「臺北市河道疏浚暨河岸碼頭改善與新設檢討工作」，本計畫整理。



附圖 1-1 臺北縣市河內碼頭位置圖

1.1 臺北市河內碼頭現況

1. 關渡碼頭

關渡碼頭位於基隆河右岸關渡宮旁，為藍色公路專用碼頭，現有遊艇經營固定航線，航行於關渡-漁人碼頭或關渡-大稻埕間，一般於假日時營運，屬非定期航班。既有碼頭設施有固定式棧橋一座及T字型浮動式浮台。

碼頭陸上區域設施有小型車停車場、籃球場及兩處休憩設施：一處為公車停等區，另一處位於廣場中；另有藍色公路碼頭售票亭以及腳踏車服務區等。陸上因設有小型汽車停車場及公車路線，可提供便利通達之交通。水上交通部分因現有藍色公路航線以關渡碼頭作為單點停靠，目前無交通之運輸功能；僅供休閒遊憩之水上用途。碼頭上下游側為紅樹林保護區，上游岸側並碼頭設施，未來供大型水上餐廳使用。

2. 中港河碼頭

中港河碼頭位於中港河出口處，距關渡碼頭僅約 500 公尺，泊區上游側基隆河右岸為紅樹林自然保護區之外緣增生部分，下游側則設有導流堤一座。

本碼頭目前並無交通的功能，現多為小船、漁船及龍舟出入使用，停泊區內船隻停靠約 20~30 艘以上，為臺北市既有碼頭中漁船泊數量最多之碼頭，漁民於出口側導流堤內另自行設置長型浮台與導流堤平行供船隻靠泊使用，碼頭內亦停泊已停駛之漁船及舢舨。

3. 社子島島頭碼頭：

社子島島頭碼頭位於基隆河左岸社子島前端，既有碼頭相關設施為簡易碼頭一處，週邊公園於堤頂有一處觀景平台，其餘有部分矮牆、步道以及平台。此碼頭上游側設有丁壩一座，以保護社子島既有堤防安全，現況碼頭設施簡陋，因乏人問津亦較少清理，環境

不佳。

4. 臺北海洋技術學院實習碼頭：

為臺北海洋技術學院實習專用碼頭，位於基隆河左岸社子島中段堤外，周邊無腹地供交通或其他功能使用，僅可由堤內陸橋越堤步行抵達。

5. 福安河濱公園靈威宮：

位於淡水河右岸社子島堤外，公園內除設有遊憩設施如觀景台、溜滑梯等外，另有廟宇兩處，鄰近淡水河七號閘門上游有籃球場一處，公園內植生良好，可提供良好遮蔭，上游側之碼頭設施為棧橋式及繫船設施，目前有少數漁船停泊；下游側亦有漁民自行搭建之木棧橋供船舶停靠。

6. 八連港碼頭：

八連港碼頭位於下八仙一號抽水站堤外，現設置一處曳船道作為救難船艇下水使用，另搭設越堤外平台供人員出入。此碼頭多為小船及漁船進出使用，現況並無繫船設施及棧橋，目前具有之設施為船主自行以鋼管、保利龍及木材等材料搭建之臨時性棧橋，供船舶停靠使用。

此區域陸上交通僅為堤上約 3M 寬腳踏車道及一線公車路線(小 21)到達鄰近區域。既設之曳船道連接至堤上腳踏車道，並設有防水閘門，平時為開啟狀態，於洪水來臨前，則須手動關閉閘門以避免淹水。

7. 大稻埕碼頭：

大稻埕碼頭鄰近大稻埕舊市集，為藍色公路專用碼頭，由水門進出碼頭區域，原有固定航線航行，近來因平日需求量減少，僅經營假日班次。碼頭設施完備，有浮動式浮台及跳板，近岸處亦有停泊區供船舶停靠繫船及避難；陸上設施有售票亭、遊客候船區域、

腳踏車停車場等。大稻埕碼頭因有河岸淤積問題，低水位時船隻航行及靠岸常有困難。

8. 三腳渡碼頭：

位於劍潭抽水站出水口處，本為舊時擺渡使用之碼頭，改建後現況多為漁船及龍舟使用，週邊有河濱公園設施，亦有停車場可供小型車停車使用。三腳渡碼頭為直立壁式，退潮時，人員上下船時因高差大，加上地面濕滑，行走較為不易；龍舟碼頭則為浮動式。

9. 兒童育樂中心碼頭：

位於高速公路橋下近兒童育樂中心側堤外基隆河左岸，此碼頭進出除經由鄰近公園出入口進出外，並無其他便利道路可及。本碼頭型式亦為直立壁式，低潮時因河岸淤積，不便船隻停泊。

10. 大佳碼頭：

位於大佳河濱公園裡基隆河左岸，為藍色公路專用碼頭，現有藍色公路航線經營為往返大佳與內湖科學園區路線，碼頭設有浮台一座及跳板等設施，因位於大佳河濱公園內，陸上設施為公園內之各項設施。本碼頭目前停靠雙棚之旅遊艇“臺北之星”，平時提供包船之服務。

11. 美堤河濱公園碼頭：

美堤河濱公園碼頭位於基隆河右岸美堤河濱公園旁，鄰近內湖科學園區，碼頭設為浮動式浮台搭配跳板型式。

1.2 臺北縣河內碼頭現況

1. 漁人碼頭

詳第二章 2.1 節

2. 淡水碼頭

詳第二章 2.1 節

3. 竹圍碼頭

竹圍碼頭位於關渡橋下游約 1 公里處，距陸側之竹圍捷運站僅約 200 公尺。竹圍碼頭係由長弘航業自行向臺北縣政府申請興建而成，沿途有縣政府目前極力推動的「竹圍自行車步道」，其附近景觀為「紅樹林自然保留區」，是屬於「紅樹科植物」的「水筆仔」。

4. 龍形碼頭

八里龍形碼頭是由長弘航業自行向臺北縣政府申請建造興建，距關渡橋下游約 900 公尺處，位於金龍餐廳前，碼頭上方處有自行車步道，此自行車沿線步道自關渡大橋起一直串聯延伸至八里污水處理場彩繪高塔、十三行博物館、八里左岸公園等。

6. 八里碼頭

詳第二章 2.1 節

7. 八里風帆碼頭

八里風帆碼頭位於淡水河下游左岸即挖子尾自然保護區東側處，為國內第一座專為帆船運動量身打造的河岸碼頭，由臺北縣府規劃打造，於 94 年 9 月 25 日正式啟用。本碼頭設施屬簡易斜坡式，現況並無交通船提供載客服務，目前僅供帆船相關活動使用，陸域則有帆船相關之服務設施，因鄰近水筆仔公園，又是旅客往來左岸會館與十三行博物館間之必經之處，故本碼頭陸域設施功能涵蓋休閒觀光之服務。

附錄二

澎湖地區其他交通船碼頭概述

澎湖地區其他交通船碼頭概述

澎湖地區島嶼羅列，各島居民對外聯繫均仰賴海上交通，為此各島均利用漁港內部份碼頭當作交通船靠泊處。依據區位關係，澎湖地區海上交通航線概分北海、東海、南海、內海及望安航線，其中北海及南海航線為本研究範圍，詳見報告內容，茲僅就未納入本研究範圍之項目包括東海、內海及望安航線之交通船碼頭概述如下：

2.1 東海航線交通船碼頭

東海航線主要是到鳥嶼及元貝嶼之海上交通，在澎湖本島以白沙鄉之岐頭漁港為據點，在鳥嶼及員貝嶼則分別以鳥嶼漁港及員貝漁港為據點，因此東海航線又分岐頭—鳥嶼及岐頭—員貝兩條航線。目前東海航線共有 5 艘交通船經營海上運輸，均屬小噸級交通船，搭載人數介於 27~48 人之間，詳如附表 2-1 所示。茲概述各漁港交通船碼頭現況如下：

附表2-1 東海航線交通船資料表

航線	船名	載客量	總噸位	載重量	長 (m)	寬 (m)	吃水 (m)	船齡
岐頭—鳥嶼	吉鴻號	32	19.95	12.69	12.86	3.78	1.24	1987
	岳興號	42	28.59	11.79	13.95	3.95	1.12	1988
	愛國號	27	17.77	7.69	13.85	3.56	0.93	1982
	宇宙號	48	19.97	5.29	12.50	3.88	0.76	1980
岐頭—員貝	元貝一號	30	15.55	10.89	11.66	3.40	1.20	1995

1. 岐頭漁港交通船碼頭

岐頭漁港位於澎湖縣白沙鄉東側之岐頭村，民國 46 年由縣政府補助水泥，動用民工由海堤向海域修建北突堤 132 公尺。當地及附近海上作業漁船，在夏季颱風季節，可在突堤北側避風，冬季東北季風時，可在突堤之南側避風。惟因長度及水深影響，低潮時停靠不便，故於

其西北側利用原有之窪地內挖泊地約 1.3 公頃，並興建碼頭，90 年於東碼頭增設突堤 50 公尺，本港現碼頭長共 687 公尺、泊地 1.3 公頃。

近年來在縣政府及澎湖國家風景區管理處積極發展離島觀光，本港為東海旅遊系統主要基地之一，由民間經營之觀光快艇除停靠赤崁漁港外，亦有部份停靠本港，本港因鄰近澎湖水族館，旅遊旺季吸引眾多人潮前來，為結合鄰近地區之景點，營造休閒氣氛，乃由交通單位於西碼頭外側土地興建遊憩設施及綠美化。



本港交通船碼頭位於漁港東側碼頭接近航道口，碼頭長度約 45 公尺，約有 2 個船席，如附圖 2-1 所示。交通船碼頭後側為公園式廣場，內有兩座涼亭兼供遊客候船。本交通船屬客貨兩用型，為漁船所改裝。



附圖2-1 岐頭漁港交通船位置示意圖

2. 鳥嶼漁港交通船碼頭

鳥嶼漁港位於澎湖縣白沙鄉鳥嶼村，鳥嶼島之南側，民國 42 年至 44 年由前臺灣省政府漁業局補助，由漁民以義務勞動採石，縣府補助水泥修建而成，本港出海航道約 800 餘公尺，維持不易，後於 77 年起漁業單位延航道外側興建東防波堤及西側新泊區，政府續於 87~91 年改善相關設施。本港現有泊地約 4.5 公頃，碼頭 1,358 公尺。



鳥嶼居民生計以從事漁業為主，漁業活動能力極強，本港並兼具漁業基地及離島交通功能，停泊漁船眾多，颱風期間有附近作業漁船靠泊避風。



本港交通船碼頭共兩處，分別位於東內堤(長 50)及西側碼頭(長 30m)，共約 3 個船席，如附圖 2-2 所示。



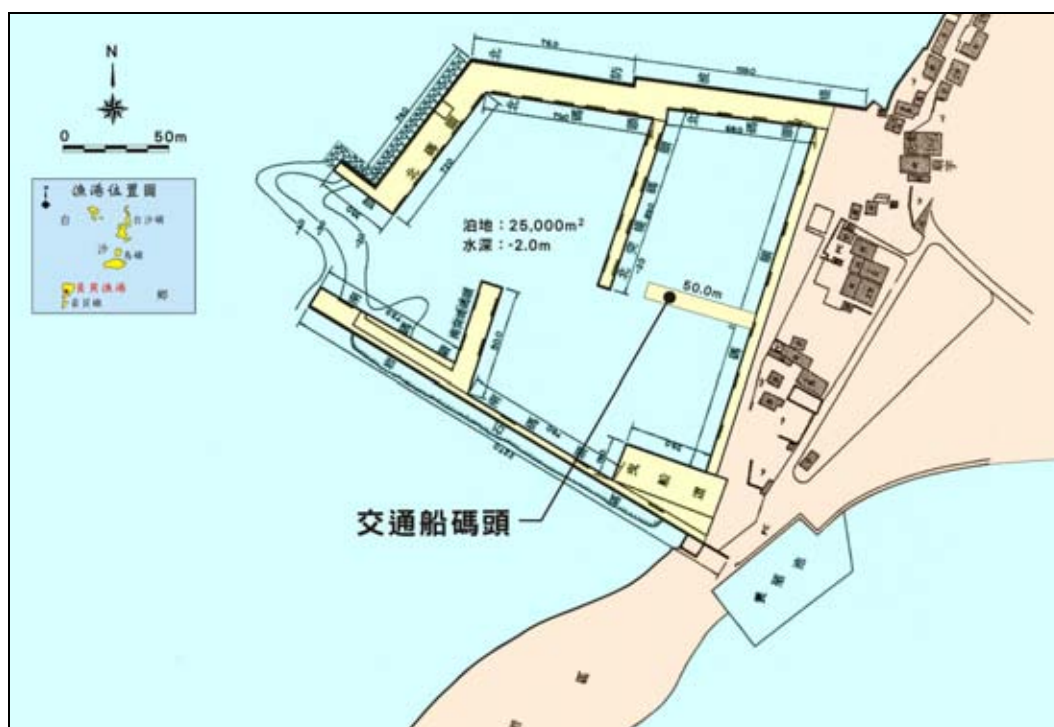
附圖2-2 鳥嶼漁港交通船位置示意圖

3. 員貝漁港交通船碼頭

員貝漁港位於白沙島東側員貝嶼上之小型港灣，行政區屬白沙鄉員貝村，與岐頭村相距約 2 公里，於民國 45 年由縣政府提供材料及工資，漁民提供人力建造，可供小型漁船停靠。73 年度起，縣政府利用離島計畫經費新建防波堤、碼頭；74 年再辦理交通碼頭 130 公尺，及加強防波堤設施。目前本港現有泊地約 2.5 公頃，碼頭 804 公尺。

員貝嶼東北側有天然海菜及紫菜，大退潮時本港與澎湖本島沙港間之沙灘顯露，可步行其上，適合發展為潮間帶遊憩區，為本區一重要觀光資源。

本港現有交通船碼頭位於內突堤(如附圖 2-3 所示)。，長約 50 公尺，依現有交通船船型而言，約可停靠 2 個船席，惟目前碼頭並無防舷材設施。



附圖2-3 員貝漁港交通船位置示意圖

2.2 內海航線交通船碼頭

內海航線即澎湖本島至大倉島之海上運輸，澎湖本島以重光漁港為據點，於大倉島則以大倉漁港為據點，故為重光—大倉之航線。本航線交通船目前僅偉翔一號輪在經營，該船為 13.61 噸級、載客量 27 人、長 10.08 公尺、寬 3.2 公尺、吃水 0.85 公尺，係 1993 年之船隻。茲概述重光及大倉漁港交通船碼頭現況如下：

1. 重光漁港交通船碼頭

重光漁港位處澎湖島北岸，面臨由澎湖、白沙及漁翁等三大島圍成之內海，介於馬公漁港與西衛漁港之間，行政區域屬馬公市。

本港港口向北，利用原舊港及新建之西防波堤，形成閉鎖之穩靜港域，因港口水淺船筏需候潮出入，現有泊地約 1.3 公頃，碼頭 400 餘公尺。

本港交通船碼頭位處港區南側碼頭(如附圖 2-4 所示)，使用碼頭長度約 30 公尺，約可停靠 2 席交通船，惟目前碼頭並無防舷材設施。



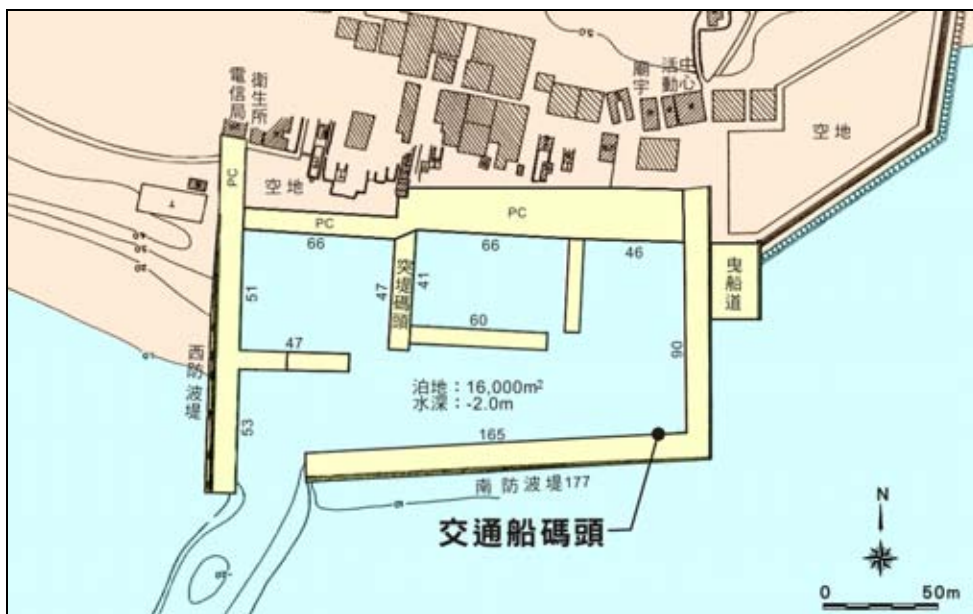
附圖2-4 重光漁港交通船位置示意圖

2. 大倉漁港交通船碼頭

大倉漁港位於澎湖縣白沙鄉大倉村，大倉島之西側，民國 54 年由天主教會補助糧食，縣政府補助材料及技術工資，由鄉公所發民眾修建而成；70~74 年由縣政府動用離島計畫經費分三期擴建；90 年再進行港區整建。目前計有泊地約 1.6 公頃，碼頭 826 公尺。

本漁港因位於澎湖灣內之大倉島西側，為馬公、白沙、西嶼三島之中點，港口朝南，東北季風影響較小，大倉島對外交通及漁船停泊均利用本港，出海航道約 500 公尺外始可達不受潮汐影響深度。

本港交通船停靠於港區東南側角落(如附圖 2-5 所示)，使用長度約 30 公尺，約可停靠 1 席交通船，由於距離社區遠，乘客上下船並不方便。原規劃之交通船碼頭位於西內突堤碼頭東側(突堤上有涼亭)，惟目前被艘遊艇(載客)所佔用。其實港內似尚有船席可供交通船使用，惟港內屬早期所興建，水深很淺，無法停靠。



附圖2-5 大倉漁港交通船位置示意圖

2.3 望安航線交通船碼頭

望安鄉對外海上交通包括至馬公及七美嶼，大致趁恆安輪或民間交通船靠泊潭門漁港時轉搭，但在望安鄉內六座島包括望安島、將軍嶼、東吉嶼、東嶼坪、西嶼坪及花嶼間之交通，則靠望安鄉公所所屬三艘交通船行駛，除了望安島至將軍嶼間每天有固定二航次外，其餘約每週四航次或視實際狀況行駛。

1. 將軍南漁港交通船碼頭

將軍南漁港位於望安島東側將軍嶼之西南方，行政區屬望安鄉將軍南村，與潭門漁港相對。本港於光復前於港址東北側已建有將軍澳避風港，因不能符合當地漁業需要，乃於民國 59 年興建將軍南漁港，又 74 年至 75 年二年間投資擴建，並 88 年將南防波堤兼碼頭接近港口段加以擴寬改建，90 年則進行南碼頭堤面改善即為現有交通船停靠處。本港現有泊地約 2.5 公頃，碼頭約 1,912 公尺。

本交通船碼頭位於南防波堤兼碼頭處，使用碼頭長約 40 公尺，陸域設施部份，交通碼頭後側之防波堤牆內側設有簡易候船亭，東側碼頭後側陸域並有候船室，如附圖 2-6 所示。

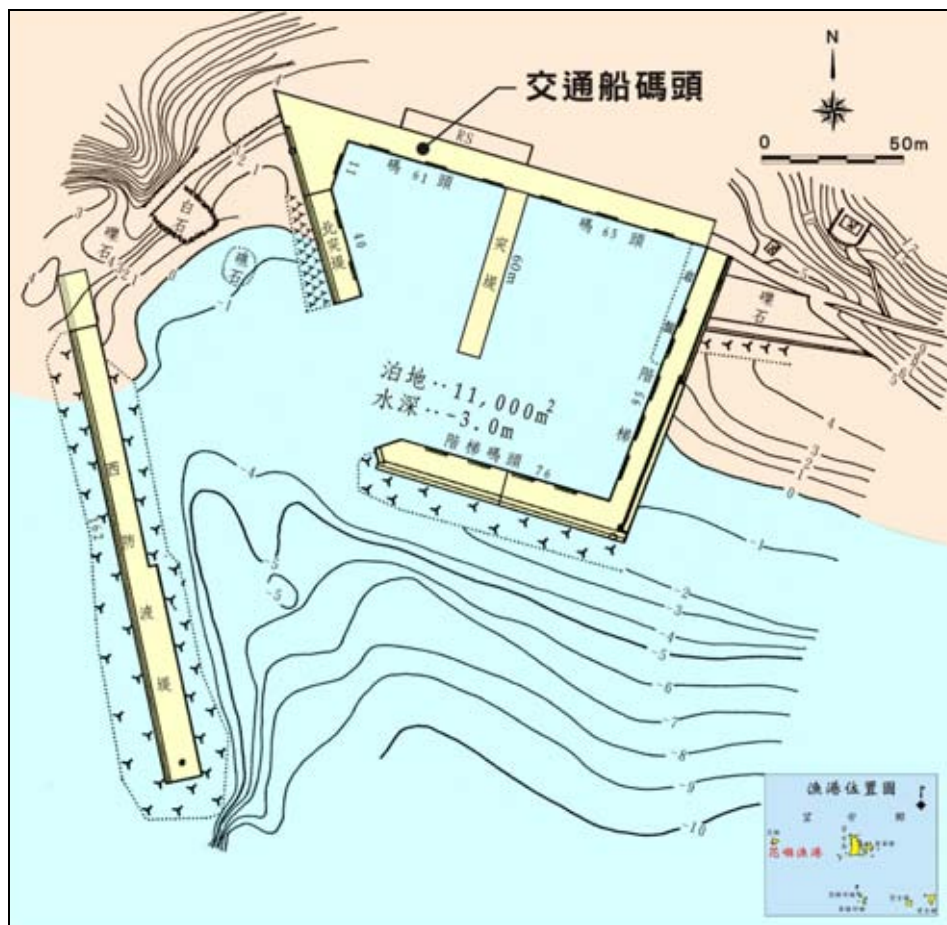


附圖2-6 將軍南漁港交通船位置示意圖

2. 花嶼漁港交通船碼頭

花嶼漁港位於澎湖群島最西端之花嶼南側，行政區屬望安鄉花嶼村。於民國 43 年開始興建，但因港口向南，無法避風，且泊地狹小碼頭設施不良，底盤為花崗岩，開挖困難，建港條件差，因此縣政府乃利用離島計畫經費於 65 年度在舊港西側約 500 公尺處另建新港，後續縣府歷經多次修建，本港現有泊地約 1.1 公頃，碼頭 463 公尺。

本港因位於澎湖群島之最西端，為花嶼之主要漁港，兼具漁業及交通之功能，除地方漁業需求外，更提供為鄰近海域作業漁船補給避風基地，平時有馬公、桶盤、虎井等附近漁場作業船隻來靠泊，數量多時達數十艘。本港漁船不多，由於港內碼頭長度夠船席多，交通船多利用空的船席靠泊，並無固定的停靠碼頭。本港平面如附圖 2-7 所示。



附圖2-7 花嶼漁港交通船位置示意圖

3. 東吉漁港交通船碼頭

東吉漁港位於臺灣與澎湖群島間之東吉嶼西側，行政區屬望安鄉東吉村。前臺灣省政府漁業局於民國 55 年撥款澎湖縣政府修建本港；之後於 89 年及 90 年進行南、北防波堤堤面修復及象神與奇比颱風之災害修復南、北防波堤堤面及胸牆。本港現有碼頭 342 公尺、泊地約 1.5 公頃。

東吉漁港地處澎湖南端偏遠水域，漁汛期時為鄰近海域作業漁船之基地。東吉島擁有獨特自然景觀，西南側有澎湖海域唯一之海樹區。本港亦為東吉嶼對外交通港，交通船多停靠於中央突堤碼頭，並無固定之靠泊位置。本港平面如附圖 2-8 所示。

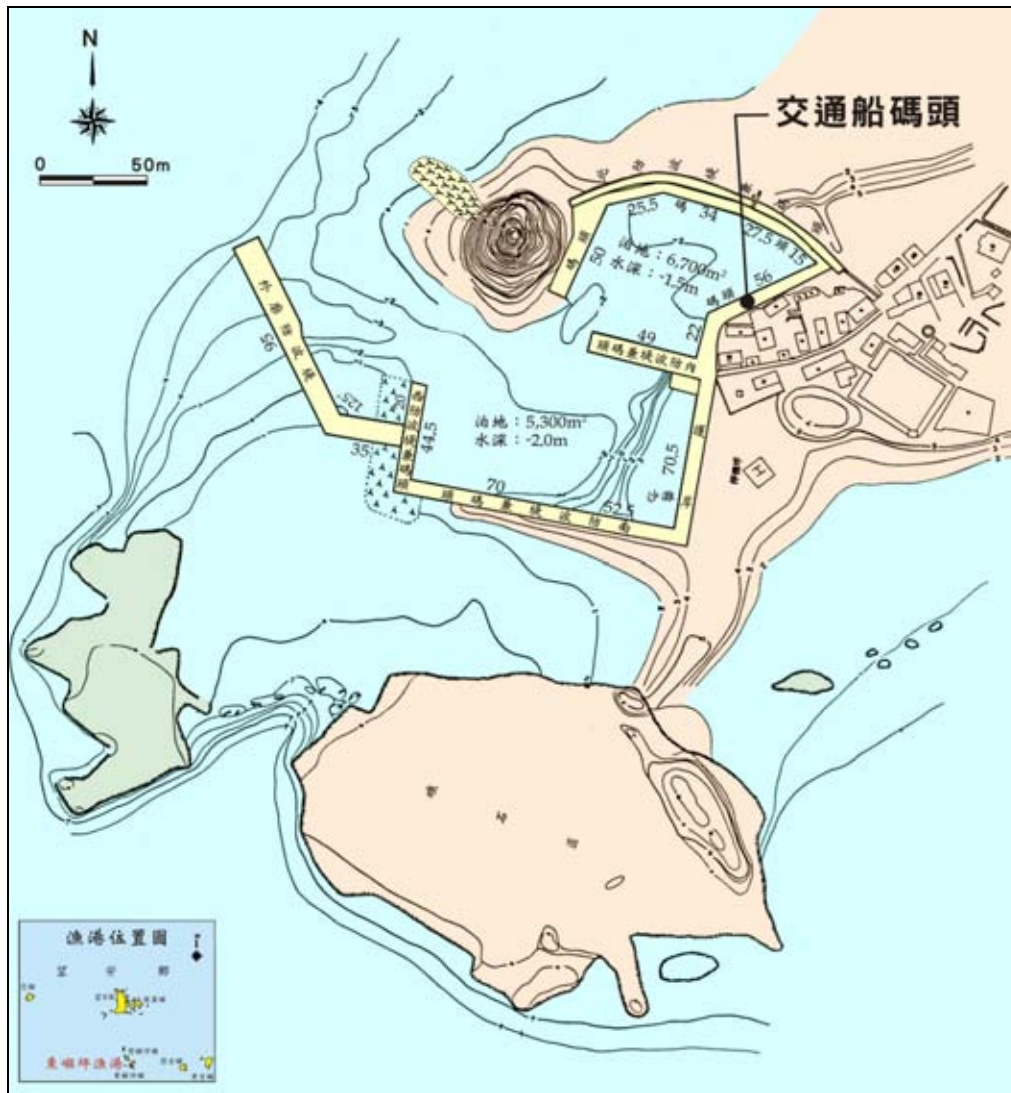


附圖2-8 東吉漁港交通船位置示意圖

4. 東嶼坪漁港交通船碼頭

東嶼坪漁港位於澎湖縣望安鄉東嶼坪西南側，為潭門、東吉、七美等港之中心點。為便利海上各地作業漁船避風，澎湖縣政府於 52 年起修建本港，後於 75 年及 86 年擴建，目前本港計有泊地 1.1 公頃，碼頭約 427 公尺。

本港港口朝西，受地形影響颱風時，本港遮蔽效應較差，漁船多至潭門漁港避風，而東北季風期附近作業漁船則間或至本港避泊、整補。本港漁船不多，交通船多停靠於較內側碼頭，並無固定之靠泊位置。本港平面如附圖 2-9 所示。



附圖2-9 東嶼坪漁港交通船位置示意圖

5. 西嶼坪漁港交通船碼頭

西嶼坪漁港位於澎湖縣望安鄉南方之西嶼坪嶼東側，與東嶼坪僅隔一淺灘相對，地質均為岩盤。島上人口外流嚴重，漁港設備簡陋，目前僅有一道防波堤兼碼頭 110 公尺延伸入海，86 年時曾進行港區消波塊清除及泊地疏浚工程；本港因泊地狹小且遮蔽不足，漁船出入甚感不便，惟島上居民向來以本港為對外交通及謀生之據點，依存性甚高。本港平面如附圖 2-10 所示，交通船並無固定靠泊位置。



附圖2-10 西嶼坪漁港交通船位置示意圖

2.4 南海航線--桶盤嶼、虎井嶼交通船碼頭

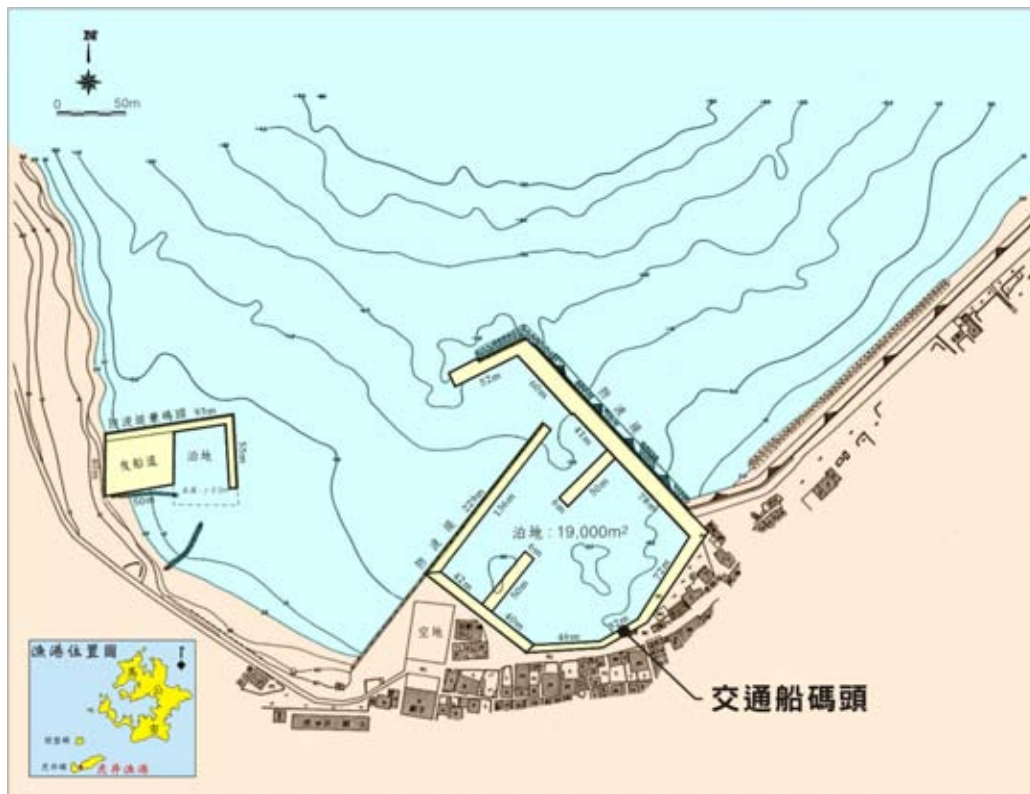
桶盤嶼及虎井嶼位於馬公漁港南約 8~10 公里外海，行政區屬馬公市，平時由安通六號輪往來馬公—虎井間，至於桶盤嶼大多由民間交通船不定期經營馬公—桶盤嶼間。

1. 虎井漁港交通船碼頭

虎井漁港位於馬公漁港西南之虎井嶼北端，與桶盤嶼遙遙相對，行政區屬馬公市虎井里，港區為岩石地質，日據時代即建有防波堤 200 公尺，因長度不足，港內水面極不安定，加以泊地過淺，漁船進出困難。政府為配合漁業發展，乃自 56 年起展開四年修建計畫，後於 83 年度進行港區改善工程，並於 91 年於港區興建東、西突堤碼頭，長度各為 50 公尺。本港現有泊地約 1.9 公頃，碼頭 907 公尺。

本港為觀光遊憩航線重要據點，並為澎湖本島與望安、七美等離島航線之中途點，目前有數條主要交通船航線。虎井嶼除既有海上景觀與玄武岩柱狀節理地質景觀外，港區附近之「虎井沈城」為舊澎湖八景之一，而虎井漁港臨廣大之內灣海域，且虎井嶼位處澎湖內海水域最南端，漁業、觀光遊憩、交通地位均甚重要。

本港交通船多停靠於港區南側碼頭，碼頭長度約 30 公尺，如附圖 2-11 所示。



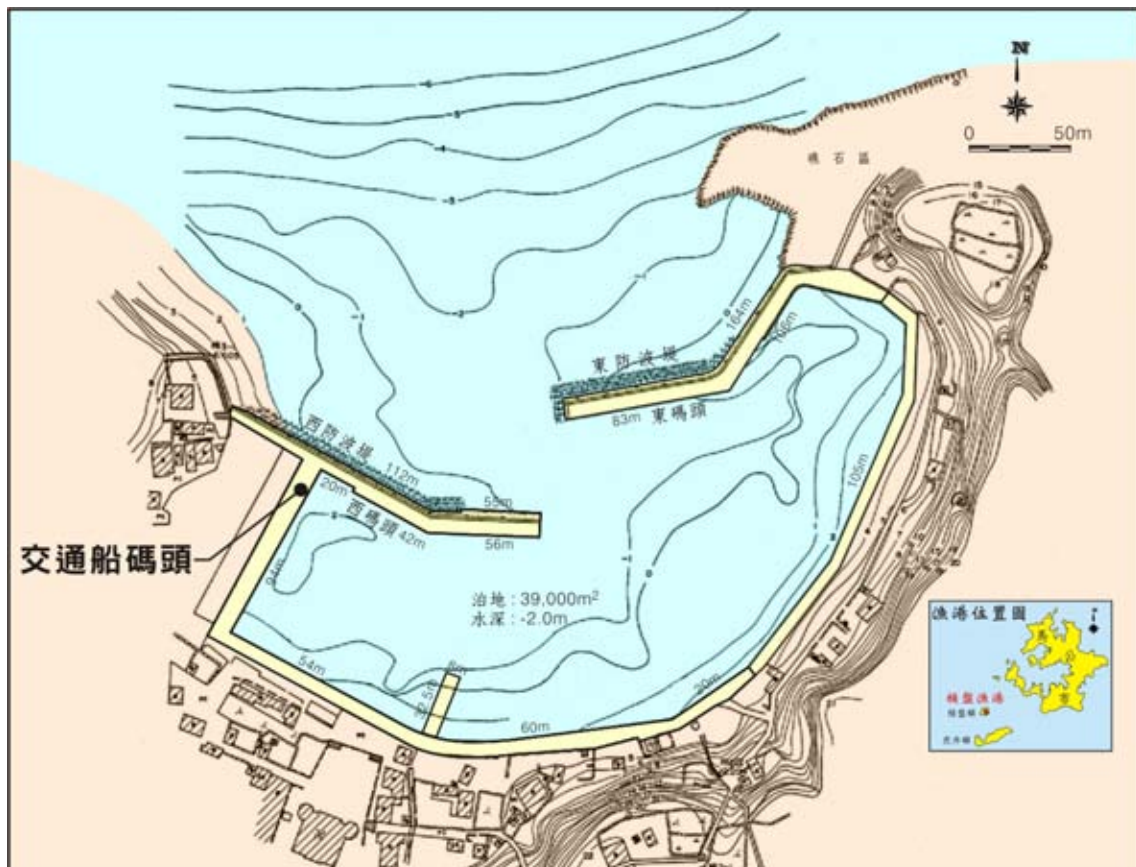
附圖2-11 虎井漁港交通船位置示意圖

2. 桶盤漁港交通船碼頭

桶盤漁港於澎湖本島與虎井嶼間之桶盤嶼北面海岸，臨澎湖灣口。本港係由縣府自籌款項修建，可分東西兩泊區，東泊區係於民國43年完成，西泊區隨後於翌年完成，71年澎湖縣政府再利用離島計畫經費擴建，費時二年完成整建；91年於港區西側新建突堤碼頭32.5公尺。本港現有碼頭956公尺、泊地約3.9公頃。

本港面向北方，受東北季風影響較大，颱風期本港靜穩亦不佳，船隻須至馬公漁港避風。本區為典型方山地貌，東西南三面有玄武岩柱狀節理之特殊地質景觀，現築有觀景步道，且北面灣澳海底景觀資源豐富，適合海上休閒活動發展觀光。

本港民營交通船多停靠於西側碼頭，如附圖2-12所示。



附圖2-12 桶盤漁港交通船位置示意圖

附錄三

期末審查會議紀錄回覆辦理

交通部運輸研究所合作研究計畫（具委託性質）

□期中☑期末報告審查意見處理情形表

計畫名稱：「商港區域外交通船碼頭整體規劃及未來發展計畫」

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
林研究員美霞		
1. 本研究範圍(P1-2)與名稱，商港區域外交通船碼頭，有許多委員已提出，但基於合約關係，仍界訂含國內商港、漁港和河口交通船碼頭，本人仍認為與一般對「交通船碼頭」認知仍有差異，未來是否會產生爭議，有待商確。	基於合約之規定，計畫名稱不宜修改。為避免引起閱讀或認知之誤解，已於第一章加強敘明本研究範圍與內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
2. 依本報告研究對象為三大類，但在法規探討中又將工業港(P3-4)，遊艇港(P3-5)納入探討，建議修訂以研究對象者為主。	遵照辦理，已將工業港及遊艇港內容刪除。	同意。
3. (P3-3、P3-9)客運碼頭、交通船碼頭定義有混淆之嫌。	已修正文字內容以避免混淆，涉及商港部份以符合商港法名稱為原則。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
4. 法令部分建議參考 96.3.15 漁港法施行細則。	遵照辦理。	同意。
5. P3-21 碼頭費用，本研究對象依目前法令大都不在收取範圍，是否列述，如商港服務費、業務費、旅客服務費等。	本研究交通船多利用國內商港及漁港碼頭停靠，為了解彼此計收費用之差異性，故建議仍將商港收取費用內容保留，以供參考與比較。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
6. 相關資料建議更新到 96 年。	遵照辦理。	同意。
7. 運量預測 P.5-22 本所辦理之「臺灣地區商港整體發展規劃(96-100年)」，95 年並未針對漁港交通船運量作預測，請更正資料來源，本所 93.3「臺灣地區國內商港整體發展規劃」有針對臺東三港及東琉球作運	遵照辦理。	同意。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
量預測，但本報告 P.5-12 所列資料又不一致，建議作資料確認。		
8. 本研究最終目的希望研擬交通船碼頭補助計畫，如表 7-1、7-2 未見明確評估分析資料是否會引起各縣市政府的爭議，且交通部非主管機關。另表單位應置於表頭右上方為宜。	參照多位委員意見，並考量避免中央交通單位困擾，經協商主辦單位，本報告僅列述交通船碼頭未來改善項目，相關經費則不納入報告內容。另本報告表格之單位已修正置於右上方。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
9. 第四章定位，係針對航線發展作定位，與一般整體規劃針對碼頭未來發展作定位有別，是否適宜，請參考。	謝謝指正，各別碼頭之發展定位已納入報告內容，詳見 4.4 節。	同意。
10. 表 8-3 研訂「.....辦法」在法律位階及適法性，請再斟酌。	本研究之交通船碼頭多位於由地方政府主管之第二類漁港內，依據漁港法施行細則第 5 條內容，在第二類漁港內劃設之專用區域仍由地方政府主管，故已將表 8-3 之管理辦法修正相關文字為屬地方自治法位階之管理辦法。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
張副總工程司		
1. 對國內交通船碼頭現況，包括設施、營運管理、面臨的困難，做有系統的調查分析，整理成較完整的資訊，對主管單位決策的形成，應具參考價值，表示肯定。	感謝肯定。	
2. 報告中所列的發展課題皆較「理論性」，但實務上的「建設、經營管理、船舶監理航行之分工」、「建設經費的申請及補助」常見爭議不斷的問題，如何解決。	謝謝指教。已於第 4.2 節增列相關內容。	同意。
3. 研究範圍所搜集的 24 處交通船碼頭，現況皆由地方政府為主體的經	遵照辦理。	同意。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
營管理方式，基於地方自治的精神，仍應維持較宜。		
4. 本計畫成果，如果是作為主管機關補助設施改善興建的參考，所以經費支應端賴地方政府申請補助而訂，因而結論明列年度預算是否適宜，請參考。	參照多位委員意見，並考量避免中央交通單位困擾，經協商主辦單位，本報告僅列述交通船碼頭未來改善項目，相關經費則不納入報告內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
郭教授塗城		
1. 交通船碼頭發展定位可供政府不同權責單位做分工、管理之依據，建議研究單位朝此方向研定交通船碼頭定位。	遵照辦理，已研定各交通船碼頭之發展定位，詳見 4.4 節。	同意。
2. 第五章交通船碼頭客貨量預測迴歸式應予編號俾便稱呼引用。模式型態應統一(即常數項統一置於模式之首項)，預測結果之單位有用「人次」者有用「旅次」者，應統一用「人次」做單位。	遵照辦理。	同意。
3. P.6-17 休息碼頭是何意義？如何推算？請做說明。	休息碼頭係指平時非作業期間(如遊客上下船作業)供船隻繫靠之碼頭，以區隔遊客上下船之碼頭。為避免混淆，報告中將以「交通船碼頭(休息)」表示，並詳述其推算過程。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
4. 結論中有關交通船碼頭經營管理策略內容應針對「碼頭」研擬，「交通船」之經營管理策略應移除。	本研究範圍雖僅在交通船「碼頭」的經營管理，惟其他如「航線」與「船舶」或「票務」等亦屬交通船碼頭整體經營管理之一環，故考量本研究之完整性，仍建議保留。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
5. 第八章許多「建議」未納入第九章建議事項，建議酌加檢視，補強第九章建議內容。	遵照辦理。	同意。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
賴科長新田		
1. 本規劃案是延續自民國 85 年起陸續完成之「臺灣地區整體國際港埠發展規劃」及「各商港整體規劃及未來發展計畫」後，針對商港區域外，客船、客貨船、貨船及小船等具交通運輸功能的船舶所靠泊的碼頭加以全面性的探討，目的是為全盤掌握我國港埠資源概況。	感謝指教。	
2. 商港區域外交通船碼頭多數位於漁港內，有關漁港內客貨運碼頭專用區域之目的事業主管機關，依規定屬第一類漁港區域內者，由中央目的事業主管機關管理；屬第二類漁港區域內者，由直轄市、縣（市）主管機關管理。	感謝指教。	
3. 文內有關建設經費編列或申請補助等事項，建請修正為由主管機關籌措。	遵照辦理。	同意。
4. p2-9，渡船頭並非無法管理，如位於河川地則依水利法等管理；至於船舶航行安全問題，交通主管機關在船舶安全及航務管理上自有其法規規範，並非公權力完全無法介入，故請加以修正。	遵照辦理，已修正文字內容。	同意。
5. p2-22 表 2-13，文內東琉航線航程，東港至小琉球觀光港 7.5 哩、至大寮 8.5 哩，是否有誤，請再查明確認。	感謝指教，已修正東港至小琉球觀光港航程為 8.0 哩，至大寮為 8.9 哩。	同意。
6. p2-49 有關交通船及載客小船之區別並非依乘客性質區分，而是考量其是否為固定航線、固定時間、固定場站及固定票價來認定是否為具大眾運輸功能的交通特性，文字請再修正。	遵照辦理。	同意。
7. 本規劃案是為探討各島嶼住民因對外交通運輸需要，必須闢設碼頭供交通船靠泊，故建請將附錄中其他交通船碼頭納入主文內容，以利展	本研究對象以具固定航班航線並具一定規模與運量之交通船碼頭為主，至於非定期航	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
現商港區域外交通船碼頭之全貌，報告也較完備。	班或規模及運量均小之航線，由於其港埠設施多屬綜合利用，並無固定區位供交通船使用，且欠缺運量資料，非屬本研究主要對象，故建議仍納入附錄為宜。	
8. p2-58 大小金門距離近，航程是否需要15分鐘？另表2-33金門水頭九宮航線交通船為4艘，請查明修正。	感謝指教，已修正大小金門航程約12分鐘，目前交通船增至4艘。	同意。
9. 商港區域外交通船碼頭，如須訂定法規管理，建請規劃單位草擬地方自治法規供地方政府立法參考。	相關內容詳見8.2節。	同意。
10. 建請規劃單位就歷年運量統計資料，依其乘客數變化，分析其原由，以作為運量預測時，就不同情境預估乘客量。如澎湖未來開放博奕，其運量變化情形將如何等。	歷年統計資料變異原因可能很多，將儘量探究分析其可能原因。另澎湖開放博奕案尚未確定，有關其運量發展，建議另案研究為宜。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
11. 交通船碼頭設施改善或闢建，因所估列之經費引起爭議，建請改以各項設施改善之急迫性條列之，並區分為近期及中長期建設項目。	遵照辦理。	同意。
12. p9-4, 目前交通船碼頭並無專屬法規，文中有關交通船碼頭主管機關之敘述，請加以修正。	遵照辦理。已修正相關內容。	同意。
朱科長金元		
1. 本研究案應以交通船碼頭為主體來撰寫並研提相關定位及發展方向，而非以航線為基礎。	謝謝指正，各別碼頭之發展定位已納入報告內容，詳見4.4節。	同意。
2. 後壁湖位處南部地區，相關分析應置於南部地區，而不是放在東部地區，相關章節內容請修改。	遵照辦理。	同意。
3. 第二章現況分析建議依設施(水域泊地、營運碼頭數、服務設施)、營運、管理(管理人力、管理費用收取)來分析，將結果以總表的方式呈	遵照辦理，已納入第二章小結內容。	同意。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
現，並將其問題屬性加以歸納分類，例如：管理不善、設施不足、法規不明等。		
4. 東港交通船碼頭據業者表示颱風來時停泊區靜穩度有很大問題，且其交通船於營業結束後之停泊問題亦很困擾，請在現況分析部份加以描述。	遵照辦理。	同意。
5. 所有的「圖」方向應朝北，「表」的單位請至於表的右上方而非置於表之下方，增加「參考文獻」。	遵照辦理。	同意。
6. 未來發展計畫建議進一步分類，例如：船舶安全、旅客安全、舒適等，以供大部補助地方政府之參考。	遵照辦理。	同意。
7. 相關法規的位階、主管機關之寫法請斟酌修改。	遵照辦理。	同意。
8. 漁港法第五條「...漁港區域內得依據漁港計畫畫設各類專用區域，並由各目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理」。請釐清一二類漁港有關交通船碼頭之目的事業主管機關到底是哪個單位，以免有越俎代庖之情形造成困擾。而且漁港法內所說之客貨碼頭，是否相同於本研究案之交通船碼頭，亦要說清楚。	依漁港法規定，第一類及第二類漁港，分別由中央及地方政府管理，因此有關交通船碼頭之目的地事業主管機關，在第一類漁港為中央政府，第二類漁港為地方縣(市)政府；另本案所稱之交通船碼頭係指專供客船及貨船使用之碼頭，與漁港法所稱之客、貨船碼頭功能一致，故兩者應屬相同。已於相關內容補充說明。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
9. 如果二類漁港之交通船碼頭之目的事業主管機關事屬於縣市政府，則本研究之目的應說清楚，並非代替地方政府作規劃。	本研究對象部份為商港外，部份又位於商港內；而屬商港外之漁港中之交通船碼頭，有些屬第一類漁港(如東港)，有些屬第二類漁港，故其交通船碼頭目的事業主管機關並非	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
	全屬地方政府。本研究主要之目的即在於提供交通船碼頭實際狀況及通盤檢討成果供相關單位之參考，已於第一章補充說明。	
10. 運量預測章節應檢討各迴歸式自變數與因變數之因果關係，不能僅由相關係數高低即來判別迴歸式之適當性。	謝謝指教，將進一步考量自變數與因變數之因果關係，並考量短期資料中以移動平均之方式檢討修正。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
11. 碼頭能量利用各航線既有之船舶數及週轉率來估算，這種方式值得商榷，請加以檢討，建議從碼頭提供能量之角度著手。	遵照辦理。	同意。
12. p1-5 表 1-1 蘭嶼開元至後壁湖，非為定期航班，表中之標示錯誤。	遵照辦理。	同意。
13. p2-4 倒數第 4 行之「情人橋」是否即為圖 2-4 之「跨海橋」？請統一。且該段關於交通船碼頭位置之敘述並不清楚，請修改。	已修正相關內容為「情人橋」。	同意。
14. p2-37 第 1-5 行關於碼頭高程不適當之描述方式，讓人看不懂，請加以修改。	謝謝指正，已修改文字內容。	同意。
15. p5-32 表 5-35 馬公－七美航線數據與表 5-34 澎湖入境遊客量完全相同，是否有誤？	謝謝指正，原資料係誤植，已修正。	同意。
16. p6-7 第 3 行：...民國 110 年所需上下船碼頭船席 1 席，但表 6-4 卻推估要 2 席，請檢視。	遵照辦理。	同意。
澎湖縣政府蔡課長有忠		
1. P2-39 馬公第一漁港已劃定為「漁港休閒專用區域」，報告所提「七美」漁港或「南滬」漁港，建議統一為「七美」漁港，以符合公告時之命名。	遵照辦理。	同意。
2. P2-41 計畫在交通船碼頭突堤上興建候船室，長=46m、寬=12.4m 目前上網公告招標，預定 97 年底完成。	謝謝提供意見。	

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
3. P3-7 表 3-3 七美、赤崁、後寮、吉貝等 4 處漁港皆已完成港域劃定及公告。	謝謝指正，已修正相關內容。	同意。
4. P6-32 澎湖地區交通船碼頭，提到需求配置檢討，請附圖說明，再予著墨。	謝謝指正，相關附圖若報告內已曾說明，將於文中說明該附圖位置以利對照，避免重覆。	同意。
5. P7-6 表 7-2 經費表對澎湖縣的比例僅有 2.7%，620 萬元顯著偏低，又分三年對未來維護、改善的工作更為困難，請再考量。	由於澎湖地區交通船碼頭設施較為完善，近期主要以設施維護為主，故經費較少。另外，參照多位委員及主辦單位意見，本報告將僅列述設施改善之項目，相關經費暫不納入，避免造成中央主管機關與地方政府之困擾。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
屏東縣政府張科員瑞裕		
1. P2-21 東琉航線航班(公營交通船)已調整航班。	謝謝提供資料，已修正相關內容。	同意。
2. P6-15 東港交通船碼頭改善整體規劃，本府已於 97 年編列預算辦理「東港交通船碼頭整體規劃」並研擬將貨船遷移至他處的可行性評估以做為後續改善的依據。	謝謝提供資料。	
3. P7-1 東港交通船碼頭整理及遮雨棚工程，因碼頭面寬僅 5m，寬度過窄，故設置遮雨棚恐會影響交通船停靠安全，如要設置遮雨棚應考慮擴寬碼頭寬度。	建議未來設計時進一步考量。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
臺東縣政府許科長家豪		
1. P2-32，(2)航次；東方輪係 92 年由臺東縣政府興建完成后，即無償撥用予蘭嶼鄉公所管理，並於 94 年委外由龍鴻公司經營，至 97 年 3 月 10 日到期，現(97 年 9 月 19 日)東方輪暫無提供客貨運服務，因事實與報告內容略有出入，請適當修正。	謝謝指教，已修正相關內容。	同意。

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
2. P2-35，2. 管理現況第二段及表2-23：臺東縣政府所轄富岡、南寮及開元漁港均有收取漁船以外船隻之漁港管理費，請修正。	遵照辦理。	同意。
3. P6-21，a. 碼頭設施，有缺漏字，請補正。	遵照辦理。	同意。
4. 報告內容針對臺東富岡、南寮、開元漁港所點出之相關問題及未來發展，均極詳實並符合地方期待。	感謝肯定。	

附錄四

期末報告簡報資料

交通部運輸研究所

商港區域外交通船碼頭整體規劃及 未來發展計畫

簡 報



浩海工程顧問股份有限公司

中華民國 97年9月19日



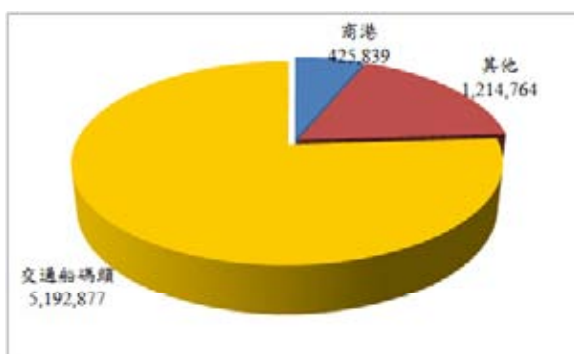
簡報綱要

- ❖ 計畫背景概述
- ❖ 交通船碼頭現況分析
- ❖ 發展方向及定位探討
- ❖ 客貨運量預測
- ❖ 交通船碼頭未來發展
- ❖ 未來發展執行計畫
- ❖ 經營管理計畫
- ❖ 結論與建議



◆計畫緣起

- 因應海上交通運輸需求，交通部多年來持續協助地方政府於商港區域外闢建交通船碼頭，改善相關旅運安全設施，提供國人安全的搭船環境。
- 近年來商港區域外交通船碼頭改善所需經費不斷增加，為妥善利用有限的財源，應有通盤性的檢討與整體性的規劃，研提設施改善建議與經營管理策略，以供交通船碼頭相關建設發展依據。



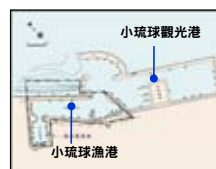
◆研究對象

本計畫研究範圍主要以台灣地區「具有定時定班航行固定客運航線」之交通船碼頭，並以位處商港區域外具定時定班航線之交通船碼頭，及金門縣、連江縣之交通船碼頭為主要對象，共24處交通船碼頭。

- 北部地區：台北縣市淡水河下游包括淡水第二漁港(漁人碼頭)、淡水碼頭、八里碼頭
- 中部地區：雲林縣箔子寮漁港
- 南部地區：屏東縣東港、小琉球、大寮(琉球新)、後壁湖
- 東部地區：台東縣富岡(伽藍)、南寮(綠島)、開元
- 澎湖地區：澎湖縣馬公、赤崁、後寮、吉貝、潭門、七美(南滬)
- 金門地區：金門縣水頭、九宮
- 馬祖地區：連江縣福澳、白沙、青帆、猛澳、中柱



航線	漁港區內	商港區內	觀光港	河道
台東縣	3			
屏東縣	3		1	
雲林縣	1			
澎湖縣	6			
台北縣市	1			2
金門縣		2		
連江縣		5		
合計	14	7	1	2



◆北部地區交通船碼頭

❖ 交通船碼頭屬性：

碼頭位置	基地港	靠泊碼頭	船席
淡水第二漁港	●		4
淡水碼頭		●	2
八里碼頭		●	4



- ❖ 交通船20艘
- ❖ 2 家業者經營
- ❖ 96 年客運量
2,312,530 人次





◆中部地區交通船碼頭



❖ 交通船碼頭

碼頭位置	基地港	靠泊碼頭	船席
箔子寮漁港	●		5

- ❖ 民國84年後客輪停航
- ❖ 95年貨運量6,978噸，96年已無運量



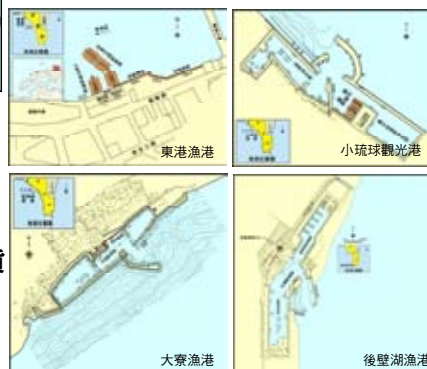
◆南部地區交通船碼頭



❖ 交通船碼頭

碼頭位置	基地港	靠泊碼頭	船席
東港漁港	●		11
小琉球觀光港		●	5
大寮漁港	●	●	4
後壁湖漁港	●		2

- ❖ 交通船7艘 (2艘屬鄉公所所有)
- ❖ 6 家業者經營
- ❖ 96 年客運量998,932 人次，貨運20,770公噸





◆ 東部地區交通船碼頭

❖ 交通船碼頭：



碼頭位置	基地港	靠泊碼頭	船席
富岡漁港	●		10
南寮漁港		●	7
開元漁港		●	2

- ❖ 交通船8艘(1艘屬縣府所有)
- ❖ 4家業者經營
- ❖ 96年客運量 696,584 人次，貨運量 42,828 公噸



富岡漁港



南寮漁港

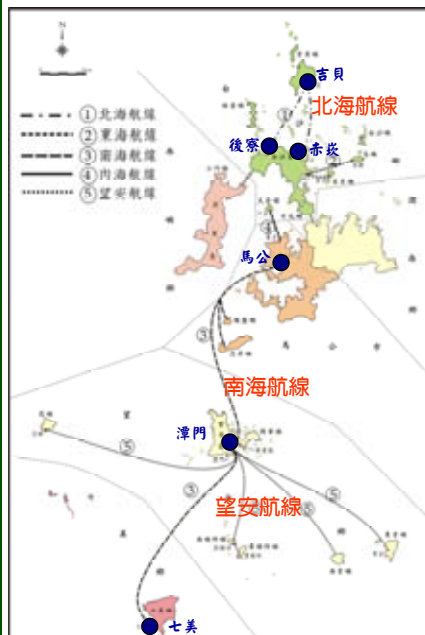


開元漁港



◆ 澎湖地區交通船碼頭

❖ 交通船碼頭屬性：



碼頭位置	基地港	靠泊碼頭	船席
赤崁漁港		●	2
後寮漁港		●	2
吉貝漁港	●		4
馬公漁港	●		2
潭門漁港		●	2
七美漁港		●	4

❖ 經營概況：

航線	交通船	95年客運量 (不計遊樂船人次)
北海	3	67,569
南海	2	54,483



◆金門地區交通船碼頭

❖ 交通船碼頭

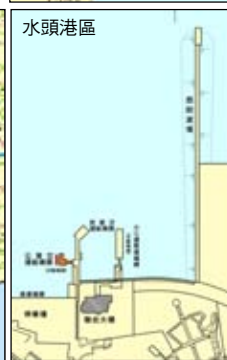
碼頭位置	基地港	靠泊碼頭	船席
水頭港區		●	2
九宮港區		●	1

❖ 交通船3艘(車船管理處)

❖ 96 年客運量 855,001 人次



九宮港區



水頭港區



◆馬祖地區交通船碼頭

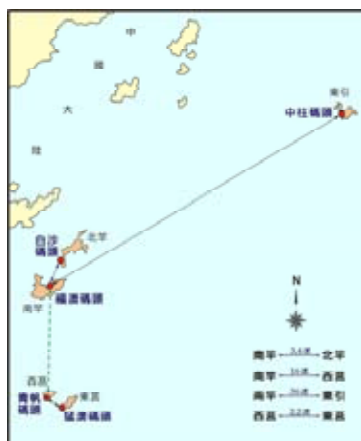
❖ 交通船碼頭

碼頭位置	基地港	靠泊碼頭	船席
福澳	●		5
白沙		●	1
青帆	●		1
猛澳		●	1
中柱		●	1

❖ 交通船7艘(公有3艘)

❖ 經營業者4家

❖ 96 年客運量262,901 人次



福澳



白沙



青帆



猛澳



中柱



◆ 整體發展趨勢

- 為離島短程及島際客運主要交通，長程外島客運仍仰賴空運。
- 海上觀光旅客日增，改變傳統以維持離島居民交通為主之功能。
- 改善具快捷舒適海運及固定航班，提昇海上交通便利與服務品質。
- 漁港內交通船碼頭仍為離島海運交通之中心。
- 淡水河下游航線崛起，開啟內河交通船客運新契機。



◆ 整體發展課題

發展課題

如何因應各航線功能與特性，使交通船碼頭能提供適當與經濟規模

如何在漁港多功能發展趨勢之下，使交通船碼頭能互蒙其利

如何在觀光遊客日增趨勢之下，使交通船碼頭建設取得平衡點

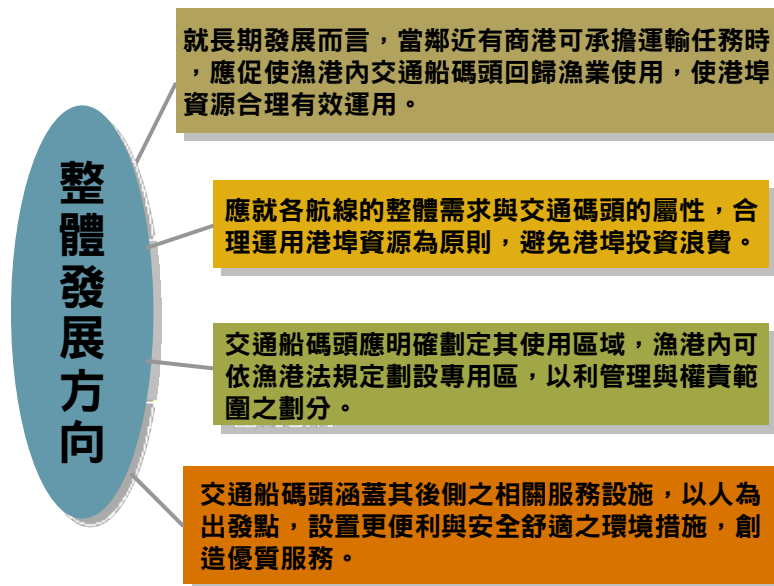
如何因應社會與遊憩發展需求，使交通船碼頭能提高服務品質。

如何在交通事務權責不一下，維持交通船碼頭應有之效率

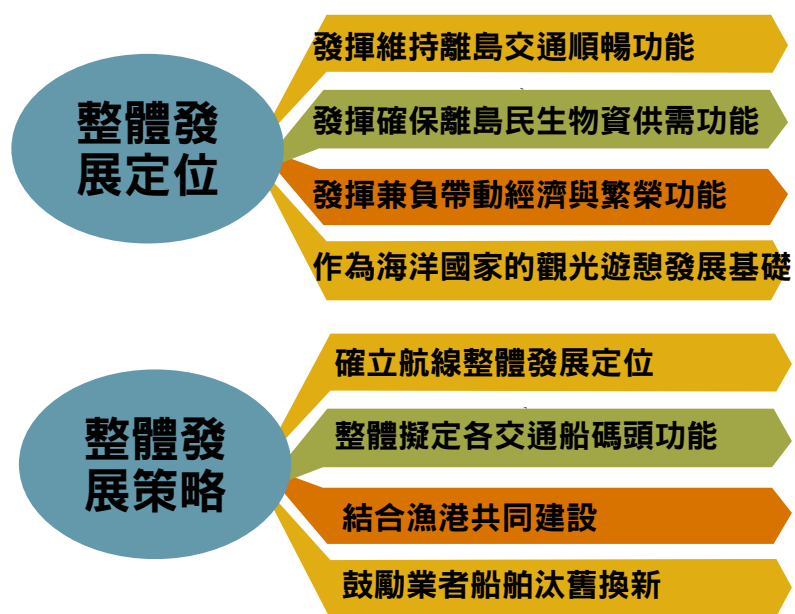
如何因應政府財政窘困，持續交通船碼頭相關設施之維護與改善



◆ 整體發展方向



◆ 整體發展定位與策略





◆商港區域外交通船碼頭之發展定位

區別	碼頭	功能		屬性		服務對象		藍色公路
		客運	貨運	基地港	靠泊碼頭	居民	遊客	
北部	淡水碼頭	●		●			●	●
	八里碼頭	●			●		●	●
	漁人碼頭	●			●		●	●
中部	箔子寮							
南部	東港	●	●	●	●	●	●	●
	小琉球	●			●	●	●	●
	大寮		●		●			
	後壁湖	●		●			●	
東部	富岡	●	●	●		●	●	●
	南寮	●	●		●	●	●	●
	開元	●	●		●	●	●	●
澎湖	馬公	●	●	●		●		
	赤崁	●			●	●		
	後寮		●		●	●		
	吉貝	●	●	●		●		
	潭門	●	●		●	●		
	七美	●	●		●	●		



◆客運量預測

單位：人次

區域別	交通船碼頭	100 年	105 年	110 年
北部地區	淡水碼頭	2, 475, 651	2, 846, 999	3, 274, 048
	八里碼頭	2, 012, 843	2, 314, 771	2, 661, 986
	漁人碼頭	815, 422	937, 736	1, 078, 396
中部地區	箔子寮	0	0	0
南部地區	東港	1, 123, 883	1, 311, 191	1, 498, 236
	小琉球	1, 123, 883	1, 311, 191	1, 498, 236
	大寮	0	0	0
	後壁湖	48, 565	67, 026	85, 461
東部地區	富岡	823, 869	829, 476	835, 076
	後寮	817, 223	820, 857	824, 486
	開元	89, 657	117, 359	145, 023
澎湖地區	赤崁	89, 150	117, 624	155, 193
	後寮	0	0	0
	吉貝	89, 150	117, 624	155, 193
	馬公第三	75, 344	99, 408	131, 159
	潭門	56, 508	74, 556	98, 369
	七美	18, 836	24, 852	32, 790
金門地區	水頭	1, 072, 042	1, 422, 389	1, 887, 231
	九宮	1, 072, 042	1, 422, 389	1, 887, 231
馬祖地區	福澳	284, 504	319, 023	357, 778
	白沙	160, 661	180, 154	202, 039
	青帆	102, 087	114, 473	128, 379
	猛澳	102, 087	114, 473	128, 379
	中柱	20, 083	22, 519	25, 255



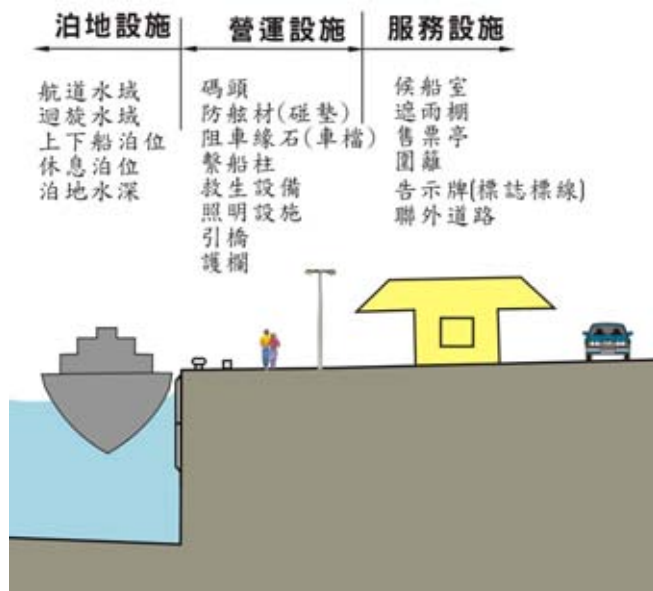
◆貨運量預測

		單位：公噸		
區域別	交通船碼頭	100 年	105 年	110 年
北部地區	淡水碼頭	0	0	0
	八里碼頭	0	0	0
	漁人碼頭	0	0	0
中部地區	箔子寮	0	0	0
南部地區	東港	21,945	23,482	25,125
	小琉球	0	0	0
	大寮	21,945	23,482	25,125
	後壁湖	0	0	0
東部地區	富岡	49,423	49,507	49,588
	後寮	34,697	34,697	34,697
	開元	14,726	14,810	14,891
澎湖地區	赤崁	0	0	0
	後寮	3,032	3,988	5,232
	吉貝	3,032	3,988	5,232
	馬公第三	14,316	18,888	24,920
	潭門	7,158	9,444	12,460
	七美	7,158	9,444	12,460
金門地區	水頭	22,524	23,660	24,184
	九宮	54,331	67,161	85,814
馬祖地區	福澳	165,106	189,736	216,040
	白沙	73,839	84,854	96,618
	青帆	21,273	24,446	27,835
	猛澳	15,723	18,069	20,574
	中柱	54,271	62,367	71,013



◆設施檢討

❖基本設施





◆北部地區

■檢討結果

交通船碼頭	碼頭船席	水域設施
淡水碼頭	不足	足夠
八里碼頭	足夠	足夠
漁人碼頭	足夠	足夠

■相關問題

- 淡水碼頭目前僅2個船席，尖峰時船席不足。
- 八里碼頭航道容易淤積，須定期疏浚。
- 淡水與八里碼頭之渡船頭設施，管理法規不明維修不易。



淡水碼頭交通船等候泊位情形



淡水碼頭渡船頭

八里碼頭渡船頭



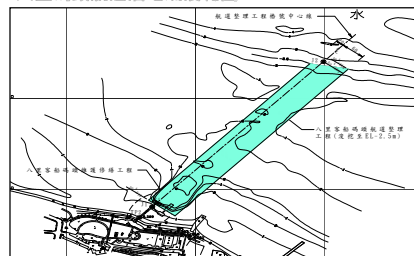
■未來發展構想

- 台北縣政府目前辦理淡水碼頭浮動碼頭新建工程(設計中)。
- 八里碼頭航道每年定期疏浚。
- 渡船頭設施短期內建議納入管理範圍。

浮動碼頭新建工程(設計中)



八里碼頭航道泊地疏浚範圍





◆南部地區

■檢討結果

交通船碼頭	碼頭船席	水域設施
東港	足夠	足夠
小琉球	足夠	足夠*
大寮	足夠	足夠
後壁湖	足夠	足夠

■相關問題

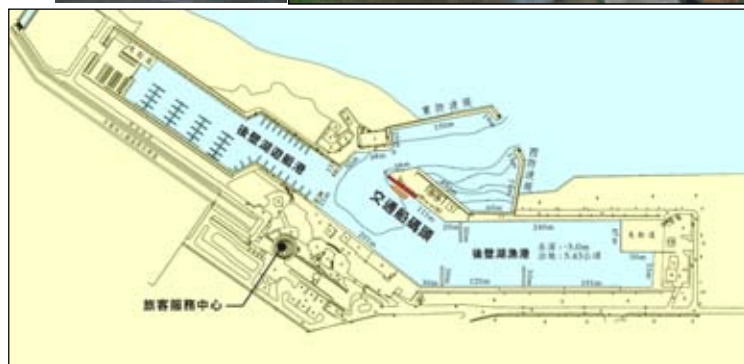
小琉球及大寮使用情況尚稱良好，東港相關問題包括：

- 碼頭設施老舊、堤面過窄
- 碼頭面上環境紊亂
- 候船室整體環境紊亂
- 航道須定期清淤
- 泊地水域漂浮物多
- 貨輪碼頭後線土地利用欠佳



✓後壁湖

- 碼頭環境欠維護
- 上下船碼頭遊客動線欠佳

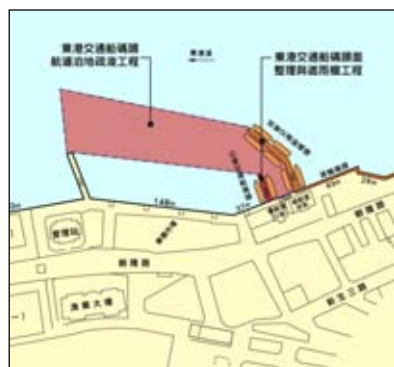




■ 未來發展構想

✓ 東港

- 碼頭面整體及增設遮陽棚
- 航道定期疏浚



✓ 後壁湖

- 近期辦理碼頭整修與環境改善
- 長期而言調整交通船碼頭區位



◆ 東部地區

■ 檢討結果

交通船碼頭	碼頭船席	水域設施
富岡	足夠	足夠*
南寮	足夠	足夠
開元	足夠	足夠

■ 相關問題

✓ 富岡

- 上下旅客碼頭位於航道口，影響船隻航行
- 旅客候船設施與上下船碼頭距離過遠
- 港區旅客乘船之動線不佳





✓ 南寮

- 交通船專用區水域穩靜欠佳
- 交通船專用區之碼頭面過高使用不便
- 泊地水域淤積
- 現有交通船碼頭上下船碼頭動線欠佳



✓ 開元

- 航道遮蔽不足，船隻進港不易
- 交通碼頭區船席擁擠
- 候船室簡陋
- 客貨碼頭零亂





■ 未來發展構想

✓ 富岡

- 「富岡交通船專用碼頭工程」已完成環評審查，即將邁入實質開發。



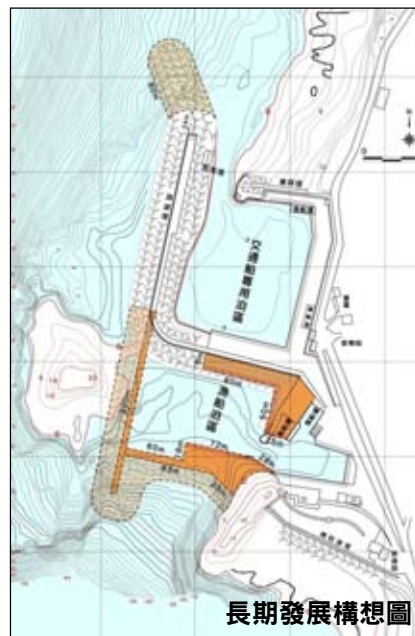
✓ 南寮

- 延長防波堤
- 泊區排水溝改善



✓ 開元

- 近期計畫：辦理候船室裝修、漁港整體改善規劃。
- 長期計畫：港口防波堤延長、闢建南泊區。



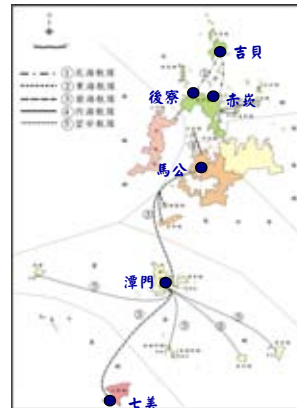
長期發展構想圖



◆澎湖地區

■ 檢討結果

交通船碼頭	碼頭船席	水域設施
赤崁	足夠	足夠
後寮	足夠	足夠
吉貝	足夠	足夠
馬公第三	足夠	足夠
潭門	足夠	足夠*
南滬	足夠	足夠



■ 相關問題

✓ 赤崁

使用情況尚稱良好



✓ 後寮

- 碼頭後側缺乏整理
- 碼頭無防舷材



✓ 吉貝

- 碼頭面漁用倉庫有礙上下船動線與視野





✓馬公第三

- 缺乏遮雨遮陽設施
- 售票亭簡陋



✓潭門

- 旺季時泊區擁擠



✓七美

- 候船空間小





◆金門地區

■檢討結果

交通船碼頭	碼頭船席	水域設施
水頭	足夠	足夠
九宮	足夠	足夠*



✓九宮



✓水頭



◆馬祖地區

■檢討結果

交通船碼頭	碼頭船席	水域設施
福澳	足夠	足夠
白沙	足夠	足夠
青帆	足夠	足夠
猛澳	足夠	足夠
中柱	足夠	足夠



◆相關問題

- 浮動碼頭需求
- 猛澳碼頭候船室
- 安全設施及標誌

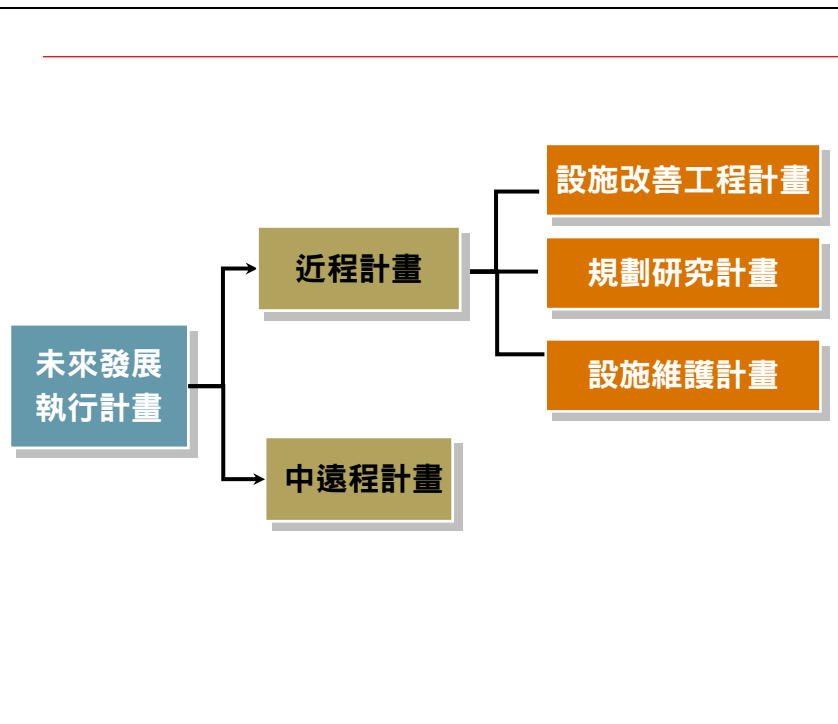


交通船停泊情形



猛澳碼頭候船室





◆ 近程計畫

■ 設施改善工程計畫：

- 東港交通船碼頭面整理及遮雨棚工程
- 後壁湖交通船碼頭面整修及週邊綠美化工程
- 南寮漁港延長防波堤工程
- 南寮交通船專用泊區排水設施改善
- 開元候船室整修工程
- 澎湖地區後寮及其他交通船碼頭增建防舷材工程
- 南滬交通船碼頭新建遮雨棚工程
- 猛澳候船室擴建工程
- 馬祖各交通船碼頭安全設施及標誌



■ 規劃研究計畫：

- 南寮漁港延長防波堤規劃及水工模型試驗
- 開元漁港整體改善規劃

■ 設施維護計畫：

- 航道泊地疏浚：
包括八里碼頭、東港等2處
- 候船室維護：
包括東港、小琉球、大寮、開元、
馬公第三潭門、七美、猛澳、青帆
等9處



◆ 中遠程計畫

■ 開元漁港擴建計畫

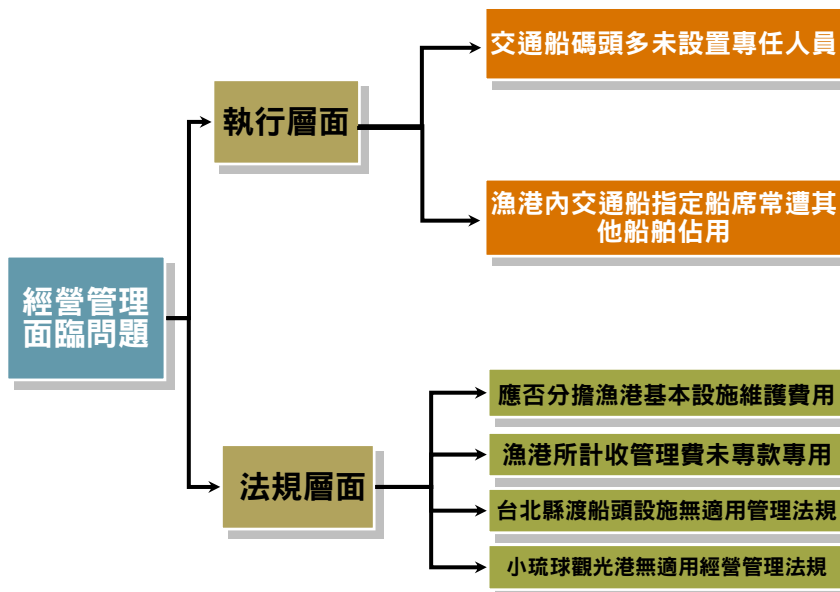
■ 東港交通船碼頭改善計畫

■ 各交通船碼頭設施與環境維護





◆經營管理面臨問題



◆經營管理制度改善建議

■ 位於漁港內之交通船碼頭－應以漁港法體制管理

商港管理屬中央權責，現有交通船航線多在單一縣(市)轄境內，應屬地方事務，宜由各縣(市)政府管轄，即不宜劃出漁港而納入商港或新設國內商港

- 於漁港內劃設專用區域以利管理
- 設置專任人員管理
- 對漁港基本設施之共用部份應分擔建設之責
- 應對交通船使用者收取使用費

■ 位於商港及漁港外之交通船碼頭－納入漁港法體制或地方自治法規

- 小琉球觀光港：納入漁港區內並劃設專用區，以利管理
- 淡水及八里碼頭：非公有碼頭應納入現有台北縣政府相關法規進行管理





◆經營管理法規改善建議(一)

■ 漁港內之交通船碼頭應否設置專任人員管理？

- 法規條文**
- 漁港法第11條：漁港依其類別由主管機關置專任人員管理
 - 漁港法第5條：漁港區域內得依漁港計畫劃設專用區域，並由專用區域目的事業主管機關依有關法令規劃建設及管理
- 法規探討**
- 交通船與漁船經營目的不同、性質不同，由漁政單位管理交通船，單位業務職掌不同
 - 應於漁港內劃設客、貨運專用區域，在法規上應能使該專用區域之目的事業主管機關能配合漁港主管機關設置專任人員以管理該專用區域，以符合權責區分及管用合一的精神
- 改善建議**
- ✓ 漁港法第11條似可增列「專用區域之經營管理，由其目的事業主管機關置管理人員配合漁港主管機關所置人員為之」
- 面臨問題**
- 現有縣(市)政府交通主管機關業務未含交通船經營管理，未來業務由漁政單位移出將使其人力與業務量加重，需時間磨合與調整



◆經營管理法規改善建議(二)

■ 交通船碼頭主管機關應否分擔漁港基本設施維護費用？

- 法規條文**
- 漁港法第7條：漁港基本設施由主管機關編列預算建設之。但供各該目的事業主管機關使用者，由各該機關編列預算建設
 - 漁港法第26條：漁港供漁船以外船舶使用者，其建設、維護應由漁船以外船舶之目的事業主管機關或相關主管機關編列預算補助
- 法規探討**
- 漁港港口之防波堤與航道為「漁港基本設施」
 - 港口防波堤與航道為漁船及交通船進出港之「共同使用」設施
 - 漁港法第7條未規定是否共同分擔
 - 交通單位以「補助」而非「編列預算」進行防波堤建設或航道浚深
 - 「使用者付費」應由漁政與交通單位共同編列預算維護之
- 改善建議**
- ✓ 漁港法第7條似可增列「對於由漁船與漁船以外船舶共同使用之漁港基本設施部分，應由主管機關與漁船以外船舶之目的事業主管機關協商，共同建設與維護。」
- 面臨問題**
- 對於共同使用基本設施尚需協商認定，分擔經費比例亦須取得共識，同時可能使交通單位的財政負擔增加(由不定期補助轉為定期編列預算)



◆經營管理法規改善建議(三)

■ 漁港計收管理費是否專款專用？

法規條文

➢ 漁港法第12條：主管機關應逐年編列預算，辦理各漁港基本設施管理及維護工作，並向使用者收取管理費……

法規探討

➢ 漁港法未規定「專款專用」，由主管機關計收後，統籌運用，不一定用於漁港之管理與維護

➢ 商港法第15條有商港服務費專款專用之規定

➢ 專用區域管理費究交給漁港或專用區域主管機關並無規定

➢ 漁港法第5條專用域既由交由其目的事業主管機關管理，而非原漁港主管機關，管理費似應由各目的事業主管機關計收較合理

改善建議

✓ 漁港法第12條似可增列「**專用區域管理費應由各該專用區域之目的事業主管機關計收，並將管理費全部用於各該專用區域。**」

面臨問題

□ 漁港與交通船碼頭主管機關管理權責無主從隸屬關係，惟專用區域設置源自漁港法，漁港主管機關位階似在交通船碼頭主管機關之上

□ 原屬漁港基本設施部分劃為專用區域後，是否仍為漁港基本設施，尚待釐清後，方可爰引第12條內容



◆經營管理法規改善建議(四)

■ 是否應將國內交通船碼頭管理費用統一？

法規探討

➢ 商港碼頭及陸上旅客設施最完善，法規以商業行為著眼；漁港內設施稍簡陋，服務品質待提昇

➢ 政府期以較低收費鼓勵業者經營離島航線，照顧當地居民

➢ 港埠設施完善度、客源多寡及政策考量等「立足點」不平等，若以國內商港標準計收管理費，除法規須修正外，尚需消弭反彈

改善建議

✓ 仍以交通船所在港埠類別之相關法令計收管理費用

✓ 基於「使用者付費」，除船舶外，未來能對旅客採「隨票收取」方式收取旅客服務中心或候船室之清潔維護費用

面臨問題

□ 短期對旅客產生影響，惟將來應有助於服務品質的提昇



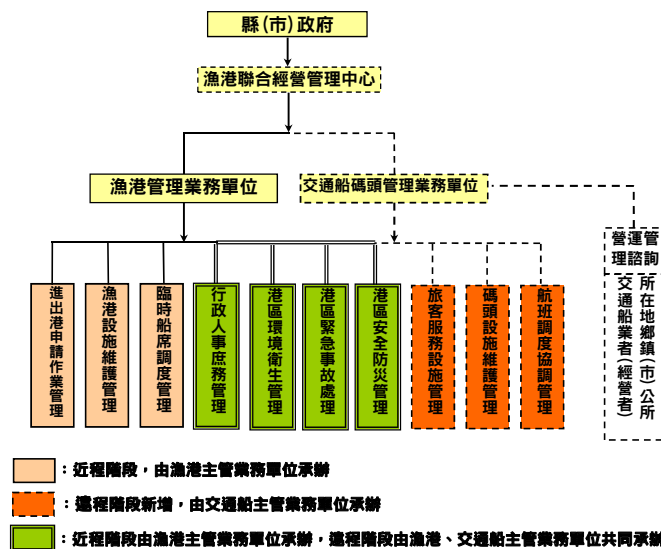
◆經營管理法規改善建議(五)

■ 臺北縣八里、淡水渡船頭屬私人產業是否納入管理？

- 法規條文**
- 藍色公路營運管理辦法第3條：藍色公路指在藍色公路以娛樂漁業漁船、國內客船或載客小船載客，經營單港或多港間進出之營業活動
 - 藍色公路專用碼頭使用管理要點第2條：本要點所稱藍色公路專用碼頭(以下簡稱本碼頭)係指經本府指定提供藍色公路船舶泊靠從事旅客上下船服務之公有碼頭
 - 藍色公路專用碼頭使用管理要點第9條：本碼頭營運管理主協辦單位分工……七、內河碼頭……
- 法規探討**
- 八里、淡水渡船頭航線符合管理辦法第3條，為藍色公路營運辦法適用範圍，惟因不屬「公有碼頭」，故排除於專用碼頭管理要點之外，但專用碼頭管理要點第9條第七項又將其納入管理，前後旨意似有不同
 - 對於渡船頭乘船設施無管理法規可適用，設施改善公權力無從介入
 - 內河碼頭不必繳規費，而票價卻與公有客船碼頭相同，似不合理
- 改善建議**
- ✓ 專用碼頭管理要點2條似可刪除「**公有**」字眼，將渡船頭納入管理
 - ✓ 專用碼頭管理要點5條可增列「**私人依水利法所興辦之碼頭設施，其碼頭使用費可免收或減半收取**」，以符合現況
- 面臨問題**
- 未來公有碼頭船席足夠時，宜逐步取消內河碼頭的營運
 - 內河碼頭船型為平底，可運送機車，故仍具功能，短期內恐不易取消，應研議如何將碼頭納入管理

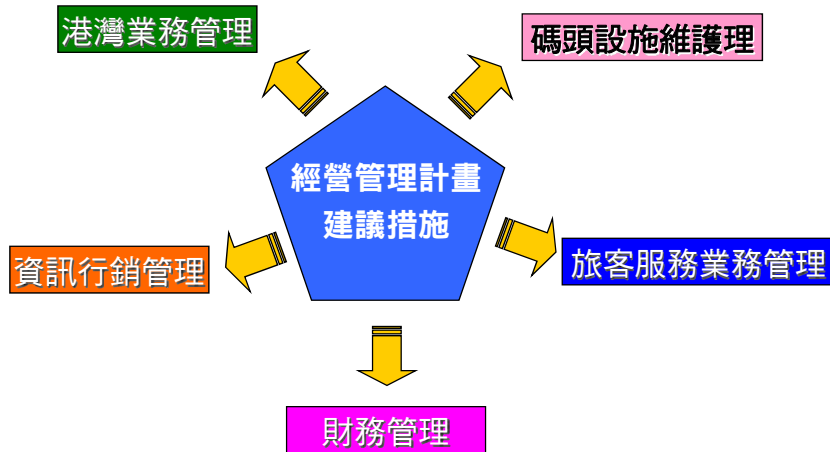


◆經營管理架構





◆經營管理計畫建議措施



◆結 論

■ 交通船碼頭整體發展趨勢

- 為離島短程及島際客運主要交通
- 海上觀光旅客日增
- 運具舒適及服務品質之需求漸增
- 漁港仍為離島海運中心
- 河內航線掘起

■ 交通船碼頭整體發展方向

- 合理有效運用港埠資源
- 依航線整體需求與港埠屬性投資改善設施，避免浪費
- 劃定專用區域以利管理及權責
- 以人為出發點，提昇便利與安全舒適之交通環境



■ 交通船碼頭設施檢討

- 船席不足：淡水碼頭
- 水域迴船空間略為不足：台東富岡、蘭嶼開元、屏東小琉球觀光港、望安潭門

■ 交通船碼頭未來發展執行計畫

- 近程計畫：共22項

計畫 \ 區域	北部	中部	南部	東部	澎湖	金門	馬祖
設施改善計畫			2	3	2		2
規劃研究計畫				2			
碼頭維護計畫	1		4	1	3		2

- 中遠程計畫：開元及東港改善



■ 交通船碼頭經營管理法規所面臨問題

- 漁港內交通船碼頭多未置專任人員管理
- 交通船碼頭主管機關未分擔與漁港共用之基本設施維護費用
- 漁港所計收管理費用未專款專用
- 台北縣八里與淡水渡船頭為私人產業，無碼頭管理法規可適用
- 屏東縣小琉球觀光港位在漁港及商港外，無適用經營管理法規



■ 交通船碼頭經營管理策略

- 依據漁港法劃設專用區域，調整職掌強化管理功能
- 連結整合同一航線的搭乘資訊，避免資源浪費
- 偏遠地區交通船航線宜由政府委由民間經營
- 加速船舶汰舊換新，以耐浪佳的船舶維持離島交通
- 交通船航線不宜完全自由化，應由主管機關協調航班增減
- 配合離島觀光發展導入旅遊人潮，刺激民間業者投入航線發展



◆ 建議

- 建議交通主管機關與漁港主管機關進行協商檢討相關法規修訂及後續有關交通船碼頭的經營管理權責劃分。
- 現行漁港法及地方政府自治法規對於交通船碼頭的經營管理尚有未臻完善之處，建議後續應由各該管機關共同研議修訂，以促進交通船碼頭之建設與發展。
- 漁港內交通船碼頭之經營管理，近程階段在未劃設專用區域時，仍由漁政單位職掌，建議在遠程階段由各縣(市)政府成立跨處(局)的「漁港聯合管理中心」，作為協調漁政與交通單位間的經營管理聯繫平台，以利交通船碼頭的經營管理。
- 本研究針對目前交通船碼頭經營管理所面臨的問題研提有關法規條文的修訂構想，建議未來仍應由相關單位進一步研究修法的可行性。