

港埠管理 三版

Port Administration and Management

王丘明 著



◎ 華泰文化
since 1974

港埠管理 三版

Port Administration and Management

王丘明 著



◎ 華泰文化
since 1974

視野無界 · 心智無限
Open your eyes Stretch your mind



華泰文化
HWA TAI PUBLISHING
since 1974

港埠管理

作者：王丘明

發行人：吳昭慧

責任編輯：劉璋珍

版面編輯：宋秀燕

封面設計：黃謙茹

行銷企劃：蔡雅蘋

發行所：華泰文化事業股份有限公司

地址：台北市 11494 內湖區新湖二路 201 號

電話：(02)2162-1217

傳真：(02)8791-0757

網址：www.hwatai.com.tw

E-mail：business@hwatai.com.tw

登記證：行政院新聞局局版北市業字第 282 號

出版：西元 2009 年 1 月 三版

ISBN：978-957-609-754-6

基本定價：壹拾貳元肆角伍分

國家圖書館出版品預行編目資料

港埠管理=Port administration and management/王丘明著.--三

版.--臺北市：華泰，2009.01

面：公分

參考書目：面

ISBN 978-957-609-754-6（平裝）

1.港埠管理

557.52

97021964

著作權所有 翻印必究

(本書若有缺頁、破損或裝訂錯誤，請寄回本公司更換。)

作者簡介

王丘明 博士

學歷：

- 國立交通大學交通運輸研究所碩士
- 國立交通大學交通運輸研究所博士

經歷：

1. 基隆港務局監工員、工務員、幫工程司、副工程司、正工程司
2. 基隆港務局棧埠管理處副處長
3. 基隆港務局機務組組長
4. 淡江大學運輸管理學系兼任助理教授
5. 現任基隆港務局副總工程司

考試及榮獲獎章：

1. 1970年電機工程經建特考及格
2. 1972年電機工程高考及格
3. 榮獲中華民國運輸學會 1995年博士學位論文獎
4. 榮獲 1995年海運有功人員

著作與研究報告：

1. 基隆港貨櫃基地電腦化可行性之研究，國立交通大學交通運輸研究所，碩士論文，1986。
2. 基隆港貨櫃場站成本結構與生產力分析，國立交通大學交通運輸研究所，博士論文，1995。

3. 臺灣地區國際港埠營運與管理初步研究（與唐明月、黃書強、蕭丁訓合著），交通部運輸研究所，1987。
4. 基隆港新型貨櫃基地規劃之研究（與黃清藤、王鐘雄合著），基隆港務局，1988。
5. 基隆港貨櫃基地管理之研究（與黃清藤、顧志涵合著），基隆港務局，1991。
6. 臺灣地區貨物運輸系統最適運具分配之研究（與黃承傳、陳武正、汪進財合著），交通部運輸研究所，1993。
7. 臺灣省國際商港港埠費率制度之研究（與陳武正、黃承傳、陳光華、林國雄、王棟華、林嬋娟合著），中華民國運輸學會，1994。
8. 貨櫃碼頭作業生產力之研究——基隆港為例（與藍武王合著），國立交通大學交通運輸研究所，1995。
9. 港埠管理，華泰文化事業公司，二版，2002。

三版序

本書初版印行於 1998 年仲夏，於 2002 年冬復出二版，本書出版期間，承蒙各界採用，熱烈迴響，甚感欣慰；近年來碼頭裝卸作業改由民營船舶貨物裝卸承攬業承作，其績效已逐漸顯現，海運界之船舶趨向大型化，超巴拿馬型貨櫃輪已出現 12,000 TEU 之船型，港口之橋式貨櫃起重機更突破能裝卸甲板上 22 排寬貨櫃輪之需求，且由於美國紐約 911 遭受恐怖份子攻擊，促使各國港口對其自身港口保全甚為重視，各國際港實施港口國管制，對其管轄水域繫泊之外國籍船舶依據國際公約之規定實施船舶安全檢查以根除次標準船，且政府部分法規亦有變動，致有本書三版之推出。

本書三版製作期間，承蒙華泰文化公司劉瑋珍小姐逐字逐句仔細校對，並以初學者觀點提供寶貴意見，且搭配精美製圖，使本書更淺顯易讀，特此致謝。

本書三版雖力求嚴謹，惟著者才疏學淺，本書三版恐仍有疏漏與錯誤之處，尚祈本書讀者不吝指教。

王丘明 謹識

2009 年 1 月 5 日

一版序

海洋運輸為一古老且重要的行業，國際貿易中之貨物大都經由海洋運輸；臺灣地區為一海島型經濟，經濟發展與對外貿易之增加息息相關，對外貿易之貨物運輸仍以海運為主；海洋運輸中港埠為必要之終點站，港埠為水陸運輸的樞紐，為國際貿易貨物的集散地，為水陸運輸的轉運站，船舶於此繫留，客貨於此集散，高效率之港埠運作與管理甚為重要。

港埠管理之目標為安全、迅速、經濟、便利，惟港埠業務甚為煩雜鎖碎，其管理範圍包羅甚廣，對初學者或不同領域之從業人員，實難於短期間對港埠作業與管理有深刻之瞭解；作者從事港埠工作二十五年，謹就多年來從事港埠作業心得，融合學識研究及參考有關文獻、法令規章，編纂此書；其內容包括港埠基本概念、港埠管理範圍、港埠構成要素、港埠水域、繫船設施、港勤船舶、倉儲設施及業務、裝卸設備及業務、船舶進出港作業及管理、貨櫃裝卸、客運服務、商船與航政管理、港埠費率、港區安全等十六章，內容採循序漸進方式，兼顧理論與實務，使初學者能立即掌握港埠作業及管理要領，為顧及讀者從事港埠業務可能會遭遇到港埠英文專有名詞之困擾，書後並附有重要名詞中英文對照表可供讀者查閱，俾立即瞭解專有名詞之意義。

本書得以出版，首應感謝華泰書局副總經理林金塗先生及淡江大學交通管理學系陳敦基主任的鼎力支援與協助，書中部分資料係參考鄧世卿、黃清藤、王鐘雄、楊和基、袁世義、賴善哲、陳敏生、董希堯等諸位先進之專文及著作，特此致謝。

作者編纂此書，雖力求結構完整及內容詳盡，惟限於才疏學淺，恐仍有疏漏與錯誤之處，誠盼前輩師長及本書讀者，不吝指正。

王丘明 謹識

1998年3月15日

目錄

作者簡介 I

三版序 III

一版序 V

第 / 章 港埠基本概念 1

- 第一節 港埠之定義 1
- 第二節 港埠功能 2
- 第三節 港埠種類 2
 - 一、依使用之目的區分 2
 - 二、依所處地理位置區分 3
 - 三、依貨物處理功能區分 4
 - 四、依國家政策之限制區分 4
 - 五、依潮差及結冰區分 6
- 第四節 港埠之地位 7
 - 一、就國防上言 7
 - 二、就經濟與對外貿易言 7
 - 三、港埠與都市之關係 8
 - 四、港埠與航業之關係 8
- 第五節 港埠管理範圍 8
 - 一、港灣管理業務 8
 - 二、棧埠管理業務 10
- 第六節 港埠經營型態 10

一、地主港	10
二、工具港	11
三、營運港	11
四、地主、工具、營運混合港	11

第 2 章 港埠構成要素 13

第一節 自然要素	13
一、港口之位置	13
二、港外狀況	14
三、入口狀況	14
四、港內狀況	14
五、氣候風向	15
第二節 經濟要素	15
一、廣大之腹地	15
二、豐富之生產	15
三、稠密之人口	16
四、完善之設備，便利之運輸	16
五、勞資關係和諧	16
第三節 管理要素	16
一、安全	16
二、迅速	17
三、經濟	17
四、便利	17
第四節 港埠管理制度	17
一、依制度而分類者	18
二、依組織而分類者	18

第 3 章 水域設施 23

第一節	航道	23
第二節	迴船池	24
第三節	泊地	24
	一、泊地之水面	25
	二、泊地之水深	26
	三、泊地之水底地質	27
	四、泊地之水域面積	28
第四節	船渠	31
	一、閉口式船渠	32
	二、開口式船渠	32

第 4 章 隔浪設施 33

第一節	防波堤	33
第二節	防沙堤	36
第三節	導水堤	37
第四節	護岸	38

第 5 章 繫船設施 41

第一節	碼頭	41
第二節	浮碼頭	46
第三節	碼頭附屬設施	47
	一、護舷	47

二、繫船柱	47
第四節 繫船浮筒	49

第 6 章 港勤船舶及船舶修護設備 51

第一節 港勤船舶	51
一、拖船	51
二、消防船	52
三、交通船	52
四、給水船	53
五、起重船	53
六、挖受泥船組	54
七、遊港船	54
八、巡邏船	57
九、帶解纜船	57
十、清潔船	59
十一、潛水俠船	59
十二、駁船	60
第二節 船舶修護設備	60
一、滑道船架	61
二、浮船塢	61
三、乾船塢	61
四、升降船台	62

第 7 章 倉儲設施 65

第一節 倉儲設施意義	65
------------	----

第二節	通棧容量	66
第三節	倉庫之種類	67
第四節	倉庫之構造	68
第五節	通棧設計	68

第 8 章 裝卸設備 71

第一節	裝卸設備分類	71
第二節	貨櫃裝卸設備	72
一、	貨櫃起重機	72
二、	跨載機	86
三、	門式移載機	91
四、	貨櫃堆積機	93
五、	拖車	96
第三節	雜貨裝卸設備	97
一、	碼頭起重機	97
二、	陸上起重機	97
三、	堆高機	100
四、	搬運車	101
五、	墊板	101
第四節	散貨裝卸設備	102
一、	吸穀機	102
二、	卸煤機	103
三、	抓斗	104
四、	鏟裝機	104

第 9 章 船舶進出港作業與管理 107

- 第一節 船舶進出港管理 107
 - 一、船舶進港預報 107
 - 二、船舶進港 108
 - 三、船舶進出港檢查 109
 - 四、船舶出港預報 111
 - 五、船舶出港 111
- 第二節 船席調配 111
 - 一、船席調配制度 111
 - 二、靠泊碼頭調配方式 112
 - 三、船席調配作業 113
 - 四、決定船席的因素 113
- 第三節 船岸通訊 114
 - 一、港埠信號台 115
 - 二、船舶對外通訊 117
- 第四節 船舶交通管理系統 117
 - 一、VTMS 架構 118
 - 二、VTMS 功能 122

第 10 章 裝卸業務 123

- 第一節 裝卸業務範圍與工作調派 123
 - 一、裝卸作業區分 123
 - 二、裝卸制度 124
- 第二節 裝卸作業調派與開工 125
- 第三節 裝卸作業中之管理 126

第四節	裝卸作業完工與簽證	126
第五節	危險品裝卸	127
第六節	裝卸作業注意事項	129
第七節	碼頭作業能量與影響因素	131
第八節	船舶裝卸及營運常用語	134
	一、船舶結構部分	134
	二、裝卸搬運倉儲部分	138
	三、營運費率部分	142

第 // 章 倉儲業務 143

第一節	倉儲業務範圍	143
第二節	進口貨物倉儲作業	145
	一、進口貨進倉作業	146
	二、進口貨出倉作業	149
	三、船邊提貨作業	151
第三節	出口貨物倉儲作業	152
	一、出口貨進倉作業	153
	二、出口貨裝船作業	154
	三、船邊交貨作業	155
第四節	倉儲作業注意事項	156
	一、存倉貨物減免倉租情事	156
	二、存倉貨物不負損害賠償責任情事	157
	三、倉庫堆貨原則	157
	四、破損、滲漏、短缺貨物進倉處理情事	157

第 12 章 貨櫃裝卸 159

- 第一節 貨櫃簡介 159
 - 一、貨櫃定義 159
 - 二、貨櫃之種類 161
- 第二節 貨櫃船及貨櫃運送方式 166
 - 一、依承載貨櫃化程度分類 166
 - 二、依裝卸貨櫃方法分類 166
 - 三、貨櫃船型演進 168
 - 四、依運輸路線遠近分類 172
 - 五、貨櫃裝船作業 172
- 第三節 港埠貨櫃基地 174
 - 一、港埠貨櫃基地規劃應遵循原則 174
 - 二、貨櫃基地營運設施 175
 - 三、貨櫃裝卸作業 179
 - 四、貨櫃基地組織系統 184
 - 五、貨櫃裝卸作業程序 187

第 13 章 客運服務 191

- 第一節 旅客服務項目 191
 - 一、船期預告 191
 - 二、詢問 191
 - 三、廣播 191
 - 四、代尋親友 192
 - 五、委託接客 192
 - 六、代尋失物 192

七、搬運行李服務	192
八、代訂旅社	192
九、代客僱車	192
十、兌換外幣	192
十一、行李寄存	193
十二、免費供應國內觀光旅遊資料	193
十三、郵電服務	193
第二節 旅客出入境程序	193
一、旅客出境	193
二、旅客入境	195
第三節 服務旅客作業	196
一、定期班輪（有出入境旅客者）	196
二、一般觀光客輪	197
三、其他客貨輪	197

第 14 章 商船與航政管理 199

第一節 商船特性及種類	199
一、商船特性	199
二、商船種類	201
第二節 商船噸位及積載係數	205
一、重量噸位	206
二、容積噸位	206
三、載貨噸位	207
四、積載係數	208
第三節 航政管理	209
一、航政監理	210