

98-73-3350
MOTC-IOT-97-SBB005

建立國內船舶安全管理 品質認證制度之研究



交通部運輸研究所

中華民國 98 年 6 月

98-73-3350
MOTC-IOT-97-SBB005

建立國內船舶安全管理 品質認證制度之研究

著者：陳一昌、黃正清、方銘川、林忠宏、洪憲忠、
張開國、吳順銘、郭長齡、徐玉樹

交通部運輸研究所

中華民國 98 年 6 月

國家圖書館出版品預行編目資料

建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究 /
陳一昌等著. -- 初版. -- 臺北市：交通部
運研所，民98.06
面；公分
參考書目：面
ISBN 978-986-01-8853-0(平裝)

1. 航運管理 2. 船舶 3. 海事安全合作

557.43

98010431

建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究

著者：陳一昌、黃正清、方銘川、林忠宏、洪憲忠、張開國、吳順銘、
郭長齡、徐玉樹

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.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電話：(02)23496789

出版年月：中華民國 98 年 6 月

印刷者：大地整合行銷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 180 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：200 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

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

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 1 樓・電話：(02)25180207

GPN：1009801345 ISBN：978-986-01-8853-0 (平裝)

著作財產權人：中華民國 (代表機關：交通部運輸研究所)

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

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：建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-01-8853-0（平裝）	政府出版品統一編號 1009801345	運輸研究所出版品編號 98-73-3350	計畫編號 97-SBB005
本所主辦單位：運輸安全組 主管：陳一昌 計畫主持人：陳一昌 研究人員：洪憲忠、張開國 聯絡電話：02-23496854 傳真號碼：02-25450429	合作研究單位：財團法人成大研究發展基金會 計畫主持人：黃正清 研究人員：方銘川、林忠宏、吳順銘、郭長齡、徐玉樹 地址：70101 臺南市大學路 1 號 聯絡電話：06-2747018-205		研究期間 自 97 年 3 月 至 97 年 11 月
關鍵詞：船舶安全管理、國際安全管理章程、國內航線船舶安全管理			
<p>摘要：</p> <p>本研究主要目的乃為強化國內航線船舶安全管理，參照國際安全管理章程（ISM Code）建立航行國內航線船舶安全管理標準與驗證制度（或可稱為國內航線船舶安全營運與污染防止管理制度，簡稱國內航線船舶安全管理制度或 NSM 制度），促使航運公司建立安全管理標準程序，以提升航行安全性，減少事故，並可增進業界營運條件與競爭力。</p> <p>藉由國際安全管理章程之彙整分析、對各項相關國內外資訊與法規之探討研究、蒐集分析國內外與本案相關海難事故、實施問卷訪查、召開說明會訪談我國內航運業者、舉辦專家學者座談會並參考國外主要國家做法、相關人員意見及考量我國國情，本研究研擬完成我國內航線船舶安全管理標準與驗證制度之具體可行方案及相關配套措施。</p> <p>研究成果可提供交通部、漁業署、海巡署等政府機關以及國內航線航運業者未來推動實施船舶安全管理制度 NSM 之參考。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
98 年 6 月	422	200	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。
<p>機密等級：</p> <p><input type="checkbox"/>密 <input type="checkbox"/>機密 <input type="checkbox"/>極機密 <input type="checkbox"/>絕對機密</p> <p>（解密條件：<input type="checkbox"/> 年 月 日解密，<input type="checkbox"/>公布後解密，<input type="checkbox"/>附件抽存後解密， <input type="checkbox"/>工作完成或會議終了時解密，<input type="checkbox"/>另行檢討後辦理解密）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>普通</p>			
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: Study on Establishing National Ship Safety Management Quality Certification System			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-01-8853-0 (pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009801345	IOT SERIAL NUMBER 98-73-3350	PROJECT NUMBER 97-SBB005
DIVISION: Safety Division DIVISION DIRECTOR: Isaac, I. C. Chen PRINCIPAL INVESTIGATOR: Isaac, I. C. Chen PROJECT STAFF: Horng, Shiann-Jorng; Chang, Kai-Kuo PHONE: (02)23496854 FAX: (02)25450429			PROJECT PERIOD FROM March 2008 TO November 2008
RESEARCH AGENCY: NCKU Research and Development Foundation PRINCIPAL INVESTIGATOR: Huang, Cheng-Ching PROJECT STAFF: Fang, Ming-Chung; Lin, Chung-Hung; Wu, Sun-Ming; Kuo, Chang-Ling; Hsu, Yu-Shu ADDRESS: 1, University Rd., Tainan, Taiwan R.O.C. PHONE: 886-6-2747018-205			
KEY WORDS: Ship Safety Management, ISM Code, National Ship Safety Management			
ABSTRACT: <p>The main purpose of this project is to strengthen marine safety management in our country, and establish a National Ship Safety Management Standard and Certification System (NSM System) referring to the ISM Code, to push ahead shipping companies to establish a safety management standard procedure, to promote navigation security, reduce accidents and consumption, and increase business and competitive ability.</p> <p>This research depends on the integration and analysis of the International Safety Management Code, study and discussion of related domestic and foreign information and laws, collection and analysis related internal and international maritime casualties, carrying out of questionnaire inquires and orientation to interview shipping companies in our country, holding experts symposiums and referring to the method of major countries abroad, the opinions of interrelated people, and considering the condition of our country to draw up the reference implementation solution and related measures of the NSM System.</p> <p>The research result can provide the government agencies and domestic shipping industry with references in the future to promote ship safety management.</p>			
DATE OF PUBLICATION June 2009	NUMBER OF PAGES 422	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目錄

目錄	III
圖目錄	VI
表目錄	VII
第一章 緒論	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的	2
1.3 研究範圍	2
1.4 研究內容與流程	2
第二章 國際安全管理系統	5
2.1 海難與海上安全	5
2.2 國際安全管理章程簡介	8
2.3 國際安全管理系統建立概要	9
2.4 國際安全管理系統文件	10
第三章 海事案例與安全管理	11
3.1 國際重大海事案例與分析	11
3.2 我國國內海事案例與分析	20
3.2.1 國內主要海事案例評議及檢查報告	20
3.2.2 國內主要海事案例與船舶安全管理分析	34
3.2.3 國內其他參考海事案例	37
3.3 大陸地區國內海事案例與安全管理分析	38
3.4 日本國內海事案例與安全管理分析	40
第四章 國外主要國家之國內航線船舶安全管理	43
4.1 大陸地區之國內航線船舶安全管理	43
4.2 日本之國內航線船舶安全管理	45
4.2.1 日本運輸安全總法（日文：運輸安全一括法）	47
4.2.2 日本安全管理規程	49
4.2.3 日本落實安全管理規程之相關基準	50
4.2.4 日本運輸安全管理查核制度	51
4.3 歐盟成員國與其國內航線船舶安全管理	53
4.4 國外主要國家之國內航線船舶安全管理比較	53
4.5 其他國家與 IMO 之情形	54
第五章 實施國內航線船舶安全管理制度之調查與分析	55
5.1 問卷訪查與業界說明會	55

5.1.1 航運業界先行問卷訪查	55
5.1.2 學界及公務機關問卷訪查	58
5.1.3 南區航運業界說明會與問卷訪查	60
5.1.4 北中區航運業界說明會與問卷訪查	64
5.1.5 其他區域航運業界問卷訪查	68
5.1.6 航運業界問卷訪查綜合整理	70
5.2 目前國內航線船舶安全管理制度相關法規	72
第六章 國內航線船舶安全管理標準與驗證制度	75
6.1 國內航線船舶安全管理制度	75
6.1.1 管理標準與執行法規	75
6.1.2 審核發證與查證	90
6.1.3 實施階段與方式	92
6.2 國內航線船舶安全管理驗證制度	96
6.3 國內航線船舶安全管理制度實施相關配套措施	97
第七章 結論與建議	101
第八章 未來展望與建議事項	105
參考文獻	107
附錄 1 工作會議紀錄	111
附錄 2 期中學者專家座談會意見回覆表	119
附錄 3 期中報告審查會意見回覆表	135
附錄 4 期末學者專家座談會意見回覆表	171
附錄 5 期末報告審查會意見回覆表	185
附錄 6 南區航運業界說明會議紀錄	219
附錄 7 北中區航運業界說明會議紀錄	227
附錄 8 SOLAS 第 IX 章 船舶安全營運管理	233
附錄 9 國際安全管理章程	239
附錄 10 CR 安全管理系統驗證程序	267
附錄 11 國內其他參考海事案例	277
附錄 12 中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則(試行)	287
附錄 13 中華人民共和國航運公司安全與防污染管理規定	295
附錄 14 問卷訪查內容(學界與機關)	305
附錄 15 問卷訪查內容(航運業者)	307
附錄 16 國內航線船舶船員最低安全配額表	309

附錄 17	國內航線船舶安全管理系統文件參考範本.....	311
附錄 18	研究簡報.....	385

圖目錄

圖 1.1 研究執行流程	3
圖 2.1 UK P&I Club (2003) 提出之重大海難事件原因分析	6
圖 2.2 安全管理系統文件基本架構	10
圖 3.1 艾克森·凡爾德斯號油輪航線圖	17
圖 5.1 南區航運業界說明會高港局程組長致詞	62
圖 5.2 南區航運業界說明會主持人致詞與報告	62
圖 5.3 南區航運業界說明會與會業者代表	63
圖 5.4 南區航運業界說明會綜合討論	63
圖 5.5 北中區航運業界說明會主持人與運研所陳組長致詞	66
圖 5.6 北中區航運業界說明會與會業者代表	66
圖 5.7 北中區航運業界說明會綜合討論	67
圖 6.1 PSC 與 ISM 實施相關單位的制衡關係	96

表目錄

表 3.1 國內主要海事案例涉及 ISM 章程項目主要部分之分析.....	34
表 3.2 大陸地區 46 件海事案例涉及 ISM 章程項目主要部分之分析	38
表 3.3 日本海難事故原因分類統計.....	40
表 4.1 日本海上運送法與內航海運業法與安全管理相關部分.....	48
表 4.2 國外主要國家之國內航線船舶安全管理比較.....	53
表 5.1 問卷訪查統計分析（業者先行訪查）	56
表 5.2 問卷訪查統計分析（學界及公務機關）	58
表 5.3 問卷訪查統計分析（南區航運業者）	60
表 5.4 問卷訪查統計分析（北中區航運業者）	64
表 5.5 問卷訪查統計分析（其他區域航運業界）	68
表 5.6 問卷訪查統計分析（航運業界綜合整理）	70
表 6.1 NSM 辦法草案與 ISM 章程項目內容差異比較.....	85
表 6.2 NSM 制度審核發證與查證單位比較分析	90

第一章 緒論

1.1 研究背景

國際貿易運輸以海上運送為大宗，隨著世界經濟的發展，全球貿易量激增，船舶數目亦大幅增加。雖然海洋科技不斷進步，海上事故依然不可避免的一再發生，除造成人命、財產的損失外，更導致海洋遭受污染。在 1987 年到 1990 年短短三、四年間，國際上發生了幾起重大海難事件：1987 年英國籍客輪 Herald of Free Enterprise 在比利時沿海沉沒，造成 193 人死亡，原因是啟航時未關妥船艙門，導致過量進水而引發傾覆；1989 年美國油輪 Exxon Valdez 在美國阿拉斯加因船上人員失職導致觸礁，油艙破裂嚴重溢油（2 萬噸原油）；1990 年巴哈馬客船 Scandinavian Star 發生火災棄船事故，造成 158 人死亡等。

上述接連發生的重大海難事件，追究其原因，泰半可歸納為人為因素，且經分析後可知，很多事故可經由消除或降低人為疏忽因素而避免發生。國際海事組織（IMO）針對如何透過管理制度，以消除或降低因人為疏忽因素而造成事故的發生研擬對策，而在 1993 年 11 月 IMO 大會採納 A741（18）決議案，通過「國際安全管理章程（ISM Code）」，並於 1994 年 5 月之海事安全委員會第 63 屆會議決議納入海上人命安全國際公約（SOLAS）第 IX 章，使其具有強制性效力。其目的在為船舶之安全管理與營運及防止污染提供國際標準（類似 ISO 9002 標準）。該章程主要係仿效國際標準組織（ISO）所建立之品質管理與認證標準制度，將作業標準化、文件化與程序化，引用至海運服務與管理中，建立海運安全管理之標準及驗證制度，並將過去船舶安全管理從設備、技術及對船長責任要求，延伸至船東、船公司，確保公司任何決策都能考量安全與防止污染。

所謂安全管理系統（SMS）可說是一個依循 ISM 章程的精神與要求而對船舶營運、整備保養及船員事務之管理具有完整架構且已文件化之系統，可使管理公司人員與船員得以有效施行公司安全及環境保護政策。目前航行國際適用 ISM 章程之船舶均已建立安全管理系統並依規定取得安全管理證書（SMC），且該船舶之管理公司亦均已取得符合文件（DOC），以確保其安全管理系統的符合性與有效性，惟國內航線船舶，則尚未建立此制度。

1.2 研究目的

我國四面環海，自古來為海運興國，擁有相當龐大的船隊，此些船舶可分為國際航線船舶與國內航線船舶，其中國際航線船舶須遵照 IMO 頒布之國際安全管理章程（ISM Code）並進入國外港口時接受港口國管制（PSC），已納入軌道執行，但國內線船舶則不受 ISM 約束，且多數係家族企業經營，對船舶安全等較生疏，亟待加強以策航安。

本計畫主要目的為強化國內航線船舶安全管理，參照國際安全管理章程建立航行國內航線之船舶安全管理標準與驗證制度（或可稱為國內航線船舶安全營運與污染防治管理制度，簡稱國內航線船舶安全管理制度或 NSM 制度），促使航運公司建立安全管理標準程序，以提升航行安全性，減少事故、消耗，並可增進業界營運條件與競爭力。

1.3 研究範圍

研究範圍與對象包括航行國內之各式主要船舶（如：客船、載客小船、貨船、工作船、娛樂漁船等），並依實際狀況決定建議實施船舶類型及時程。

1.4 研究內容與流程

研究內容為藉由國際安全管理章程（ISM Code）之彙整分析、對各項相關國內外資訊與法規之探討研究、蒐集分析國內外與本案相關海難事故、實施問卷訪查、召開說明會訪談我國內航運業者、舉辦專家學者座談會並參考國外主要國家做法、相關人員意見及考量我國國情，以研擬航行我國內航線之船舶安全管理標準與驗證制度之具體可行方案及相關配套措施。本研究進行流程如下圖所示。

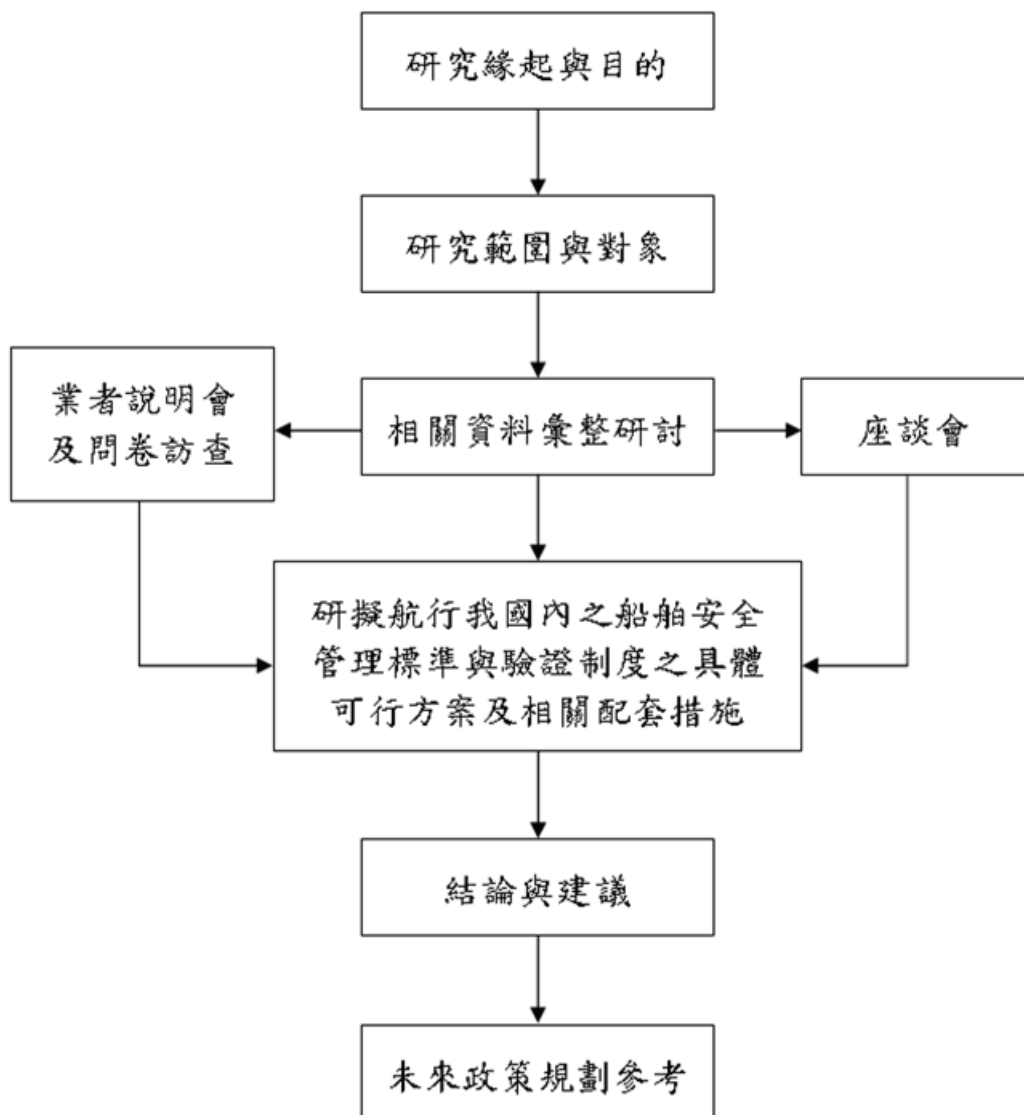


圖 1.1 研究執行流程

第二章 國際安全管理系統

2.1 海難與海上安全

IMO 將海難事故 (Maritime Casualty) 定義分為沉沒、失蹤、火災和爆炸、碰撞、觸碰、擱淺、惡劣天氣和冰損、船體和機器損害等八類。我國內之定義可參見民國 92 年 2 月交通部所公布之「海難救護機構設立及管理辦法」第二條條文：「本辦法所稱海難，係指船舶擱淺、沉沒、碰撞、失火、爆炸、洩漏或其他有關船舶、船員或旅客之非常事故。」以上為國內外常見對於海難一詞的定義。

海上安全可解釋為在海上的活動中，無任何偏離常態之事件發生，一切正常運作。船舶航行於海上對於安全性的保障，除需考量船舶本身之因素外，更需納入外在環境之因素，諸如天候、海域狀況等。一般論及海上安全之課題，在認知上通常以「海難」、「海事事故」為主要印象，但綜觀世界海事管理的發展，「海洋環境污染」及「海上災害」之防止亦為相當重要的一環。

海上安全所涵蓋的範圍甚廣，其發生事故的原因非可歸類為單一純項而根據各方研究資料顯示，「人為疏失」在海難發生原因中佔有很高之比例，如 IMO 之資料顯示其佔有超過 80% 之比例；又如英國船東互保協會 (UK P&I Club) 之統計分析顯示：不管重大海難事件及海水污染事件之主要肇因，人為因素皆佔有甚高之比例。依 UK P&I Club 在 2003 年 Human Factor 裡的調查分析報告中，重大海難事件的原因（如圖 2.1）可分為：航行員失誤 (25%)、艙面船員失誤 (17%)、輪機員失誤 (2%)、岸上失誤 (14%)、引水人失誤 (5%)、船體結構失效 (10%)、設備失效 (8%)、機械失效 (5%)、其他重大事故 (14%) 等，其中因直接或間接與船員疏忽及岸上欠缺管理控制有關而造成的部分約佔 60%。由此可知海難事故的發生，人為因素占了很重要的一個份量。

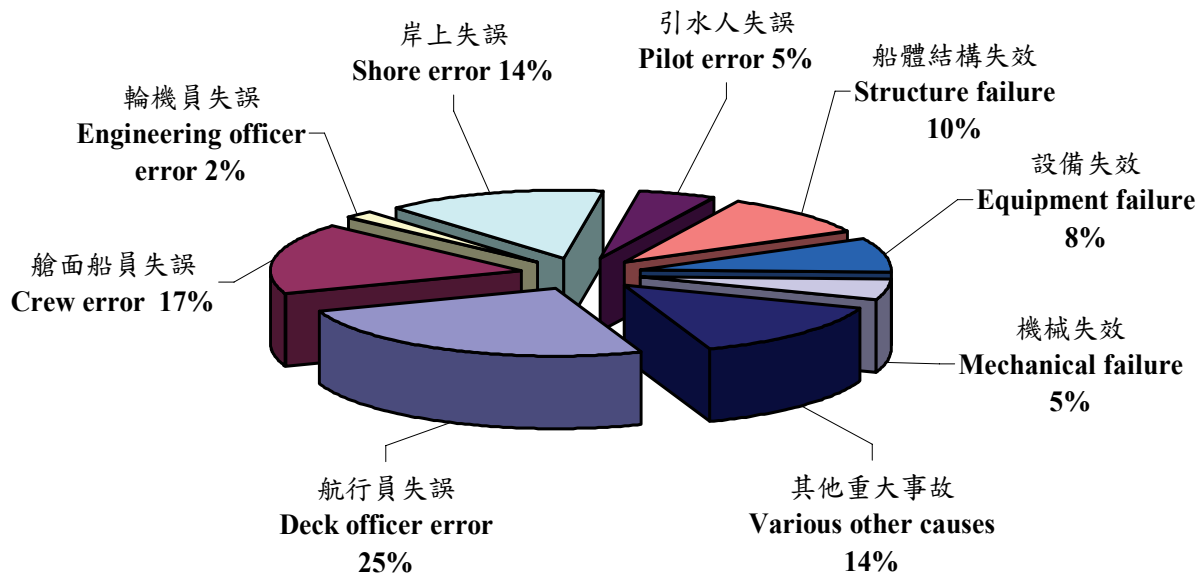


圖 2.1 UK P&I Club (2003) 提出之重大海難事件原因分析

人為因素通常包括了船上人員作業上的疏忽及岸上人員（包括與船舶運作有關的人員，含船舶（隊）管理人員、引水人員及港口作業人員等）未盡到適當注意之職責。船員及岸上人員對於船舶安全營運與污染防止較容易發生的疏忽或不妥當狀況有：

1. 公司未提供適當的船上工作環境及各項作業程序。
2. 船上人員執行不確實或過於粗心大意。
3. 對於船舶的保養維護，未善盡及時注意與執行的職責，以保持良好狀況。
4. 船上人員交接無適當程序甚至過於倉促，接任者在不能充分了解狀況下執行工作。
5. 公司對於遴派上船的人員，未詳加考慮是否適職適格。
6. 岸上未能及時提供關於各類航行安全有關資訊。
7. 欠缺安排船上訓練及岸上在職之訓練。
8. 岸上管理人員，對船舶管理運作的整體認知，尚有差異存在。

在船舶運航仍需倚靠相關人員來操控的情況下，減少人為疏忽因素的存在，應可降低船舶海難事故。因此如何透過管理制度而消除或降低因人為疏忽因素而造成事故的發生，即為 IMO 於制定相關公約及要求管理公司建立安全管理系統之重點。

2.2 國際安全管理章程簡介

國際安全管理章程（ISM Code）之全名為「船舶安全營運與污染防治國際管理章程」，其目標在確保海上安全、防止人員傷亡及避免對環境尤其是對海洋環境之危害與財產的損失。

1994 年 5 月，IMO 海事安全委員會第 63 屆會議決議將 ISM 章程納入海上人命安全國際公約（SOLAS）第 IX 章（詳如附錄 8），並自 1998 年 7 月 1 日起強制適用於總噸位 500 以上之客輪、油輪、化學品液貨船、氣體運輸船、散裝貨船以及高速貨船，至於總噸位 500 以上的其他貨船和海上移動式鑽探平台，則應自 2002 年 7 月 1 日起強制適用該章程。

ISM 章程內容分為前言、第 A 部分「實施」及第 B 部分「發證與查證」，第 A 部分含通則、安全與環保政策、公司之責任與權限、指派人員、船長之責任與職權、資源與人員、船舶操作計畫之制訂、應急準備、不符合規定的情況與意外事故及危險事故之報告與分析、船舶及設備之維護、文件管理、公司之查證及審查與評估等十二個單元；第 B 部分則含發證及定期查證、臨時證書、審核查證、證書格式等四個單元。ISM 章程之詳細內容（含符合文件與安全管理證書格式）請參見附錄 9。

ISM 章程從加強對「人為因素」管理的角度出發，要求船舶營運公司建立一套科學、系統和程序化的安全管理體系，該規則明顯區別於 IMO 以往所制定的針對船舶及設備、船員的技術要求或標準方面規定的強制性文件。實施 ISM 章程的最大優點為藉由對船舶安全和防止污染的管理，提高船舶與管理公司人員的品質管理意識與能力，進而有效降低由人為因素造成事故的機率。

2.3 國際安全管理系統建立概要

依據 ISM 章程的精神與要求，建立安全管理系統的步驟與內容大致如下：

1. 瞭解 ISM 章程要求內容
2. 對現有系統進行比較評估（管理公司、船舶等）
3. 依評估結果訂定政策與計畫
4. 制訂相關人員的職責並成立工作小組（安全與環保）
5. 系統文件化（建立系統文件）
6. 管理公司與船舶人員訓練
7. 系統模擬、評審、矯正
8. 申請審查及發證（SMC 與 DOC，中國驗船中心安全管理系統驗證程序詳如附錄 10。）
9. 持續運作並定期查證

2.4 國際安全管理系統文件

一般而言，在實施國際安全管理系統的文件化方面，管理公司首先需製作「安全管理手冊」，明文界定公司管理系統中對船舶安全及環保的方針，使公司人員和船上船員均能有系統的瞭解並致力於實施公司所制訂的船舶安全及海上環保政策。而後再依據安全管理手冊製作「安全管理程序書（適當時包含查核表）」，該程序書係實施健康、安全及環保政策之指導方針，讓公司員工及船上船員均能瞭解人命安全、船舶安全、海上環保以及緊急事件預防和處理等重要性，並作為訓練員工和船上船員推行並維持健康、安全及環保政策之準繩，以符合公司要求及國內和國際各種相關規則之規定。「安全管理查核表」可區分為檢查表、記錄簿、安全防範措施程序表、作業程序表、訓練與操演紀錄、緊急事故處理程序表等類型，對船隻可能發生之各種事項，訂定明確而實用的處理程序與查核紀錄，以利安全管理系統遂行。

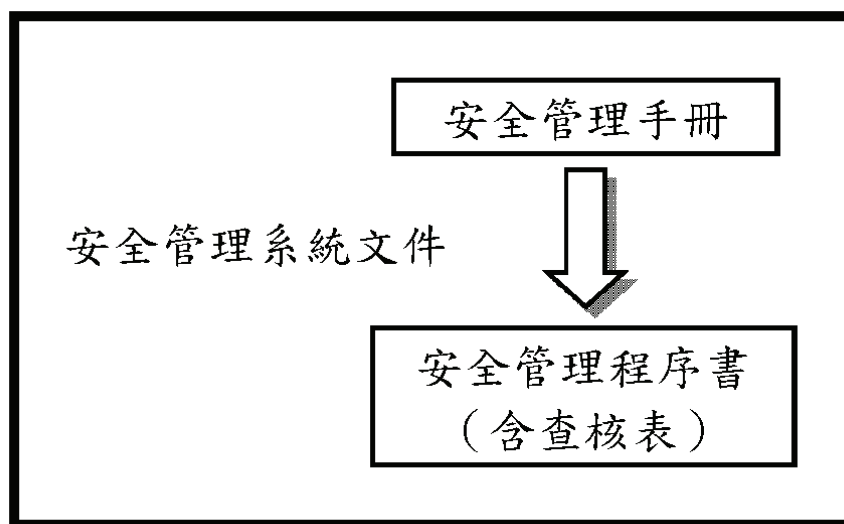


圖 2.2 安全管理系統文件基本架構

第三章 海事案例與安全管理

為規劃適合國內航線航行船舶之安全管理系統，本研究主要針對發生於我國海域的重要海事案例之發生條件與原因，以有效防治的目的，分析其與船舶安全管理系統的關連性，作為本案發展 NSM 辦法內容之參考。一般而言，國外海事案例發生之背景及環境與國內情況存在差異，但經由分析國外事故所得之結果，亦可供探討安全管理系統之發展對於防治海事案例之參考。本研究納入國際重大海難事故及較積極實施其國內航線船舶安全管理制度之大陸地區及日本等國的海事案例，並以安全管理系統為基礎提出防治探討，作為研究參考。

3.1 國際重大海事案例與分析

（一）號稱不沉之船「鐵達尼」號海難

鐵達尼號係由位於愛爾蘭的貝爾法斯特（Belfast）的哈爾德沃爾夫造船廠建造，是當時最大的旅客船。鐵達尼號全長 269.06 米（882.75 英呎），寬 28.19 米（92.5 英呎），標準排水量為 46,328 噸，吃水線到甲板的高度為 18.3 米（60 英呎），動力 50000 匹馬力（37MW），航速每小時 23~24 浬。動力裝置包括兩台往復式蒸汽機以及一台低壓蒸汽輪機，驅動三個螺旋槳。船上的 25 台雙端以及四台單端鍋爐的動力來自 159 台煤炭熔爐，強大的動力使鐵達尼號的最大速度達到 23 節以上。

鐵達尼號被認為是航海技術史上的一個里程碑，被認為「根本不可能沉沒」。全船分為 16 個水密艙，連接各艙的水密門可通過電開關統一關閉。防水壁並沒有穿過整個甲板，僅僅達到了 E 層甲板。鐵達尼號良好的防水措施，使得它在任何 4 個水密艙進水的情況下都不會沉沒。

該輪于 1909 年 3 月 31 日開工，1911 年 5 月 31 日下水，全部工程於次年的 3 月 31 日完成。

鐵達尼號之處女航於 1912 年 4 月 10 日從英國英格蘭南部港口城市南安普頓出發，開往美國紐約。正午離開了南安普頓港，預定渡過北大西洋，直達美國紐約。當她即將起航時，另一艘定期航船紐約號因水中移動體積龐大，造成水流大量回填的吸引力幾乎撞上了她的船體，導致了一小時的誤點，啟程後，

鐵達尼號先穿過英吉利海峽停泊在法國瑟堡，接納了更多旅客，之後又停泊在愛爾蘭的皇后城，最終載著 1324 名旅客和 892 名甲板工作人員駛向紐約。

依據航海日誌，4 月 14 日上午鐵達尼號收到 Carania 輪發出之冰山警告無線電，上午 11 時 40 分，荷蘭 Noordom 輪亦報告海面有大量冰山塊。下午 1 時 45 分收到德國郵輪 Amerilla 號有大型冰山警告，但未通知艦橋控制人員，同日黃昏至晚上間氣溫驟降 10 度，室外溫度約華氏 33 度（約攝氏 0.5 度），下午 5 時 30 分船長下令自原來航向略作西北方向改變，想避免遇上冰山群。船仍以 21 餘節的速度行駛。晚上 10 時控制塔及遙望台人員換班。交更備要：密切留意出現在航道上冰山，氣溫為華氏 32 度（約攝氏 0 度），天氣寒冷，瞭望人員的臉暴露在寒風中，導致視線不佳，黑暗中又無月光。晚上 11 時 40 分，鐵達尼號約以 21.5 節的高航速繼續前進，瞭望台人員驟然發現高 55~60 英尺冰山就出現在前面 500 碼範圍之內，他們直接鳴起三響警告鈴聲及致電控制塔：「冰山，就在前面！（Iceberg right ahead.）」，船員獲知會並立即轉達給梅鐸（Murdoch）先生，他向舵手驚叫道「不要...靠...右舷」後他把吃水線的水閘關上。舵手全速轉動船舵，數秒之後，鐵達尼號便向左舷改變方向，但冰山在黑夜中已正面撞向右舷，沿船側擦身而過。此次撞擊所發出的聲響，雖然僅為船首工作的船員聽到，而大部分乘客根本察覺不到。由於在與冰山碰撞的過程中，駕駛判斷失誤再加高速航行下進行緊急轉彎，結果變成轉彎加上前進的同時，冰山撞擊了船體，導致船側及船體的鉚釘承受不了撞擊因而毀壞，此係當初製造時考慮鉚釘施工容易，其材質使用較脆弱，在鉚釘製造過程中加入了礦渣，但礦渣分布過密，因而使鉚釘變得脆弱無法承受撞擊，鉚釘斷裂後，海水湧進水密艙，但當時鐵達尼號水密艙最大承受極限為 4 個，而進水部分為 5 個超過承受極限。

4 月 15 日次日凌晨 00 時 00 分：船首的前五個水閘已經有水湧入，船員向身處控制塔的船長報告：水已浸沒第 1、2、3、4 號閘室及 6 號鍋爐房，此時鐵達尼號前舷開始下沉。船長要求電報員發出 CQD 求救訊號，當時鐵達尼號的位置為北緯 14 度 46 分，西經 50 度 14 分。鍋爐運作終止，船上的煙管和煙囪分離而脫落發出巨大的聲響。由於鐵達尼號設計上只要有 5 個防水艙入水，便註定她沉沒在大洋中。凌晨 00 時 14 分發出求救電報，至 02 時 17 分有許多船隻收到鐵達尼號求救訊號，並即向現場航行準備救援。

人員逃生過程 4 月 15 日凌晨 00 時 05 分，海水已淹沒 32 英尺高的船頭部

分，船上的救生艇僅能供 1178 人使用，而船上總人數達貳仟貳佰餘人。凌晨 00 時 25 分，船長下令先讓婦孺登上救生艇。在她東南方 58 哩的卡柏菲亞號正全速前來救援。

凌晨 00 時 45 分，位於右舷 7 號的第一艘救生艇放出，本可搭載 68 名乘客，但僅有 28 人登艇。鐵達尼號發射了第一支求救火箭，之後共發射了 8 個。四號救生艇在 12:30 至 12:45 分完全上客並放出海上。

凌晨 00 時 55 分，6 號救生艇僅載 28 人，5 號救生艇亦放出；凌晨 1 時，右舷 3 號救生艇載了 32 人，自鐵達尼號放出；凌晨 1 時 10 分：右舷 1 號放出，它可載 40 人，但僅有 12 人能登上，艙側的 8 號救生艇載了 39 人放出；凌晨 1 時 15 分，救生艇載客量到了充分利用才放出，右舷 9 號艇放出時載客 56 人；凌晨 1 時 25 分，艙側 12 號搭載婦孺 40 人，2 名船員做指揮；凌晨 1 時 30 分，此時船上的人開始慌張，當艙側 14 號救生艇搭載了 60 人準備放出時，人群企圖跳入艇中，被身處艇中的船員向天開槍嚇止。

凌晨 1 時 35 分，二等艙及三等艙的婦孺乘客分別逃生，艙側 16 號搭載多於 50 人，右舷 13 號搭載 64 人，30 秒之後，右舷 15 號尚有 70 人慌忙被放出；凌晨 1 時 40 分，大多數救生艇已駛離鐵達尼號很遠，防沉船產生的渦流把救生艇捲入水下，可摺疊式救生艇 C（共有 39 名乘客）放出，右舷的最後一艘救生艇亦已下水，船首繼續下沉。

凌晨 1 時 45 分，艙側 2 號僅載 25 人（可容納 40 人）下水；凌晨 1 時 50 分，艙側 4 號搭載婦孺乘客 40 人；凌晨 2 時，此時水面已達散步甲板之下 10 英尺處；凌晨 2 時 05 分，1500 人仍留在將沉的船上，船員竭力維持秩序使婦孺乘客能進入救生艇，當 44 人登上可摺疊式救生艇 D 時，所有艇隻已用完。

凌晨 2 時 17 分，可摺疊式救生艇 A 因翻艇把大約 24 人掉進冰冷的海水中，艙側 14 號救生艇的船員救了近半數，其他的人埋身在大洋中。最後由於進水量太多，造成船身傾斜達到接近船身鉛垂（垂直於水平面）的驚人狀況，又因為傾斜使得水可以繼續灌入。最後船身支撐不住重量，當時在水面上的約一半船身便折斷並且落沉。

凌晨 2 時 20 分，鐵達尼號的艀段部分在水面懸浮了一陣後，緩緩地從水面沒入消失，1490 人隨著消失而葬身大西洋寒冷海中。

鐵達尼號海難消息傳出後，舉世哀悼震驚，尤以各海運國家更深感海上航行安全問題之嚴重性，對於海難事件事先防範與事後之救助，咸認必須迅即謀求對策，以保障海上人命與財產之安全。翌年（1913 年），乃由英國發起邀請各海運國家代表於同年 10 月間在英國倫敦舉行第一次海上人命安全國際會議，迄 1914 年 1 月始協議通過「1914 年海上人命安全國際公約」。唯因第一次世界大戰適於 1914 年爆發，該國際公約之生效實施遂遭擱置。迄至第一次世界大戰結束後，通過「1929 年海上人命安全國際公約」，於 1933 年 1 月 1 日生效，此後 1948 年、1960 年、1974 年海上人命安全國際公約其內容包括總則；構造-艙區劃分及穩度、機械與電機裝置、構造與防火、火災偵測及滅火、救生設備及佈置、無線電通信、航行之安全、貨物運送、危險品之載運、核動力船、船舶安全營運管理、高速船安全措施、加強海上安全之特別措施、散裝船之追加安全措施等外，每隔數年予以修正增加，其修正案採默認（Tacit）方式，修正頻繁，變動幅度相當多，故硬體部分已頗為完善。

鐵達尼號是以當時最新穎技術建造完竣之大型豪華客輪，在 1912 年 4 月 10 日，比預定時間延遲一個月才做處女航出港。若照原定 3 月初航，天氣還很冷，流冰往南下流動會比較少，鐵達尼號與冰山碰撞的可能性，應該會減少很多。其次，出港時間雖然只比預定時間慢了一小時，然而若依預定時間出港，則碰撞後發出求救信號應該在深夜 12 時之前，四週的船舶或許可以迅速趕來救援。由於在當時對通信業的規定中，報務人員晚上 12 時後多已入寢，導致通報不及的遺憾。

出航後，船長多次收到前方有「冰山」之警告，卻疏於注意而仍未減速，以 21 節之高速繼續航行前進，終於在晚上 11 時 40 分與冰山碰撞。當天是黑暗夜，海面平靜如鏡，冰山四周完全沒有波浪的白影，突然望見冰山時為時已晚，已迫近冰山前方 450 公尺。且出海前原二副調職，卻忘記把鑰匙移交給接任該職務的人，導致瞭望員在沒有望遠鏡的狀況下執行瞭望工作，造成錯失閃避冰山的契機。

在面臨緊急狀況時，鐵達尼號應採取迴避行動，停止螺旋槳、轉滿舵之類似動作，卻因一時的疏忽造成船體與冰山直接擦觸、碰撞，船身擦過甚長的距離，以致該船水密艙壁間之船殼板多數破裂，很多船艙都進水。再者，鐵達尼號與冰山碰撞後，又沒有立即發出求救無線電報，延至次日清晨 00 時 14 分才

發出救難信號。離鐵達尼號最近，僅約 19 海浬之 California 輪已關閉通信儀器；另一艘未關機卻離 58 海浬距離之 Carpathia 輪收到求救信號而轉向參與搜救，卻因距離甚遠而搶救不及。

凌晨 2 點 20 分，鐵達尼號終於沉沒，最先到達災難現場的救難船 Carpathia 輪的抵達時間為清晨 4 時 10 分左右，最後救起 711 人，高達 1500 餘人喪命！

根據以上之說明，用船舶安全評估法（PSA）分析得知，以當時之科技設施及環境條件作為論述背景，得出的數值指出鐵達尼號事故並非是罕例，採用或然率計算，我們不得不提出如此結論，即「不出事，才怪！」。

時至今日，該船若以現代設施及現有科技預言，一切的不幸都可以避免，如求援系統採用 GMDSS 全球海上遇險及安全系統，現今已可自動發射求救信號以及自動接受信號，信號亦非早期之「SOS」或「May Day」之類比通信方式。航儀方面已有雷達，Inmarsat 衛星通信，每艘船舶上已被嚴格要求安裝充足的救生筏等救生設備，以及雷達詢答機（9GHz 搜救用）、海上航行警告電傳（NavTex）、電示標（EPIRB）等等。另對發生之重大海難事件，經追究原因，泰半可歸納為人為因素，非僅前述硬體改善設備即可，很多事故可經由清除或降低人為疏忽因素而避免發生，鐵達尼號案例即如此。IMO 國際海事組織在 1993 年通過國際船舶安全管理章程（ISM Code）納入在海上人命安全公約第 IX 章，具強制性效力，其目的為船舶之安全管理與營運及防止污染提供國際標準，於 1998 年及 2002 年 7 月 1 日分批實施成效良好，甚至許多國家已推動至國內航線亦實施。

（二）艾克森·凡爾德斯（Exxon Valdez）號觸礁漏油事故

此海難為美國史上漏出最多原油的巨型油輪——艾克森·凡爾德斯號（VLCC Exxon Valdez）之海難事故。於 1989 年 3 月 24 日 0 時 9 分左右，艾克森·凡爾德斯號在阿拉斯加的威廉王子礁區觸礁，造成 8 個油艙破損，使得裝載之原油溢出而污染海洋。雖未造成人員傷亡，但是在事故發生後 24 小時內所漏出之原油達 41,022 公秉，再加上事故處理對策失當、行動緩慢，在 48 小時內有高達 75 平方公里的海面遭遇油膜覆蓋，溢出之原油幾乎無法回收。3 天後災害因強風吹襲與惡劣之海況使得災害更加擴大，原油在一夕之間漂移 60 公里，將原油推至附近海岸，造成大量魚類及海鳥死亡。事故發生前威廉王子海峽附近一帶

係以大自然風景優美而聞名，當地為許多野生動物之樂園，保護區與國家公園林立。事故使得阿拉斯加綿延數千公里之海岸線天然美景遭受到原油污染。最後艾克森·凡爾德斯號漏出的原油花費約 20~30 億美元(即新台幣約 600~1000 億元)才清除完畢，生態環境付出之代價更是無法估計。

艾克森·凡爾德斯號油輪為載運 Alaska North Slope 所生產之原油，於 1989 年 3 月 22 日 23 時 35 分駛靠 Alyeska 海運第五碼頭，於次日(3 月 23 日)19 時 24 分左右裝載原油完畢，21 時 12 分離開碼頭，由引水人在約 6 海浬之港口領航向 Valdez 內海操船，引水人將本船引導通過 Valdez 內海後將該船轉向至出海航線之 219 度，並告知當時在駕駛室值更之三副，當本船抵達 Roey 頭前 15 分鐘前須呼叫船長到駕駛室，屆時等船長到達駕駛室後，再由三副送引水人到引水人用梯處。而引水人於 23 時 24 分離船，三副又回到駕駛室。當時本船行向前方有流冰群，於是船長決定航向朝南方，迂迴避開流漂冰群後再駛回原航線航行。於是船長於 23 時 29 分開始改變航向彎曲航行，當時船速約 11 節。船長於 23 時 50 分時對三副下達指令，當 Busby 島燈光在本船之正橫向時將航向轉回原定航向，之後船長便離開駕駛室。換言之，船長係對於超過值勤時間且已經達到過勞之三副一人賦予「穿過海面為數眾多的流冰群及危險暗礁空隙，再回到原航線」等困難工作後，船長本人即離開駕駛室。

三副則對於在 23 時 50 分交班值時應到駕駛室之二副未進行電話告知。船長離開後三副隨及利用雷達偵測到 Blight 礁及流冰群之間距離僅約 0.9 海浬。欲將船艏右轉朝向流冰區域對於操船經驗欠缺之三副似乎為一件困難不易之事。

三副在流冰區域採取右側迂迴操船的方式，其結果如圖 3.1 所示，無法依照船長指示：當 Busby 島燈光在船正橫向時向右改變航向。向南航行 1.4 海浬仍無法向右迴旋，造成過度靠近 Blight 礁區。此時三副指示右舷 10 度，同時立即連絡位於船橋甲板下船長室內的船長，報告本船船艏可能碰撞到前方冰山前緣。

從下達轉右舵 30 度指令後，經 1 分半至 2 分鐘後，換言之，連絡船長後三副未能感受到該船航向之變化，再指示轉舵 20 度之指令，該船經 2 分鐘後船即以右 20 度轉舵下航行，接著三副又下達右滿舵指令。在該指令下達數秒後，三副呼叫船長告知本船正處於緊急狀態。在與船長連絡通話將完畢時三副已經感覺到「船體劇烈振動，似乎在某個物體上航行」。

很不幸地，艾克森·凡爾德斯號油輪在 1989 年 3 月 24 日 0 時 9 分左右於 Blight 礁區發生觸礁之大海難。

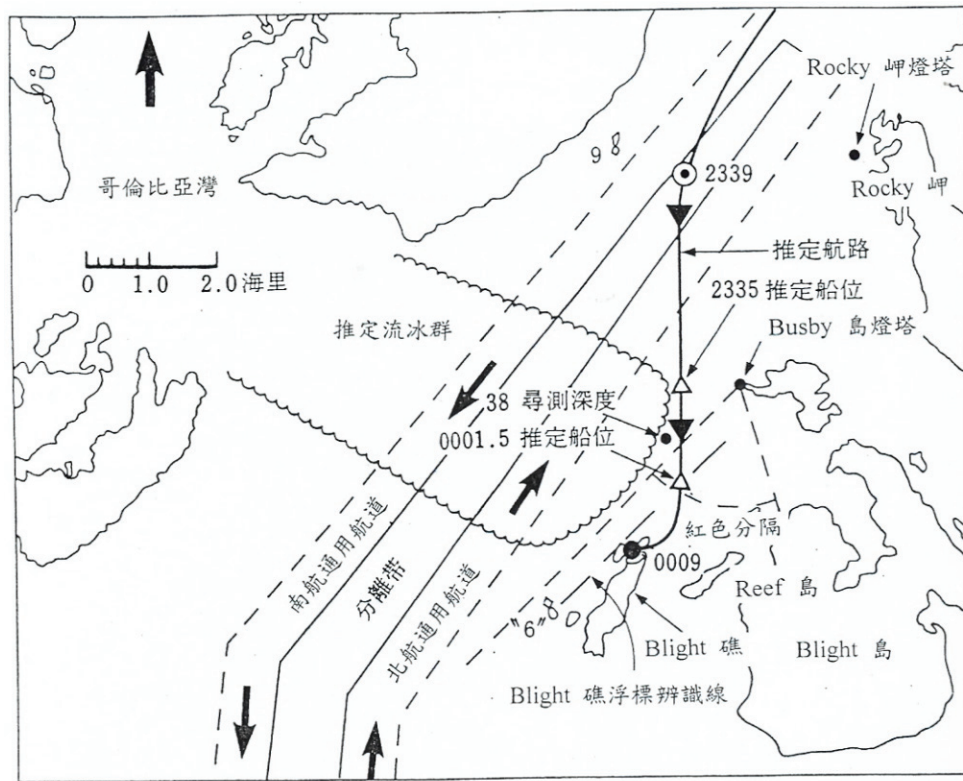


圖 3.1 艾克森·凡爾德斯號油輪航線圖

關於艾克森·凡爾德斯號油輪海難事故的調查報告書於 1990 年 7 月 31 日公佈，將艾克森·凡爾德斯號油輪觸礁漏油事故發生原因分析如下：

1. 三副因疲勞再加上過重之工作量，造成無法執行妥適的操船動作。
2. 船長飲酒，因酒醉而無法指示配置適當的航行值班體制。
3. Exxon 航運公司對於艾克森·凡爾德斯號油輪未能派遣有能力指揮之船長，同時並未給予充分的休息時間，且在船上未配置適當的船員人數。
4. VTS (Vessel Traffic Service) 似乎欠缺適當之裝備及不充分的人員配置，再加上欠缺適當訓練，又對管理、監督無法發揮有效功能。
5. 引水人 (Pilot) 之業務聯繫未能充分。

從預防事故再發生之觀點及基於前述清楚之事實，NTSB 提出明確勸告案，

分別給：USCG（美國海上防衛署）、美國環保署、美國地質研究所、Exxon 航運公司及 Valdez 港、運輸 North Slope 原油之油輪公司、阿拉斯加州政府、Alyeska pipe line 公司、阿拉斯加地區緊急小組等。

NTSB 全力以技術、客觀之調查，從事故導火線引起之三副改變航向延緩之前後原因、船長人因要素及領導方式、作業基準、船員勞務體制、航行環境等各種不妥點一一清楚點出，並加入如何防範相同事故再發生之防範方法所總結的報告書於事故發生 1 年 4 個月後提出。

此報告書所載明之勸告事項對於同類海難預防再發生具有相當大之效果，且此種型態事故可學習之處甚多。航政當局深感現行海難審判制度對於原因追究與對海難關係幾乎無提出任何勸導，應有所改進等。對此 IMO 及相關單位認為船舶安全營運管理應嚴格執行，故開始釐訂 ISM 章程。

（三）日本青森—函館渡船—洞爺船海難

時間回到 1954 年 9 月 26 號中午過後，颱風 15 號通過佐渡島附近，預估在同一天午後 5 時左右到達津輕海峽。青森—函館連絡渡船—洞爺輪（3899 總噸）定在下午 2 點 40 分出港從函館（Hakodate）開往青森（AoMori）。

若洞爺輪按所定時刻出港，即能在颱風接近前即進港灣內而認為毫無困難必可抵達青森港。但實況則非如此，完全無法依預定進行。其原因在於其他之連絡渡船，鑑於船體老舊為理由，迅速決定中止出港。以致必須將這些停止出港，其他渡船上之乘客及車輛須移搭至洞爺輪，結果比預想耗費了很多時間。已超出規定時刻 30 分鐘之午後 3 時 10 分，雖掛念颱風之接近，洞爺輪視情況為由等待出港，而未決定中止出港仍暫時看颱風動向。

俟至午後 4 點左右，強風逐漸減少，甚至天氣有放晴，一見猶如颱風通過之情形，即颱風眼通過而短時間內天候即回復正常。

洞爺輪船長雖判斷如此，但實況並非如此單純。颱風實仍未通過，在洞爺輪西側海域以北北東方向前進。

當時，氣象資訊之提供服務並不如目前那樣細緻充分，因而倚靠船長之氣象判斷是非常重要的，對自己判斷氣象非常有自信之洞爺輪船長，隨決定出港。

在午後 6 時 39 分，洞爺輪載著乘客，乘員共 1314 人出港航向青森港。不久從

南向吹襲強烈風浪，至午後 7 時 1 分洞爺輪感覺情況危險，為等待強風勢減弱，在函館港外下錨暫時停泊。午時 8 點左右，因承受暴風與狂浪打擊，洞爺輪在錨泊情況下，發生流錨移動，不久從船艙浸入之海水經車輛甲板浸入錨爐室及機艙內，以致最後終於引擎停止。

午後 10 時 26 分，已損及機動力之洞爺輪，在七重海濱觸礁，受浪擊逐漸緩慢傾斜，迄至午後晚上 10 時 45 分，離海岸僅數百公尺之地點，唯一倚靠生命線之錨鏈斷裂，同時大浪衝擊而橫轉，最後船體因翻倒狀態而沉沒。

旅客及乘員事前雖已穿著救生衣，但在強烈之強風狂浪波濤下無效，造成 1155 人死亡或行蹤不明之慘案。

事後被稱為洞爺輪颱風 15 號，造成函館港附近共另有 4 艘船發生傾覆沉沒，死亡 275 人，連同洞爺輪共死亡 1530 人之世上重大海難。

以洞爺輪海難事故的悲劇，輿論要求建造青森－函館海底隧道。然而以當時之科技，要在北海道至函館建造隧道猶如夢想，不可能之幻想，致力於對青森－函館連絡渡船徹底執行安全營運管理及改善船體結構。迄至 1988 年隧道完竣，終止二地客輪載客業務，此期間從未有再發生如此大海難。

3.2 我國國內海事案例與分析

為確保後續分析結果的可靠性與確定性，國內海事案例之選擇以業經海事評議取得共識，或具有海事檢查報告書且情況較明確者為主。

3.2.1 國內主要海事案例評議及檢查報告

(一) 馬公輪爆炸案（貨船）

案名：澎湖航業股份有限公司「馬公」輪爆炸沉沒海事案

事故經過：民國 73 年，馬公輪於 2 月 28 日下午九時離開高雄十一號碼頭直駛馬公港，途中一切正常順利。於 29 日上午六時停靠馬公港一號碼頭，而約至上午九時左右，忽然發生爆炸，導致沉沒。

原因及分析：本案經海事評議會各委員再作深入之探討及研判結果，認為本案還是因為馬公輪貨艙內裝載之瓦斯在航行中，因船身搖晃等影響，有部分瓦斯筒發生漏氣。又因該輪很可能貨艙前後各一個人孔蓋均未啟開而貨艙前面另有一個自然通風系統（前桅兼風筒），故航行中，艙內空氣稍有流動，慢慢將漏洩之瓦斯流積在後艙。該輪駛抵馬公後，雖已停靠碼頭約三個小時，惟因艙內空氣流動減少，前項漏洩之瓦斯，仍然積集在後艙附近。

【分析】在危險貨物運輸過程中，船上沒有進行適當之機械通風，與有關船舶安全與污染防止應建立操作程序的具體規定及要求相違，涉及 ISM 章程第 7 條的規定。

當天馬公之氣溫並不高（8 度-14 度），艙內溫度不可能高達攝氏四百度以上，故不致自燃引起艙內漏洩之瓦斯發生爆炸。故本案很可能在大艙後面之人孔蓋啟開後，船員或工人抽菸時，不慎將菸蒂拋下，經前項人孔進入大艙，而引燃艙內漏洩之瓦斯，導致該輪發生爆炸沉沒海事。又因生存之吸

菸者，未必肯承認，而部分現場工作之船員及工人又已死亡，故引發爆炸火源之肇事者已無法查出，因此本案過失責任部分，不予評定。

【分析】船員安全意識不足，推衍出船員在「適格」方面的問題，涉及 ISM 章程第 6.2 項的規定。

（二）立德輪碰撞及擱淺事故（貨櫃船）

案名： 國籍貨櫃船「立德」輪衝撞那霸港南端防波堤後擱淺海事案

事故經過： 「立德」輪載運 8770.6 噸貨櫃化貨物於民國 89 年 9 月 28 日 5 時 54 分離開「那霸港」九號碼頭，航往日本大阪港，正在出發之際，於 6 時 10 分船舶左側船底觸碰海底不明物體，以致船體向右傾斜搖擺，於 6 時 15 分船艏碰撞「那霸港」防波堤南端，方位 262 度、距離 0.2 浬（北緯二十六度十二點八分、東經一二七度三十八點八分），最後於當日 18 時 30 分由拖船協助脫困。

原因及分析： 在「立德」輪碰撞發生後檢視該輪相關航行紀錄，不僅發現該輪並未擬具航行計畫，離開那霸港 9 號碼頭之後，又無任何定位可言，表示該輪航行出港全憑船長 1 人之判斷，當值駕駛三副亦未提出任何定位偏離安全之警告，因此「立德」輪碰撞防波堤及其後擱淺主因係該輪僅依靠船長目視判斷航行，且於航行中船長及當值三副皆有疏忽職務之處所造成。

【分析】該輪並未擬具航行計畫，又無任何定位可言，與有關船舶安全與污染防治應建立操作程序的具體規定及要求相違，涉及 ISM 章程第 7 條的規定；船長未履行其職責，涉及 ISM 章程第 6.1.1 項；當班人員皆有疏忽職務之處，存在不適任的問題，涉及 ISM 章程第 6.2 項的規定。

（三）樸馬麥斯輪碰撞事故（貨櫃船）

案名： 中船公司基隆總廠所承造之「樸馬麥斯」（PUMA MAX）輪於象神颱風期間斷纜漂流連續碰撞基隆港橋式起重機及多艘船艦海事案

事故經過： 中國造船公司基隆總廠承攬建造編號第 760 號船舶，船重 30,544 噸，為一艘能承載 2200 只貨櫃之貨櫃輪，於民國 89 年 11 月 1 日凌晨 5 點 30 分時，因受「象神」中度颱風來襲發生斷纜，該輪由原停泊於基隆市和平島之中船 6 號船塢，一路往港區漂流，途經港區西岸 19、18 號碼頭；並沿東岸 10 至 8 及東岸 2 至 1 號碼頭進港，期間除碰撞損毀基隆港務局 5 座碼頭設施及 4 部橋式起重機外，還碰損在港區停泊之海軍軍艦 5 艘、海洋巡防總局巡防艇 7 艘、基隆關稅局緝私艇 1 艘、基隆海事職業學校實習船 1 艘、2 艘商船及 1 艘打樁船等共 17 艘，致不同程度損壞。

原因及分析： 中船公司基隆總廠所承造之「樸馬麥斯」（PUMA MAX）輪斷纜漂流連續碰撞基隆港橋式起重機及多艘船艦，雖與「象神」時颱風來襲，基隆港區風力及湧浪太大有關，惟尚未達到不可抗力程度，該輪事前之防颱措施不夠確實周詳，應是肇事之主因。以一般船舶防颱措施而言，除加強纜繩作業外，並應增派留守人員，備便主機以防止斷纜意外發生時，得以緊急應變。本案「樸馬麥斯」輪因係新建完成，尚無正式配屬乘員，颱風來襲前亦未派人於船上留守，故在繫纜最初陸續斷裂之際，未能適時發現緊急調派人手，並聯絡拖船協助推頂，以重新調換適用之纜繩，更無法於該輪斷纜漂流之初，緊急下錨以牽制船身漂流速度，減少撞擊損害，使有助爾後托船之推頂施救；未於斷纜之際，即刻拖救是造成災害擴大之主要因素。

【分析】該輪事前之防颱措施不夠確實周詳，與有關船舶安全與污染防治應建立操作程序的具體規定及要求相違，涉及 ISM 章程第 7 條的規定；公司沒有針對潛在的緊急情況建立

程序並進行反應；涉及 ISM 章程第 8.1 項、第 8.3 項的規定。

（四）中正艦與金化學輪碰撞事故（軍艦與化學品船）

案名：海軍「中正艦」與巴拿馬籍化學品船「金化學」碰撞致毒物外洩海事案

事故經過：民國 90 年 6 月 28 日凌晨 1 時 20 分，海軍「中正艦」與巴拿馬籍化學品船「金化學」碰撞致毒物外洩。

原因及分析：「金化學」二副疏于瞭望，遲至 1 時 10 分接近至 3 浬時始發現「中正艦」，且未能善用雷達、航儀、號笛等設備，又過於自信，對當前狀況有疑義時且都未報告船長，致造成兩船過度逼近情勢形成碰撞危機。違反國際海上避碰規則第 5 條。

【分析】「金化學」二副在值班過程中，瞭望疏忽，盲目臆斷，違反相關操作方案規定的要求，涉及 ISM 第 6.2 項、第 7 條的規定。

「中正艦」值更官凌晨 54 分接獲戰情通報目標，57 分知有碰撞危險後未立即採取正確避讓措施，連續以小角度先閃避作業漁船及干擾之右後方追越商船。經驗稍嫌不足又過於自信，瞻前顧後，左支右絀，對當前狀況有疑慮時未報告艦長，致影響緊急危機處理時機，造成兩船過度逼近情勢形成碰撞危機。最終判斷錯誤使用左滿舵向左轉向避讓造成碰撞，連續違反國際海上避碰規則第 8 條第 1、2 項、第 14 條第 1、2 項「迎艏正遇或幾乎迎艏正遇情況，而含有碰撞危機時，應各朝右轉向，俾得互在對方之左舷通過」之規定。

【分析】對於可能的碰撞未採取正確的避讓措施，說明其未按照該程序的規定進行反應，涉及 ISM 章程第 6.4 項、第 8.1 項的規定。

（五）阿瑪斯輪擱淺事故（貨船）

案名：希臘籍貨船「阿瑪斯」輪（M.V.AMORGOS）擱淺海事案

事故經過：阿瑪斯輪於民國 90 年 1 月 7 日在新加坡加滿油料，裝載約 6 萬 2000 噸鐵礦沙及 25 名船員，啟航向大陸地區航行。1 月 13 日約 21 時 45 分，在天候不好情形下，阿瑪斯輪在台灣南端 20 至 25 海浬處發生引擎故障，失去動力，雖然機艙人員盡全力修理，仍然無法及時避免於 1 月 14 日約 17 時 45 分在南台灣墾丁外海擱淺。

原因及分析：希臘籍貨船阿瑪斯輪擱淺原因係因 B2 汽缸活塞卡住，在失去動力漂流長達 20 小時情形下，船長未能適時妥善處理，以致擱淺，並造成油料外洩污染我國海域及國家公園海岸。阿瑪斯輪航行於我國內水，更應注意航行安全，以避免造成海洋環境之破壞，其通過應以連續不停且迅速方式通過，不得停航。

【分析】本船未能依據相關操作方案規定的要求進行危機處理，涉及 ISM 章程第 7 條的規定；船長未能適時處理意外事故，以致油料外洩，造成污染，涉及 ISM 章程第 5.1.1 項、第 6.4 項、第 8.1 項、第 8.3 項的規定。

該輪於 1 月 13 日約 22 時發生主機故障，即應適時聯絡相關單位，告知主機故障情形，必要時應僱用拖船協助（SALVAGE）以免發生擱淺，惟依據船長列席海評會稱：「我沒有考慮，必須透過船東安排拖船」且經向基隆海岸電台查證，所提供之通聯記錄，該輪遲至 1 月 14 日 20 時 45 分才第 1 次與基隆海岸電台有通聯紀錄，係為請求人命（SAR）救援而發送信文，因此船長未能適時請求拖船救援，以致該輪擱淺，顯有重大疏失。

【分析】船長未立即做出正確判斷，甚至延遲報告，未盡責任，涉及 ISM 章程第 6.1.1 項、第 6.2 項的規定。

(六) 陽明珠江一號與拖船碰撞事故 (貨櫃船與工作船)

案名： 「陽明珠江一號」 (Y.M Pearl River 1) 與拖船「中 411」碰撞海事案

事故經過： 貨櫃輪「陽明珠江一號」於民國 92 年 7 月 4 日約 12 時 30 分進入臺中港，進行繫掛拖纜作業時，與拖船「中 411」發生碰撞，造成船體左舷編號第 3-4 號肋骨附近凹陷，拖船「中 411」煙囪排氣管破裂且凹陷，後尖艙外板有直徑 10mm 破洞並有泛水，250mm 龜裂。

原因及分析： 交通部各港務局為協助港區各船順利完成進、出港作業，拖船操縱係完全受引水人與船長控制，業已形成我國海運慣例，拖船「中 411」操船並無自主性，其正從事作業，完全接受「陽明珠江一號」船長暨引水人指揮協助靠泊，擦撞研判歸責於第一次帶拖纜時「陽明珠江一號」三副指揮不當未能適時放長拖纜疏忽在先，拖船「中 411」駕駛第 2 次企圖繫掛操控不慎在後，造成相互擦撞。然「陽明珠江一號」應瞭解拖纜繫掛程序，故於當前環境應對拖船「中 411」製造一安全空間，以便接近帶拖纜，惟「陽明珠江一號」在繫掛拖纜時，仍在使車、舵左轉調頭，使繫掛拖纜作業困難，招致碰撞。

【分析】未能依據相關操作方案規定的要求進行操作理，涉及 ISM 章程第 7 條的規定。「陽明珠江一號」三副指揮不當及「中 411」駕駛判斷失當，並且未能避免事故造成，未盡責任，涉及 ISM 章程第 6.1.1 項、第 6.2 項的規定。

（七）愛之旅八號沈沒事故（載客小船）

案名： 「愛之旅八號」載客小船沈沒海事案

事故經過： 「愛之旅八號」於民國 93 年 6 月 29 日搭載乘客 55 名前往虎井嶼途中，主機冷卻系統之管路破裂或鬆脫造成機艙嚴重泛水沈沒，幸無人傷亡。

原因及分析： 右車引擎之海水軟管破裂，使海水滲至機艙，因海浪大搖晃之際海水自海底門經冷卻管進入機艙，船艙侵入海水逐漸增加，使吃水差漸漸擴大，更加劇海水進入機艙速度，最終以致沈沒。分析其故障遠因則是船舶於民國 93 年 6 月 7 日駛進造船廠十餘天委由鐵工廠私下拆除原主機，汰換成中古主機，而換裝主機後第 1 次出海試車時，主機有發生縮缸現象。「愛之旅八號」建造交船僅 2 年有餘即行汰換主機，就輪機觀點論，該船之機艙保養顯然太差，設備維護過於草率，除船長平常對設備狀況沒有明確掌握外，同時船舶所有人對設備維護也沒有盡到應有的注意責任，使原主機運轉狀況迅速惡化而必須汰換。且換裝主機，依小船管理規則第 28 條規定，應申請臨時檢查，必須經由修船廠所在地之航政機關監督，並依法就換裝主機部分施行檢查合格始取得形式適航性，然船舶所有人並未依法申請臨時檢查，仍冒然從事營運載客，由自行試車發現異常乙節，研判為未完整維護，致系統管路破裂或鬆脫，使機艙泛水沈沒。

【分析】「愛之旅八號」設備維護過於草率，涉及 ISM 章程第 10.1 項、第 10.3 項、第 10.4 項的規定；換裝主機，船舶所有人並未依法申請臨時檢查，且冒然從事營運載客，涉及 ISM 章程第 6.4 條與第 7 條的規定；船長平常對設備狀況沒有明確掌握外，同時船舶所有人對設備維護也沒有盡到應有的注意責任，涉及 ISM 章程第 5.1.1 項、第 6.1.1 的規定；自行試車發現異常，而未予以處理，涉及 ISM 章程第 9.1 項與第 9.2 項的規定。

（八）金瀧輪擱淺事故（貨船）

案名： 國籍「金瀧輪」擱淺海事案

事故經過： 民國 90 年 3 月 29 日凌晨 4 時 15 分，國籍金瀧輪錨泊於花蓮港外海錨地，預計 7 時 40 分進港靠泊，但於 6 時 45 分突然發覺距離岸邊僅零點 1 哩且與海岸線垂直，6 時 52 分採取倒俾後，6 時 58 分發現與另 1 船相距甚近，改採全速進俾以避免碰撞，隨後再改採倒俾，7 時 4 分船身與岸邊近乎平行，至 7 時 5 分證實已擱淺，右舷外板破損，擱淺後約 2 小時，第 3 貨艙浸水達 5.5 公尺，第 1 貨艙亦達 0.5 公尺。

原因及分析： 金瀧輪擱淺海事案原因係因金瀧輪大副值班時警覺性不夠，且未妥善使用雷達距離圈及目視觀測，及早發現流錨，以致於發現流錨時，為時已晚，且金瀧輪船長為進港裝貨，而預先將壓艙水幾乎完全打光，當時船艏吃水淺（約 0.4 公尺）、船艉吃水深（約 5.2 公尺）造成該輪受風面大，以致容易流錨且流錨時不易控制，終致該輪擱淺。另金瀧輪所使用之 0351 號海圖，並非最新版海圖，該輪二副亦未將該圖修正為最新，以致最新版海圖中擱淺位置有 1 艘沉船標示，並未在金瀧輪使用之海圖中標示，以致擱淺時不知擱淺位置有沉船。

【分析】大副安全意識差，疏忽瞭望和使用雷達觀測且未及時發現流錨現象，屬於船員不適任之表現，涉及 ISM 章程第 6.2 項的規定；二副未做航海圖之確認，未修正為最新的航海圖，違反了公司系統文件有關安全航行的規定，涉及 ISM 章程第 6.4 項、第 7 條的規定。

（九）畢達輪擦撞碼頭事故（貨船）

案名：巴哈馬籍「畢達」輪擦撞臺中港 3 號碼頭海事案

事故經過：民國 92 年 6 月 5 日，「畢達」輪船長指揮該輪進入壹中港，未即時採納引水人建議及早停俾、及早進俾，造成主機轉速無法立即提昇並有效地制止該輪後退及偏轉，以制止該輪後退及艏偏左趨勢，致引起該輪擦撞台中港 3 號碼頭。

原因及分析：經查臺中港 3 號碼頭，一般正常情況下，船舶靠泊此碼頭，係在船舶進入內防波堤後，於迴船池迴轉調頭，再用倒俾後退，並用前、後拖船協助調整船身使與碼頭平行，俟船舶到達定點前由艏、艉拖船同時平行推頂，使船舶緩緩完成靠泊碼頭。按一般情形，拖船之作用僅協助「畢達」輪調轉船艏、艉向，並無法協助「畢達」輪前進或後退之操作，「畢達」輪之前進或後退必須仰賴本身之主機動力達成，「畢達」輪方面顯係未了解拖船性質。

縱觀航運慣例，船舶之指揮係由船長全權負責，引水人建議之用俾、用舵僅立於“建議輔助”之地位，雖然極大多數船長完全交由引水人全程操作引領，然亦有船長對引水人之建議不以為然而自行決定其俾、舵。但不論如何，船長如認為有必要有隨時接管、直接命令之權殆無疑義，我國引水法第 19 條、第 32 條也有明文規定。然「畢達」輪船艉觸碰臺中港第 3 號碼頭之原因，係因「畢達輪」船長自行操縱俾、舵，未能及時採納引水人建議，及早制止該輪後退及艉偏右趨勢，致引起擦撞碼頭。建議引水人於往後執行引航業務時，應加強與船長之溝通，並考量各種可能無法配合之因素，採取最高安全引航標準，謹慎操船，以避免類似事故發生。

【分析】本船未能依據相關操作方案規定的要求進行操作，涉及 ISM 章程第 7 條的規定；船長自行操縱俾、舵，未能及時採納引水人建議，涉及 ISM 章程第 5.1.1 項與第 6.1.1 項的規定。

(十) 觀光輪失火沉沒案（客船）

案名：東琉線「觀光」客船失火海事案

事故經過：「觀光」輪屬東琉線客船，於民國 94 年 7 月 31 日搭載 110 位乘客（不含三歲以下小孩 21 人）全船乘客與船員合計 138 名與機車 5 部，航行至距離小琉球約 3.9 哩時，機艙冒出煙霧，經救火後無效，該船發出求生訊號，並釋放 2 艘救生筏後，火勢已延燒至救生筏甲板，全船人員跳海逃生，附近船隻陸續趕赴海事現場救援落水乘客登船，「觀光」輪因火勢無法控制後棄船，隨之沉沒，本案經海巡單位查核計有 5 名乘客溺斃。

原因及分析：「觀光」失火後又告沈沒，無法勘查海事現場，所以研判失火原因僅能依有限海事資料，以及數位專門技術人員之經驗分析最有可能失火因素為下列 3 項並說明如后：

- (1) 人為縱火：開航前後並無可疑人士進入機艙，可能性較低。
- (2) 主機、其他設備故障：事件發現時，主機運轉係人為控制關閉主機，且非有異常溫度顯示、突然停俾之事實，另外起火點附近並沒有高壓油管、高溫設備等，故可能性亦較低。
- (3) 電線走火，其可能情況又分為下列四種：
 - (A) 電器用具超負荷：依船長稱：「發電機並沒有超過負載跳脫記錄。」故電器設備過載發生可能性較低。
 - (B) 環境高溫散熱不易引發電線絕緣破壞：依輪機長稱，機艙溫度約攝氏 45 度，「觀光」輪通風設備計有二具鼓風機、二個自然通風進風口及一個自然通風排風口等通風設計，因此可將機艙溫度控制容許範圍內。依電線絕緣物種類之不同，其熔化耐熱之容許約攝氏 60 度至攝氏 90 度區間，應可排除環境高溫，散熱不易，

引發電線走火之因素。

(C) 配線外部絕緣破損，接觸不良，造成短路：船長、輪機長、管輪均表示：「觀光」輪沒有老鼠，不可能被老鼠破壞。」但失火處係接近機艙右舷強制通風口，亦有可能由於鼓風機配線接觸不良，或是絕緣破損產生走火現象藉強制通風排入失火地點產生機艙電線走火。

(D) 電流保護設施與熔斷器故障，無法自動跳脫斷路等之因素，造成兩極直接碰觸，產生放電現象，引起電弧、電火，因而造成電器損壞或起火。依蒐證影帶中，發電機於失火後，仍持續運轉情況，研判其可能情形有2：

(I) 電線走火後電路保護設施與熔斷器跳脫，停止供電，則發電機雖有運轉係屬於空轉，機艙內引燃易燃物產生冒煙，因未能適時掌控滅火時機，遂引發大火。

(II) 電線走火後各熔斷器未跳脫，形成發電機持續供給佈置機艙艙壁電線之電源，燃燒絕緣材料，裸露之電線在供電情況，使電能轉換熱能，引燃機艙艙壁之結構與易燃物，由右舷煙道延燒上甲板裝潢結構導致火災，上開情況，顯然與船長稱：「由監視器可給看到機艙艙壁有火舌，竄到天花板到處都是火。」之陳述較為吻合。

綜上理由，本案如係電線走火所致，依技術經驗法則研判「觀光」客船應以（C）（D）因素引發之可能性較高。除了平時於歲修、保養時應加強對電力系統與電線的維護並仔細檢查，也應教育船長、船員們對於火災發生時應有之正確處理方式，輔施以演習訓練等，以防災害發生時，人員能於第一時間處理得宜，減少人員傷亡及財物損失。

【分析】本船未能依據相關操作方案規定的要求進行危機處

理，涉及 ISM 章程第 7 條的規定；歲修、保養時未能加強對電力系統與電線的維護並仔細檢查，涉及 ISM 章程第 10.1 項、第 10.2.3 項、第 10.3 項、第 10.4 項的規定；船長、船員們於火災發生時未能做出正確的處理方式，且演習訓練可能不足，涉及 ISM 章程第 5.1.1 項、第 6.1.1 項、第 6.2 項、第 6.5 項、第 8.1 項、第 8.2 項、第 8.3 項的規定。

(十一) 旗鼓 2 號渡輪與大立輪碰撞案（客船與貨船）

案名： 渡輪「旗鼓 2 號」與「大立」輪碰撞海事案

事故經過： 民國 94 年 6 月 28 日，「旗鼓 2 號」約 20 時 39 分離開鼓山碼頭駛往旗津，於 20 時 42 分擬橫越主航道駛往旗津輪渡站時，與「大立」輪相互碰撞，導致「旗鼓 2 號」45 名乘客受傷送醫，多輛機車受損，右舷船艙及舷邊護墊受損，4 只救生筏位移。

原因及分析： 依國際海上避碰規則第 5 條規定：「各船應經常運用視覺、聽覺及各種適合當前環境所有可使用之方法，保持正確瞭望，以期完全瞭解其處境及碰撞危機。」。依蒐集相關之海事資料研判「旗鼓 2 號」船長與「大立」輪船長於 28 日 20 時 40 分至 20 時 42 分，兩造船長明顯違反前揭航行法規，並未保持正確瞭望為肇事之主要原因，導致本案發生損害。

【分析】兩造船長違反航行法規，與有關船舶安全與污染防止應建立操作程序的具體規定及要求相違，涉及 ISM 章程第 7 條的規定。

依國際海上避碰規則第 17 條第 2 項規定，「不論任何原因，應保持航向及航速之船舶，發現本船已逼近至僅賴讓路之單獨措施，不能避免碰撞時，應採取最有助於避免碰撞之措施。」。「大立」輪船長於當前情況顯然未採取「最有助於避免碰撞之措施」違反上開規定，導致「大立」輪與「旗鼓

2 號」發生碰撞，本案為其次要原因。依碰撞後勘查實際損害狀況，以及相關海事資料研判兩船發生碰撞前均未採取具體避讓措施，導致「旗鼓 2 號」仍有充分前進速度下撞到「大立」輪右船舫，造成本案之損害。

【分析】船長未能立即做出正確判斷，涉及 ISM 章程第 6.1.1 項的規定。

（十二）花蓮威鯨號沉沒海事案（娛樂漁業漁船）

案名：威鯨號沉沒海事案

事故經過：民國 88 年 10 月 3 日上午 6 時 10 分搭載航員 2 名乘客 13 名，出海從事賞鯨活動，7 時 40 分機艙傳來數聲爆裂聲，右俾機油壓力喪失並熄火，檢視後發現右俾嚴重受損，機油迸開遍及艙間並冒煙，右俾動軸已脫（或斷落），右舷船底並有滲水現象，隨即求援並疏散乘客至前來救援的「花東壹號」，試圖堵漏及帶纜拖救，後因進水量加劇只得棄船，8 時 40 分威鯨號沉沒，並無人員傷亡。

原因及分析：威鯨號採用船用高速引擎且使用噴射推進器，係民國 88 年 5 月 24 日由台南國瑞造船廠建造完成，並由高雄港務局實施建造中特別檢查合格，同年六月開始從事賞鯨活動。交船後引擎使用約 60 小時，左俾、右俾第 1 缸高壓油管相繼發生斷裂，其原因係高壓油管組固定夾位置不正確，致高壓油管於引擎運轉時產生共振所造成，其先後共造成高壓油管斷裂 2 次，渦輪進氣增壓機故障 2 次、冷卻水套漏水等，研判引擎經多次故障與修理，有影響其他零組件運轉，形成隱藏性瑕疵。主機與船體組合後產生共振現象，雖未到達引擎損傷，但顯示其適航性不足，同年 6 月下旬又發生擱淺，雖未造成重大損害，但對整個船體及其機件契合度極可能產生若干影響，上述該等因素研判為本案發生之遠因。

本案發生起因應是先由傳動軸後段十字接頭處扭斷，前段傳動軸摔臂將船殼擊破，造成進水，由於為新建船，其保養及操縱過程中並無不當，研判傳動軸與噴射推進器艙裝或材質不良，或因主機之固有瑕疵暨經多次故障損害其他機件而含有潛伏性故障因素，累積飽和後航行中突然發生故障，或引擎運轉時其萬向接頭與噴射推進器之銜接產生鬆脫（或斷裂）現象。

【分析】引擎經多次故障與修理，有影響其他零組件運轉，形成隱藏性瑕疵，而主機與船體組合後產生共振現象，雖未到達引擎損傷，但顯示其適航性不足，推論船舶所有人對營運與設備維護應有疏於盡責的事實，涉及 ISM 章程第 10.1 項、第 10.2.3 項、第 10.3 項及第 10.4 項的規定；船長平常對設備狀況沒有明確掌握，涉及 ISM 章程第 5.1.1 項、第 6.1.1 項的規定。

3.2.2 國內主要海事案例與船舶安全管理分析

經由前述 12 件具體事故（共涉及客船、貨船、貨櫃船、載客小船、娛樂漁業漁船、工作船及軍艦等 15 條船隻）原因與 ISM 章程內容之分析，可得共涉及 56 個 ISM 章程項目，其中主要涉及的項目與數目如表 3.1 所示。

表 3.1 國內主要海事案例涉及 ISM 章程項目主要部分之分析

ISM 章程項目與內容	海事案例涉及 ISM 章程項目之統計	
	數目	比例（%）
7 公司應建立程序以制訂有關船舶安全與污染防治之船上主要操作計畫及指示（包括需要的查核清單）。所涉及的各项任務應予明定，並指派合格人員執行之。	11	19.64
6.1.1 公司應確保船長具有適當的指揮資格。	8	14.29
6.2 公司應確保其每艘船舶均依國家及國際規定配置適格、持有證照且體格健康的之船員。	6	10.71
5.1.1 公司應將有關船長執行公司安全及環境保護政策之責任予以明定，並文件化。	5	8.93
6.4 公司應確保全與公司安全管理系統有關的所有人員均已充分地瞭解有關的規範、規則、章程與準則。	4	7.14
8.1 公司應建立程序以標識、描述並應付潛在的船上緊急狀況。	4	7.14
8.3 安全管理系統應提供措施，以確	3	5.36

ISM 章程項目與內容	海事案例涉及 ISM 章程項目之統計	
	數目	比例 (%)
保該公司之組織能在任何時間對其船舶所面臨之危險、意外事故及緊急狀況予以回應。		
10.1 公司應建立程序，以確保其船舶係按照有關的規範與規則及公司可能制訂之任何補充規定進行維護。	3	5.36
10.3 公司應在安全管理系統中制訂程序，以標識會因突發性操作故障而造成危害狀況之設備與技術系統。安全管理系統應當提供旨在增進此設備或系統可靠性之具體措施。此等措施應包括對備用裝置及設備或非連續使用之技術系統的定期測試。	3	5.36
10.4 第 10.2 項所述之檢查及第 10.3 項所述之措施應納入船舶例行之操作保養工作中。	3	5.36
10.2.3 為符合確保船舶係按照有關的規範與規則及公司可能制訂之任何補充規定進行維護之規定，公司應確保採取適當之矯正措施。	2	3.57
6.5 公司應建立並維持有關程序，以標明實施安全管理系統可能需要的任何訓練，並確保全體有關人員已施行訓練。	1	1.79
8.2 公司應建立應急行動之操練與演習計畫。	1	1.79
9.1 安全管理系統應包括確保將不符合之狀況、意外事故及危險事故	1	1.79

ISM 章程項目與內容	海事案例涉及 ISM 章程項目之統計	
	數目	比例 (%)
得以報告給公司並予以進行調查及分析的程序，以達成增進安全與污染防治之目標。		
9.2 公司應建立針對不符合之狀況、意外事故及危險事故實施矯正措施之程序。	1	1.79

由上表可知，各案例所涉及的 ISM 章程範圍主要涵蓋第 5 條 船長之責任與職權、第 6 條 資源與人員、第 7 條 船舶操作計畫之制訂、第 8 條 應急準備、第 9 條 不符合之狀況、意外事故及危險事故之報告與分析及第 10 條 船舶及設備之維護等部分。其中又以第 7 條 船舶操作計畫之制訂及第 6 條中有關船長及船員是否適任並確實執行任務的部分，為最常見的涉及項目，約佔所有相關範圍之半數。因此船公司若能建立程序以制訂有關船舶安全與污染防治之船上主要操作計畫及指示（包括需要的查核清單），並將所涉及的各项任務予以明定，並指派合格人員執行之，應可減輕或俾免大多數的海難發生。然而，如果執行人員的責任心不強、公司方面又缺乏有效監督機制時，可能會發生對船上主要操作計畫及指示執行不力甚至無視其規範的狀況。各海事案例涉及 ISM 章程第 7 條的情況，大多是由於此原因而造成的。為了解決此問題，尚需通過確實實施 ISM 系統，以落實執行安全與環境保護政策、發揮指派人員的監控作用、對船岸人員持續實施訓練等措施使 ISM 系統達成制度化目標且提升執行人員的適任性，以有效預防或避免人為因素導致事故發生。

依據前述分析，ISM 章程的項目範圍皆能對應至各海事案例的人為因素影響部分，若能依據 ISM 章程的精神與要求，有效執行船舶安全管理系統時，可藉由對船舶安全和防止污染的管理，提高船舶與管理公司人員的管理意識與能力，進而有效降低由人為因素而造成事故的機率。

參照「附錄 5 期末審查會議意見回覆表」，與會業者（長榮海運）代表表示

該公司實施 ISM 多年，深深感覺對提高船舶安全有很大的效果，因「人為疏忽」而造成的海事案件也逐年減低，所以非常贊成盡快能實施 NSM。

3.2.3 國內其他參考海事案例

本研究另蒐集並予以較概要式地探討共計 27 件其他國內海事案例（請參見附錄 11），船舶類型包括貨船、客船、漁船、工作船、貨櫃船等計 37 條。綜觀各案例之發生原因，大部分亦可歸納為涉及 ISM 章程第 7 條及第 6 條中有關船長及船員是否適任並確實執行任務的部分，而對於其他項目亦具有相當之關連性。因此更加能確認 ISM 系統之落實執行，應得以有效預防或避免人為因素導致事故發生。

3.3 大陸地區國內海事案例與安全管理分析

管永義在「ISM 規則與海事案例分析」(大連海事大學出版社, 2003 年)一書中從碰撞、擱淺/觸礁、火災/爆炸、風災等四個方面的大陸地區國內海事案例出發, 通過對 46 件具體事故(共涉及 62 條船隻)原因之分析, 提出各海事案例與 ISM 章程項目的關連性, 並從 ISM 章程的角度進行綜合分析。依據其分析結果, 46 件海事案例中共涉及 425 個 ISM 章程項目, 其中主要涉及的項目與數目如表 3.2 所示。

表 3.2 大陸地區 46 件海事案例涉及 ISM 章程項目主要部分之分析

ISM 章程項目與內容	海事案例涉及 ISM 章程項目之統計	
	數目	比例 (%)
7 船舶操作計畫之制訂	86	20.24
8.1 公司應建立程序以標識、描述並應付潛在的船上緊急狀況。	55	12.94
6.2 公司應確保其每艘船舶均依國家及國際規定配置適格、持有證照且體格健康的之船員。	48	11.29
6.1.1 公司應確保船長具有適當的指揮資格。	31	7.29
3.2 對管理、執行、查證及安全與污染防止工作有關且有影響之所有人員, 公司應以書面文件明定其責任與權限及其相互關係。	28	6.59
6.4 公司應確保全與公司安全管理系統有關的所有人員均已充分地瞭解有關的規範、規則、章程與準則。 /6.5 公司應建立並維持有關程序,	15	3.53

ISM 章程項目與內容	海事案例涉及 ISM 章程項目之統計	
	數目	比例 (%)
以標明實施安全管理系統可能需要的任何訓練，並確保全體有關人員已施行訓練。		
5.1.1 公司應將有關船長執行公司安全及環境保護政策之責任予以明定，並文件化。	13	3.06
2.2 公司應確保船與岸雙方組織之各階層均能實施與維持該政策。	12	2.82
8.2 公司應建立應急行動之操練與演習計畫。/10.1 公司應建立程序，以確保其船舶係按照有關的規範與規則及公司可能制訂之任何補充規定進行維護。	11	2.59
5.1.2 公司應將有關船長激勵船員遵循該政策之責任予以明定，並文件化。/10.2.3 公司應確保對船舶及設備之維護實施不符合時，能夠採取適當之矯正措施。	10	2.35

經由以上分析可知，如果能有效執行船舶安全管理，許多事故的發生應該可以預防或避免。

3.4 日本國內海事案例與安全管理分析

日本於平成 16 年（2004 年）提出針對國內 760 件海難事故之統計分析資料如表 3.3 所示。

表 3.3 日本海難事故原因分類統計

海難原因 \ 事件種類	碰撞	單獨碰撞	觸礁棄船	沉沒	傾覆	遭難	行蹤不明	火災	爆炸	船機損傷	屬具損壞	設施等損壞	死傷等	安全阻礙	營運阻礙	浸水	合計
船舶管運管理不妥適	7	6	4		1	2		3	1	6			4	1	2	1	33
船體、船機、設備之結構、材質、維修不良		1								18							19
出航準備不佳	2	1	1	1		1											6
水路調查不充足		1	17									7					25
航線的選定、保持不良	1	4	14			1						3					23
操船不妥適	3	11	6		3							1	7				31
船位未確認		9	36									3					48
瞭望不認真	391	7	4									3	6				411
打瞌睡	25	11	45														81
操舵裝置、航海儀器等整理操作不佳	1		1												1		3
對氣象、海象考慮不夠	3	5	6		15	6						1	4		1	1	42
不妥當的錨碇、繫泊	1		6	1	1	1						2				1	13
惡劣天候處置不適切				1	3	2						1	1			1	9
燈火、形象物未顯示	13																13
信號未遵行	99																99
速率的選定不適當	40	2	2			1											45
未遵守避碰規則航行	150																150
主機維修檢查操作不佳		2			1			1		52		2	2		3	2	65
輔機等的維修檢查操作不佳		2		5				2		15			1		1	14	40
燃油的檢查使用管理不妥		1								17					6		24
電氣設備的維修檢查操作不妥		1				1		5							4		11
甲板、裝卸貨物等作業的不妥適	1		2		5	3		3			1		22		1	5	43
漁勞作業的不適切					1								6				7
旅客搭乘、貨物裝載不佳					1								6				7
對顧客服務指揮督導不親切不妥當	45	6	9		1			3	1	2			18			2	87
報告交待等不照規定	24	1	6									1	3				35
火氣操作不佳								3	1								4
不可抗力																	
其他	2	1	1	1	2			1		1			4				13
合計	803	72	160	9	34	18		21	3	111	1	24	84	1	19	27	1387
裁決件數	303	57	137	7	28	16		14	2	91	1	20	48	1	17	18	760
裁決的對象船舶艘數	635	61	142	8	38	20		14	2	91	1	23	55	1	17	19	1127
海難的原因船舶艘數	566	57	137	7	31	16		14	2	91	1	20	50	1	17	18	1028

依據上表，其多數的發生原因涉及 ISM 章程第 5 條 船長之責任與職權、第 6 條 資源與人員、第 7 條 船舶操作計畫之制訂、第 8 條 應急準備、第 9 條 不符合之狀況、意外事故及危險事故之報告與分析及第 10 條 船舶及設備之維護等部分，與我國及大陸地區之情形類似。

第四章 國外主要國家之國內航線船舶安全管理

4.1 大陸地區之國內航線船舶安全管理

依大陸地區吳兆麟等在 2002 年「大連海事大學學報」第一冊「ISM 規則國內化」一篇論文中說明大陸地區國際航運公司執行 ISM 章程的結果證明，實施 ISM 章程引起該國航運管理極大成果。文中指出實施 ISM 章程以來，大陸地區各公司的安全管理工作日趨規範化，總體安全管理水準明顯提高；管理記錄越來越齊全；船舶與岸上公司最高管理階層之間的聯繫管道暢通，各類訊息即時傳遞，公司對船舶的監控加強；工作人員的安全意識和責任感增強，觀念從「要我安全」向「我要安全」轉變；規章制度逐步健全，安全工作落實，逐漸步入良性循環的軌道；職責清晰，分工明確，推諉現象明顯減少，辦事效率明顯提高；船舶和設備維修狀況改善，維修費用降低；船岸應急反應有了明顯的加強，同時，大陸地區船舶的單船年度事故率、單船年度事故死亡率和單船年度事故損失率等都有了明顯的下降。鑒於 ISM 章程在大陸地區國際航行船舶實施取得的巨大成效，該國決定亦針對其國內航線船舶參考 ISM 章程發展國內船舶安全管理制度。

大陸地區於 2001 年針對國內船舶發布「中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則（試行）」（詳如附錄 12），且定於 2003 年 1 月 1 日起，對第一批其國線航行船舶（載客定額 50 人及以上跨省航行的客滾船、旅遊船、高速客船和總噸位 150 以上的氣體運輸船和散裝化學品船）生效；而後再定於 2004 年 7 月 1 日起，對第二批國線航行船舶（載客定額 50 人及以上所有跨省航行的客船和總噸位 500 以上的油船）生效。該國有鑑於該規則的實施，有效的加強了上述船舶安全和防污染管理工作，促進了航運公司安全和防污染管理責任的落實，不斷提升公司管理水準，成效明顯，更進一步發布自 2007 年 7 月 1 日起，對總噸位 500 以上沿海跨省航行的散貨船和其他貨船生效。據大陸地區統計資料，截至 2007 年 6 月底，其全國持有效符合證明的國際公司 185 家，國內公司 969 家，持有效安全管理證書的國際航行船舶 1300 艘，國內航行船舶 5521 艘。

因為大多數經營大陸地區國線航行船舶的航運公司尚未納入「中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則（試行）」，大陸地區為順應安全工作新

形勢，經第 6 次部務會議通過並於 2007 年 5 月公布「中華人民共和國航運公司安全與防污染管理規定」(詳如附錄 13)，該規定已於 2008 年 1 月 1 日起實施，把所有航運企業納入了管理範圍，明確規範航運公司安全與防污染管理責任，並對違反該規定的行為明訂相關處理辦法。

依據大陸地區調查結果顯示，從 2002 年至今，大陸地區隨著國內安全管理規則實施範圍的擴大和公司安全管理體系的有效運行、不斷完善，公司安全形勢保持穩定，安全管理水平有一定的提升。根據所統計的數據，航運公司船舶的單船年度事故率從 2002 年的 3.16% 至 2007 年的 1.19%，明顯下降；單船人員死亡率從 2002 年的 7% 下降到 2007 年的 0.3%，並在 2006、2007 兩年創最近五年來的最低水平；單船平均經濟損失由 2002 年的 5.92 萬元下降到 2007 年的 1.73 萬元，明顯下降。

大陸地區表示安全管理規則在實施過程中還存在一些需要解決的問題如下：

1. 公司自身存在一些影響安全管理體系有效運行的不良因素，諸如船員的責任心不強、工作態度不端正、部分航運公司員工的素質不高，公司管理基礎薄弱等。
2. 部分公司體系設計流程複雜、記錄重複，增加了體系內人員不應有的工作量，對具體活動的開展造成了影響。
3. 日常監管體系不完善，造成對航運公司安全管理體系持續有效運行的外部督促力度不夠。
4. 審核隊伍建設尚不完全適應審核工作的新任務和新要求。

以上問題可作為我方發展 NSM 之參考。

4.2 日本之國內航線船舶安全管理

日本是海島國家，天然資源少原料大多依賴國外輸入，因此在造船航運科技方面的發展，一直都處於領先的地位，另其地理形狀瘦長、島嶼眾多、海岸線長，適合海運運輸發展。在國內物資流通方面，即使運用海運輸送物資的速度比較慢，但是每個航次的運送量遠大於陸運卡車，其成本低於陸運，因此運用船舶運送石油、天然氣、鋼材、建材至各地區的國內航線相當多，其規模遠比我國大。其國內航運業之企業規模、營業內容、運送物品等雖千差萬別，但大部分專業中亦有兼業，其組織從大企業至中、小企業，甚至是家屬企業等多種多樣。迄至今日，日本國內航運業之主體為分散在日本各地之船東，且又多為第三、第四代接替祖先傳下之家業，甚至親自乘船指揮，屬於業界整體相同性與結合力非常強之行業。

在 1967 年（昭和 42 年），日本國內航運業共計有 10941 企業體（其中運輸業 9149 家、租賃業 1792 家），至 2007 年減少至 2661 企業體（共計有運輸業 718 家、租賃業 1943 家，另有經營總噸位 100 以下且船舶長度 30 公尺以下之船舶，作為運輸之業者又有 980 家及租賃業 277 家），與早期相比已經大幅衰退。

又以船隻艘數而言，1968 年計有 16507 艘；1980 年計有 11161 艘；2007 年 3 月之統計為 6056 艘，有逐漸減少之趨勢。依照日本國內航線之船型、噸位類別分析之（100GT 以上計之），總噸位在 499 以下者佔 72%；1000 以上者佔 14%（以上皆為日本總噸位計之），且有逐年大型化之趨勢（比 10 年前約有 25% 大型化）。另外從船齡分析之，船齡未滿 7 年者總艘數比約佔 10%（總噸位比約 24%）；14 年以上老舊船舶之總艘數比約 61%（總噸位比約 40%）。依照船齡分類其平均船齡為未滿 7 年者超過總噸位 1000，而船齡在 14 年以上者為平均總噸位 397 之比例，由此統計例可知悉小型船舶之老舊化在日本的嚴重性。

日本國內船員數量在 1977 年時為 65156 名；1987 年為 56755 名；1996 年為 46288 名；2004 年為 30708 名，每年平均約減少 1276 名之多。

又從船員年齡別組成來探討，則在 1976 年時，年齡未滿 30 歲者佔 29.8%；2003 年佔 11.2%；年齡 30 歲到 39 歲之間者，從 28.1% 變成 14.9%；年齡 40 歲

到 49 歲之間者，從 30.1%變成 30.9%；年齡在 50 歲以上者從 10.9%變成 42.1%；明顯發現船員有高齡化之現象。

若依照現況推算，並假設 2007 年的日本船舶艘數與需求船員係平衡為準，則估算 5 年後（即 2013 年）船員不足數將達到 1900 名，10 年之後（即 2018 年）將欠缺 4500 名船員。

又依照過去建造之國內線船舶與目前造船之現況預估可知悉國內線船舶之平均船齡有逐漸提高之趨勢。此種情況將導致超過經濟耐用年數之船舶忽然間在某個時段會大量從航運界消失，屆時此現象會顯示船員不足之情況。因此日本國土交通省（相當於我國交通部）採取鼓勵建造國內航線船舶及積極培養船員之政策，並積極規劃實施中。

日本國內航運依家族企業或區域產業之一行業而發展生存著，卻未注意到時代與生活環境之變化，縱使注意到亦無法因應。雖然對生產性、安全性、低成本、社會責任、維護環境、船舶管理等品質要求提高，若僅依靠船東單獨或家族之財力等來解決問題是相當困難的。

從日本國內情勢、地區產業及急速變化之生活環境中，海運企業業者之意識形態無法能迅速跟隨，絕非危言聳聽。依據日本 2007 年 11 月日本厚生勞動省（相當於我國勞委會）對各種行業做了企業別「勞動經濟動向調查」結果，海運業屬於勞動人員不足之行業，與其他企業較之運輸業不足量為 56%，成為比其他產業更高之數值。又根據日本經濟刊物之調查，以勞動者平均年齡之平均薪資比較時，海上勞動者在其艱苦環境應得薪資值之下限。

海上勞動與陸地產業勞動不同，其特殊性很強，欲想再短期間內轉行的可行性又低，依海洋立國之日本，其貿易量之 99.7%全靠海上運輸來支撐國內經濟與國計民生，不能忽視。

其中最重要的事態乃能因應當前問題之船員培育問題，此關連著業界對運輸形態之信賴感。

另一方面，日本船員不足無法配合運輸業需求，因此必須接納與採用外籍船員，如此當然會引起語言不通之障礙，生活習俗之不同與陸上貨物裝卸作業

上之問題等，亦須採取適當因應措施。為此船員不足問題面臨的嚴肅課題必須早日處理。

日本國內海運航運界，一般認為 ISM Code 僅適用於航行國際航線船舶，因此對於航行國內航線的船舶，沒有依據 ISM Code 實施安全管理的必要。但是日本國內線運送油品與化學物品的部分貨主，為了使貨物多一層保障，採取優先委託符合 ISM Code 安全管理的船舶進行托運的策略；因此經營國內線的油輪與化學船的業者，在貨主這項策略的要求下，雖然沒有強制性，但是也不得不依循 ISM Code 的方法，進行公司的安全管理作業。這就是日本國內線船舶的安全管理上，所謂的「任意 ISM」的發生背景。值得注意的是，「任意 ISM」一辭中，「任意」代表著自由選擇的意味，而不是強制規定的意涵。換句話說，這種型態的管理作法是為了在商業競爭上取得有利位置，因應貨主需求或航商自發性的自我要求而出現的，在法律上沒有強制性，也不是所謂的 ISM 日本國內版本。

4.2.1 日本運輸安全總法（日文：運輸安全一括法）

2005 年 4 月 25 日，JR 西日本鐵道公司，福知山線發生電車脫軌的事故，造成 107 人死亡，549 人負傷的慘劇，給一直以運輸安全自負的日本社會，帶來莫大的震撼。在追究事故發生原因之後，發現駕駛超速行為，固然是造成這件事故的主要原因；但是公司規定延誤時間超過一個程度，駕駛員就會受到懲罰，因此駕駛員為了減少延誤時間，在該減速的轉彎處沒有減速，而導致慘劇發生，可以說是間接事故發生的間接原因。公司以營業績效為主，導入這類懲罰制度，成為加諸在第一線人員的壓力，因此危害到運行安全；因此這個事件發生的背後不單純是人為失誤（Human-error），公司組織制度、安全管理責任者、現場執行業務個人等等，參與運輸作業整個系統內的人員，對於安全管理的認識不足也是重要原因。

而在這個事故發生前後的一段時間內，日本國內同時出現航空、海運與陸上運輸安全問題的相關事故，因此國土交通省於 2005 年 6 月 7 日設置「防止公共交通安全人為失誤事故對策委員會」，希望透過這個委員會在保障大眾公共交通安全的議題上，尋找出政府應有的作為。此委員會在同年 8 月的期中報告與 2007 年 3 月的期末報告中，提出以下兩個建言：

1. 對於從事運輸業者，必須建構一個包含公司最高層到現場人員所組成的安全管理的體制。
2. 對於這個安全體制的運作，國家必須導入監督機制（此機制稱為運輸安全管理查核）。

參考上述建議，國土交通省於 2006 年 3 月 31 日間提出運輸安全總法，將日本現有的鐵道事業法、軌道法、航空法、道路運送法、貨物自動車運送事業法、海上運送法、內航海運業法等相關法規，進行修正使其符合上述建言的內容；並且於 2006 年 10 月 1 日起開始施行。由運輸安全總法論及的事業法，可以知道此法律適用到陸、海、空等所有運輸業，其中與海運相關的法律是海上運送法與內航海運業法；兩項法律中與安全管理相關的條款部分，整理成表 4.1 提供參考。

表 4.1 日本海上運送法與內航海運業法與安全管理相關部分

法律名稱	努力確保輸送安全規定	提出安全管理規程	選任並提出安全統括管理者	公開安全報告書
海上運輸法	10 條 2	10 條 3-1 項	10 條 3-4 項與 3-5 項	19 條 2-3
內航海運業法	8 條之 2	9 條 1 項	9 條第 4, 5 項	25 條 3

此法律的主要重點有以下三點：

1. 為了確保運輸安全，運輸業者必須製作安全管理規程，而且有向國土交通省提交登錄之義務。
2. 運輸業者必須選定安全統括管理者，而且有向國土交通省提交登錄之義務。
3. 國土交通部長有義務，每年度將運輸安全相關資訊整理公開，同時運輸業者也必須將運輸安全相關資訊公開。

4.2.2 日本安全管理規程

依據運輸安全總法，運輸業者必須自己制訂「安全管理規程」，提交給國土交通省登錄。然而安全管理規程應該如何制訂、其內容應該包含哪些事項等等，對於業者而言是件非常困擾的工作。因此在 2005 年底設置「建構運輸安全管理相關準則檢討會」，經過多次會議討論，於 2006 年 4 月完成提出「安全管理規程準則」，並於 5 月 12 日公佈，提供給運輸業者制訂安全管理規程時參考。該檢討會所提出的建議記載內容，包含以下事項：

1. 總則
2. 經營者之責務
3. 安全方針等
4. 安全統括管理者
5. 要員之責任與權限
6. 資訊傳達及溝通的確保
7. 事故相關資訊的報告
8. 重大事故的應變與對策
9. 確保遵守相關法規
10. 維持安全管理必要之教育與訓練
11. 內部監查
12. 修正與持續改善
13. 文書製作與管理
14. 紀錄製作與維持

有了準則之後，各運輸業者參考上述事項的原則，建構適合自己公司規模與經營內容的安全管理規程，並且依據這個規程，行使安全管理實務上的各種工作。事實上各家航運公司的規程都不相同，但是並沒有太大的差異。

4.2.3 日本落實安全管理規程之相關基準

運輸業者提出安全管理規程並提交國土交通部後，為了落實規程內容的目的，還要進一步建立在執行層面上必須遵循的相關基準。日本國內航線業者所組成的兩個協會：日本內航海運組合總聯合會（貨物船）與日本旅客船協會（旅客船），先擬出案例或雛型提供給業者參考，協助及早完成這些基準的建構工作。

貨物船部分，日本內航海運組合總聯合會提供下列兩個基準的雛型：

1. 運航基準
2. 事故處理基準

旅客船部分，日本旅客船協會則提供下列的四項範例；同時還針對規模較小業者，除了有「一般航事業者用」之外，特別訂定「小規模航路事業者用」兩種基準。

1. 運航基準
2. 作業基準
3. 事故處理基準
4. 地震防災對策基準。

上述的兩大類船舶中，因為日本針對國內旅客船部分，由 1959 年起就在執行運航管理規程，因此 2006 年 10 月 1 日起公佈施行安全管理規程時，旅客船業者很快稍微調整既有的作法，在很短的時間內完成安全管理規程的相關作業。相對地，貨物船部分，因為起步較慢，基本上沿著旅客船的經驗與作法，正在輔導業者進行相關作業。日本內航海運組合總聯合會提出的兩項基準與安全管理規程的雛型，與國土交通往來溝通交涉，於 2008 年 8 月完成調整作業，剛完成不久。而小規模事業者用的規程則陸續在進行中。雖說貨物船的腳步較慢，但是也有經營國內航線，但對於管理要求較高的公司（例如鶴見サンマリ

ン)，在 2006 年 10 月 1 日公布施行安全管理規程前就已經取得 ISO9001 與 ISM Code，因此很快調整相關作業，至今 2008 年 10 月底為止，已經通過兩次中央部會的查核。

在執行面上，各航運公司會依據基準與安全管理規程，視公司船舶作業型態、航線、資訊傳輸方式等等條件，建立適合自己公司的手順書（類似程序書）與 Checking-list，在實務運作上所需要的文件與表格，提供現場人員遵照執行並按規定填寫。

4.2.4 日本運輸安全管理查核制度

公司依據安全管理規程所建構的管理體系與執行層面所需要的文件與表格後，公司高層對於安全管理規程的流程、管理體系是否適切的運作、內部稽查是否確實執行等等相關內容，由公權力單位對公司進行檢查，並針對缺失部分要求改善的作業，稱為「運輸安全管理查核」。

這項查核原則上每 1 年進行 1 次，所有與安全管理相關的項目都列入查核項目中，例如：設備是否符合安全基準？操縱者資格是否符合？是否有安全統括管理者？其資格、能力是否恰當？現場運航管理者是否適任？事故防止措施是否完備等等，都屬於檢查的內容。此查核制度的運作觀念，依據性質主要分為四個過程：

Plan：安全管理體制建構

Do：安全管理體制實施

Check：實施狀況的內部監查

Act：依據內部監查結果，修正安全管理體系

這是個循環運作的過程，亦即是由 $P \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow P \rightarrow D \rightarrow \dots$ 一直循環下去，透過這麼一個作業方式，將安全管理規程內所記載的整個內容與流程隨時進行確認，提升航運的安全性。

為了執行運輸安全管理查核制度，日本政府在中央部會的國土交通省大臣轄下，設置「運輸安全政策審議官」、「運輸安全監理官」、「安全調查官」等 27

名官員，來執行這個制度。上述中央部會所屬官員，主要負責大型航運公司與萬一出事後影響社會比較大的事業主。另外在設置在各縣市的地方運輸局，也有職員進行各地區較小規模航運公司的查核作業。中央部會加上地方運輸局，負責這項業務的人員，約在 180-200 人之譜。

因為遵循這項法律是所有航運業者的義務，因此無論大小，所有從事國內航線運輸工作的航商都必須接受查核。根據統計，日本全國需要接受運輸安全管理查核的海運公司共有 3643 家；其中 26 家歸納為大規模公司，由中央部會執行，其餘 3617 家則由地方運輸局負責。2006 年 10 月至 2007 年 9 月一年間，執行此查核制度的報告顯示：一共對 52 家海運業者完成查核工作，其中 15 家係由中央部會單獨派人進行查核，34 家公司由中央與地方運輸局共同執行查核，另有 3 家由地方運輸局單獨進行查核。由這個數據可以知道中央負責的大規模航商的查核工作完成將近 60%，而地方運輸局負責的小規模業者的執行率還相當低。

日本政府國內航運公司制定安全管理規程的背景並不是 ISM，而是 2005 年發生的西日本 JR 電車事故。對於日本國內海運業者而言，安全管理的要求與作法，和過去旅客船所採用的「運航管理規程」或適用於國際航線的 ISM Code 的重疊部分相當多，因此日本國內的安全管理規程，很容易被誤會成 ISM 延伸成國內版的印象，事實上卻不是這樣。換句話說，在追求安全運航的相同目標下，雖然出發點不同，但是結果和 ISM 作法卻是相當類似。

日本政府由 2005 年 4 月發生 JR 西日本鐵道公司福知山線的事故至今的三年半內，在國內運輸的安全管理上所投入相當多的心力。在法律面上修正等作業已經在 2006 年 10 月完成，而完成實際執行面上，在旅客船部分已經相當完備，而貨物船部分也陸續在進行中。雖然公部門所負責的查核作業，仍然無法全面實施，但是大規模航商都已經可以遵循這個系統，確實執行安全管理作業。

4.3 歐盟成員國與其國內航線船舶安全管理

歐盟對其成員國航行國內地區航線之客船、總噸位 500 以上貨輪及海上移動式鑽探平台，要求依據 ISM 章程執行安全管理系統，而不適用範圍則含：非機械動力船舶、木製船舶、遊艇與休閒用船舶（前述船舶若從事商業目的而搭載 12 人以上旅客者需執行 ISM）、軍事艦艇、漁船、總噸位未滿 500 貨輪及海上移動式鑽探平台等。

4.4 國外主要國家之國內航線船舶安全管理比較

國外主要國家之國內航線船舶安全管理比較詳如下表：

表 4.2 國外主要國家之國內航線船舶安全管理比較

項次	比較項目	大陸地區	日本	歐盟
1	實施性質	強制實施	強制實施	強制實施
2	實施階段與適用範圍	分階段實施並依船舶類型與營運容量設定適用範圍。	要求所有客貨航運公司於同一規定期限內實施。	依船舶類型與營運容量設定適用範圍。
3	法規標準	以直接訂立新法方式建立管理標準，法規標準為中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則（試行）及中華人民共和國船	以修正現行法規方式，使其符合安全管理的體制需求，法規標準為運輸安全總法、海上運送法、內航海運業法。	ISM 章程

項次	比較項目	大陸地區	日本	歐盟
		船安全營運和防止污染管理規則。		
4	法規標準與ISM章程關連性	幾乎完全參照ISM章程條文內容發展國內船舶安全管理制度。	考量ISM章程精神，在追求安全運航的相同目標下，以制訂「運輸安全總法」方式將現行法規進行修正。	直接採行

各國之國內航線船舶安全管理是由各國視國內航線船舶之特殊需求，並符合國內法規之規定所訂定的一套管理機制，因此各國所訂出的版本雖可供建立航行我國內船舶之安全管理標準與驗證制度之參考，但並非適合完全比照採納。

4.5 其他國家與IMO之情形

本文亦曾查詢韓國狀況，所得訊息為採ISM章程為標準，僅稍作簡單修正而已，因此不再累述。另國際海事組織鑑於ISM Code 成效卓著，曾開會討論將ISM Code 之應用推及地區性（指國內）及總噸位未滿500船舶相關議題，目前尚未有明確定論。

第五章 實施國內航線船舶安全管理制度之調查與分析

5.1 問卷訪查與業界說明會

問卷訪查範圍包括學界、公務機關及航運業者（問卷訪查內容詳如附錄 14 與 15）。有關航運業者問卷訪查方面，本研究考量可能會發生回收率有限的情況下，先行於 6 月底針對國內經營客船、貨船及工作船等業者寄發問卷資料，回收率如預期般偏低。因此為增加業者的回覆率且一併獲得訪談的功效，規劃以辦理地區說明會配合問卷訪查的方式蒐集各地區業者的意見與建議。

航運業界說明會之邀集對象經考量經營規模與資源條件後，本研究經工作會議討論決定以經營總噸位 100 以上貨船及總噸位 100 以上或載客數達 150 人以上客船之業者為主。為了促使業者較深入瞭解情況，對於準備的簡報與相關說明資料，內容均採深入淺出方式闡述有關「船舶安全管理制度」之背景、建立及實施概要等，並提供簡略的安全管理文件參考範本（含安全管理手冊、程序書及查核表）供參。

為確保說明會之辦理成效，本研究在運研所協助函請各港務局提供協辦管道，並取得基隆、台中、高雄及花蓮港務局同意協助召集各管轄範圍內之業者與會後，除得以確認各項辦理事宜外，更能夠提升業者的參與率。

5.1.1 航運業界先行問卷訪查

本次先行問卷訪查於 6 月底寄發問卷資料，至 7 月底為止共計回收 15 份，回覆內容的統計分析詳如表 5.1。依據回覆內容可知，業者同意推動 NSM 制度到國內線航運對於安全管理有提升功效的約佔 53.33%，不同意的則約佔 6.67%；若要在國內推行 NSM，願意積極配合進行的約佔 46.67%，不願意的則約佔 13.33%。可知本次訪查回覆業者普遍認為推動 NSM 到國內線航運對於安全管理具有提升功效，且願意配合進行 NSM 的推行。

表 5.1 問卷訪查統計分析（業者先行訪查）

問卷項目	勾 選 選 項					
3. 如果將 ISM Code 稍加簡化，使其成為適用於國內航運界的 NSM 法規辦法，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	未勾選
勾選數目	0	8	4	1	0	2
勾選比例（%）	0.00	53.33	26.67	6.67	0.00	13.33
4. 若要在國內航線推行 NSM 制度，貴公司是否願意積極配合進行？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意	未勾選
勾選數目	1	6	6	2	0	0
勾選比例（%）	6.67	40.00	40.00	13.33	0.00	0.00
5. 若推行 NSM，貴公司希望得到的支援是什麼？	NSM 教育訓練	文書支援	資源獎勵	管理公司推薦		未勾選
勾選數目	10	8	8	5		0
勾選比例（%）	32.26	25.81	25.81	16.13		0.00
6. 若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？	客船 / 渡船	雜貨船	散裝貨船	液貨船	其他	未勾選
勾選數目	8	0	3	1	2	1
勾選比例（%）	53.33	0.00	20.00	6.67	13.33	6.67

問卷項目	勾 選 選 項					
7. 若國內推行 NSM 制度，貴公司認為需要多久的時間來準備？	0~1 年	1~2 年	2~3 年	3 年以 上		未勾選
勾選數目	1	4	4	3		3
勾選比例（%）	6.67	26.67	26.67	20.00		20.00

5.1.2 學界及公務機關問卷訪查

問卷訪查對象的學界部分含國立台灣海洋大學、高雄海洋科技大學等校與船舶海運相關的系所及中華民國船舶機械工程學會等團體；公務機關則包括交通部航政司船舶科、交通部運輸研究所、基隆港務局、基隆港務局蘇澳分局、花蓮港務局、台中港務局及高雄港務局等單位；另財團法人中國驗船中心亦納入訪查範圍。

本次問卷共回收 16 份，回覆內容的統計分析詳如表 5.2。依據回覆內容可知，同意推動 NSM 制度到國內線航運對於安全管理有提升功效的約佔 81.25%，不同意的則約僅佔 6.25%；若要在國內推行 NSM，認為業者願意積極配合進行的約佔 25.00%，不願意的則約佔 43.75%。可知相關學界及公務機關普遍認為推動 NSM 到國內線航運對於安全管理具有提升功效，但是業者配合進行 NSM 推行的意願則偏低，其中可能遭遇到困難有經驗不足、人員素質較差、業界成本考量、不了解 NSM 的真意及其利基、管理層面落實不易、需持續進行教育訓練、船公司管理層次差異太大及管理觀念偏差、國內法規不健全、執行稽核及人力不足等。

表 5.2 問卷訪查統計分析（學界及公務機關）

問卷項目	勾 選 選 項					
2. 如果將 ISM Code 稍加簡化，使其成為適用於國內航運界的 NSM 法規辦法辦法，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	未勾選
勾選數目	5	8	1	1	0	1

問卷項目	勾 選 選 項					
勾選比例 (%)	31.25	50.00	6.25	6.25	0.00	6.25
3. 您認為若國內航線推行 NSM 制度，業界是否會欣然接受並積極配合進行？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意	未勾選
勾選數目	0	4	5	6	1	0
勾選比例 (%)	0.00	25.00	31.25	37.50	6.25	0.00
4. 若推行 NSM，您認為業界希望得到的支援是什麼？	NSM 教育訓練	文書支援	資源獎勵	管理公司推薦		未勾選
勾選數目	12	7	9	4		1
勾選比例 (%)	36.36	21.21	27.27	12.12		3.03
5. 若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？	客船 / 渡船	雜貨船	散裝貨船	液貨船	其他	未勾選
勾選數目	13	1	2	3	2	0
勾選比例 (%)	61.90	4.76	9.52	14.29	9.52	0.00
6. 若國內航線推行 NSM 制度，您認為業界需要多久的時間來準備？	0~1 年	1~2 年	2~3 年	3 年以上		未勾選
勾選數目	0	5	5	5		1
勾選比例 (%)	0.00	31.25	31.25	31.25		6.25

5.1.3 南區航運業界說明會與問卷訪查

南區航運業界說明會，如圖 5.1 至圖 5.4，於交通部運輸研究所及高雄港務局協助之下於 10 月 9 日辦理完成，業者邀集範圍包括位於嘉義、台南、高雄及屏東地區的航運公司，出席業者共計 9 家，會後共回收 5 份問卷，回覆內容的統計分析詳如表 5.3。依據回覆內容可知，業者同意推動 NSM 制度到國內線航運對於安全管理有提升功效的約佔 60.00%，不同意的則約佔 20.00%；若要在國內推行 NSM，願意積極配合進行的約佔 40.00%，不願意的則約佔 20.00%。可知與會業者普遍認為推動 NSM 到國內線航運對於安全管理具有提升功效，且願意配合進行 NSM 的推行。本區業者認為可能遭遇到困難有船員來源缺乏且素質較差、人力不足、成本考量、文件作業繁雜、需持續進行教育訓練等。

表 5.3 問卷訪查統計分析（南區航運業者）

問卷項目	勾 選 選 項					
3. 如果將 ISM Code 稍加簡化，使其成為適用於國內航運界的 NSM 法規辦法，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	未勾選
勾選數目	0	3	1	1	0	0
勾選比例（%）	0.00	60.00	20.00	20.00	0.00	0.00

4. 若要在國內航線推行 NSM 制度，貴公司是否願意積極配合進行？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意	未勾選
勾選數目	0	2	2	1	0	0
勾選比例（%）	0.00	40.00	40.00	20.00	0.00	0.00
5. 若推行 NSM，貴公司希望得到的支援是什麼？	NSM 教育訓練	文書支援	資源獎勵	管理公司推薦		未勾選
勾選數目	3	1	1	1		0
勾選比例（%）	50.00	16.67	16.67	16.67		0.00
6. 若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？	客船 / 渡船	雜貨船	散裝貨船	液貨船	其他	未勾選
勾選數目	2	0	0	3	0	0
勾選比例（%）	40.00	0.00	0.00	60.00	0.00	0.00
7. 若國內航線推行 NSM 制度，貴公司認為需要多久的時間來準備？	0~1 年	1~2 年	2~3 年	3 年以上		未勾選
勾選數目	1	3	1	0		0
勾選比例（%）	20.00	60.00	20.00	0.00		0.00



圖 5.1 南區航運業界說明會高雄港務局程組長致詞



圖 5.2 南區航運業界說明會主持人方教授致詞與報告



圖 5.3 南區航運業界說明會與會業者代表



圖 5.4 南區航運業界說明會綜合討論

5.1.4 北中區航運業界說明會與問卷訪查

北中區航運業界說明會，如圖 5.5 至圖 5.7，於交通部運研所、基隆、台中及花蓮港務局協助之下於 11 月 3 日辦理完成，業者邀集範圍包括位於北部、中部、東部及連江地區的航運公司，出席業者共計 6 家，會後共回收 6 份問卷，回覆內容的統計分析詳如表 5.4。依據回覆內容可知，業者同意推動 NSM 制度到國內線航運對於安全管理有提升功效的約佔 100.00%；若要在國內推行 NSM，願意積極配合進行的約佔 83.33%，而沒呈現表示不願意者。可知與會業者普遍認為推動 NSM 到國內線航運對於安全管理具有提升功效，且願意配合進行 NSM 的推行。本區業者認為可能遭遇到困難與南區業者類似，主要亦有船員來源缺乏且素質較差、人力不足、成本考量、文件作業繁雜、需持續進行教育訓練等。

表 5.4 問卷訪查統計分析（北中區航運業者）

問卷項目	勾 選 選 項					
3. 如果將 ISM Code 稍加簡化，使其成為適用於國內航運界的 NSM 法規辦法，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	未勾選
勾選數目	3	3	0	0	0	0
勾選比例（%）	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4. 若要在國內航線推行 NSM 制度，貴公司是否願意積極配合進行？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意	未勾選
勾選數目	0	5	1	0	0	0
勾選比例 (%)	0.00	83.33	16.67	0.00	0.00	0.00
5. 若推行 NSM，貴公司希望得到的支援是什麼？	NSM 教育訓練	文書支援	資源獎勵	管理公司推薦		未勾選
勾選數目	3	2	2	0		0
勾選比例 (%)	42.86	28.57	28.57	0.00		0.00
6. 若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？	客船 / 渡船	雜貨船	散裝貨船	液貨船	其他	未勾選
勾選數目	5	0	0	1	0	0
勾選比例 (%)	83.33	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00
7. 若國內航線推行 NSM 制度，貴公司認為需要多久的時間來準備？	0~1 年	1~2 年	2~3 年	3 年以上		未勾選
勾選數目	2	4	0	0		0
勾選比例 (%)	33.33	66.67	0.00	0.00		0.00



圖 5.5 北中區航運業界說明會主持人與運研所陳組長致詞



圖 5.6 北中區航運業界說明會與會業者代表



圖 5.7 北中區航運業界說明會綜合討論

5.1.5 其他區域航運業界問卷訪查

對於未進行說明會的其他區域業者（包括金門與澎湖縣），本研究寄發問卷與相關說明資料，並請具有管轄權之相關港務局協助催填問卷。本次問卷訪查共計回收 3 份，回覆內容的統計分析詳如表 5.5。依據回覆內容可知，業者全數同意推動 NSM 制度到國內線航運對於安全管理具有提升功效，而且皆願意積極配合國內 NSM 之推行。可知本區業者普遍認為推動 NSM 到國內線航運對於安全管理具有提升功效，且願意配合進行 NSM 的推行。

表 5.5 問卷訪查統計分析（其他區域航運業界）

問卷項目	勾 選 選 項					
3. 如果將 ISM Code 稍加簡化，使其成為適用於國內航運界的 NSM 法規辦法，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	未勾選
勾選數目	1	2	0	0	0	0
勾選比例（%）	33.33	66.67	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 若要在國內航線推行 NSM 制度，貴公司是否願意積極配合進行？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意	未勾選
勾選數目	2	1	0	0	0	0
勾選比例（%）	66.67	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00

5. 若推行 NSM，貴公司希望得到的支援是什麼？	NSM 教育訓練	文書支援	資源獎勵	管理公司推薦		未勾選
勾選數目	3	3	2	1		0
勾選比例 (%)	33.33	33.33	22.22	11.11		0.00
6. 若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？	客船 / 渡船	雜貨船	散裝貨船	液貨船	其他	未勾選
勾選數目	2	0	1	0	0	0
勾選比例 (%)	66.67	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00
7. 若國內航線推行 NSM 制度，貴公司認為需要多久的時間來準備？	0~1 年	1~2 年	2~3 年	3 年以上		未勾選
勾選數目	1	2	0	0		0
勾選比例 (%)	33.33	66.67	0.00	0.00		0.00

5.1.6 航運業界問卷訪查綜合整理

經綜合航運業界先行問卷訪查、南區及北中區說明會所回收之共計 29 份問卷，可整理針對航運業界之訪查統計數據示如表 5.6。依據統計數據可知，業者同意推動 NSM 制度到國內線航運對於安全管理有提升功效的約佔 68.97%，不同意的則約佔 6.90%；若要在國內推行 NSM，願意積極配合進行的約佔 58.62%，不願意的則約佔 10.34%。可知與會業者普遍認為推動 NSM 到國內線航運對於安全管理具有提升功效，且願意配合進行 NSM 的推行。

有關推行 NSM 時，業者希望得到的支援順序為教育訓練、文書支援、資源獎勵、管理公司推薦，與學界及公務機關表示意見相似；業者認為應優先實施的船舶類型順序為客船或渡船、液貨船、貨船，與學界及公務機關意見相符；而在需要多久的時間來準備的部分，兩方面亦相當類似。

表 5.6 問卷訪查統計分析（航運業界綜合整理）

問卷項目	勾 選 選 項					
3. 如果將 ISM Code 稍加簡化，使其成為適用於國內航運界的 NSM 法規辦法，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	未勾選
勾選數目	4	16	5	2	0	2
勾選比例（%）	13.79	55.17	17.24	6.90	0.00	6.90

4. 若要在國內推行 NSM 制度，貴公司是否願意積極配合進行？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意	未勾選
勾選數目	3	14	9	3	0	0
勾選比例（%）	10.34	48.28	31.03	10.34	0.00	0.00
5. 若推行 NSM，貴公司希望得到的支援是什麼？	NSM 教育訓練	文書支援	資源獎勵	管理公司推薦		未勾選
勾選數目	19	14	13	7		0
勾選比例（%）	35.85	26.42	24.53	13.21		0.00
6. 若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？	客船 / 渡船	雜貨船	散裝貨船	液貨船	其他	未勾選
勾選數目	17	0	4	5	2	1
勾選比例（%）	58.62	0.00	13.79	17.24	6.90	3.45
7. 若國內推行 NSM 制度，貴公司認為需要多久的時間來準備？	0~1 年	1~2 年	2~3 年	3 年以上		未勾選
勾選數目	4	8	11	3		3
勾選比例（%）	13.79	27.59	37.93	10.34		10.34

5.2 目前國內航線船舶安全管理制度相關法規

安全管理制度的精神與目標只要是將對於海上安全涵蓋船舶管理、設備、人員、操作、訓練、航運管理之規定，擴及到後端的岸上行政、後勤、策略管理之中，由以往注重於造船和設備等工程技術及人員適格的狀況，轉為技術與管理並重的目的，特別是要求船公司加強對人為因素的控制。

目前國內有關船舶管理、設備、人員、操作、訓練、航運及漁政管理之現行法規如下：

1. 船舶法
2. 航業法
3. 船舶設備規則
4. 客船管理規則
5. 船舶檢查規則
6. 小船管理規則
7. 小船檢查規則
8. 船員法
9. 船員服務規則
10. 漁船船員管理規則
11. 娛樂漁業管理辦法
12. 其他有關法規（如有關航運經營管理之船舶運送業及船舶出租業管理規則、船務代理業管理規則、海運承攬運送業管理規則等）

以上法規對於船舶管理、設備、人員、操作、訓練、航運管理等方面均能達到管制並保障海上安全的目的，但是對於建立安全管理制度所要求之加強對「人為因素」的控制，將以往較注重於造船和設備等工程技術及人員適格的狀況，轉為技術與管理並重的目的，則尚未有具體辦法或規定。目前國內與船舶

安全管理制度建立相近的規定，散見於船舶法、航業法及船舶設備規則中，主要制定方式為配合國際性規定及義務之增加與修正，而於法規中列有條款以為因應，諸如：船舶法第三十二條：「適用海上人命安全國際公約之船舶，應依公約規定施行檢驗，並具備公約規定之證書。」；第八十七之十條：「其他有關船舶技術與管理規則或辦法，交通部得參照有關國際公約或協定及其附約所訂標準、建議、辦法或程式，報請行政院核准採用。」；航業法第六十四條：「本法未規定事項，涉及國際事務者，交通部得參照有關國際公約或協定及其附約所訂規則、辦法、標準、建議或程式，採用發布施行。」又船舶設備規則第二十八條：「航行國際航線或短程國際船舶各項安全證書及豁免證書，其有效期限及展延均依照國際公約之規定。」其中計有 3 項是針對航行國際航線或涉及國際事務者予以規範，與國內船舶安全管理之發展較無關連性。

綜上所述，目前國內現行法規尚未有針對建立安全管理制度的精神與目標的具體辦法或規定，故本案若需法制化且賦予強制性，需於有關法律中增訂專章規範，並視實際需要授權法規命令落實管理。考量目前船員法中對於雇用人（船公司）之義務要求以勞動契約保障船員權益為核心，較不適宜納入本規範；船舶法則以船舶硬體之檢查為規範重點與本安全管理規範有關；至於航業法為航政法規中管理船舶運送業之基本法律（航業法修正草案，將小船經營業納入規範），相較於前二法，在法律體系上應最為適合。

第六章 國內航線船舶安全管理標準與驗證制度

6.1 國內航線船舶安全管理制度

一般而言，制度的建立，由政策做為基礎，而政策之執行必需考量執行標準或法規、執行組織及對執行對象之實施規劃等。面對研擬國內航線船舶安全管理制度的課題，本研究基於草擬管理標準與母法修訂建議、探討並建議審查發證機構及規劃建議實施方式等層面提出研究成果，供未來政策規劃之參考。

6.1.1 管理標準與執行法規

依據國內海事案例與分析，並參考大陸地區、日本等國的相關分析，可知ISM 章程的項目範圍皆能對應至大部分海事案例的人為因素影響部分，特別是有關執行方面的要求規定，即ISM 章程第5條 船長之責任與職權、第6條 資源與人員、第7條 船舶操作計畫之制訂、第8條 應急準備、第9條 不符合規定的情況、意外事故及危險事故之報告與分析及第10條 船舶及設備之維護等部分；至於ISM 章程的其他項目，即第1條 通則、第2條 安全與環保政策、第3條 公司之責任與職權、第4條 指派人員、第11條 文件管理、第12條 公司之查證、審查與評估、第13條 發證和定期查證、第14條 臨時證書、第15條 審核查證及第16條 證書格式皆為組成一部完整管理標準之所需。

整個ISM 章程從加強對「人為因素」管理的角度出發，提出一套可涵蓋大部分海事案例中的人為疏失預防及強化安全與防污染管理，且作為船舶營運公司建立科學、系統和程序化安全管理體系的標準。若能依據ISM 章程的精神與要求，有效執行船舶安全管理系統時，可提高船舶與管理公司人員的安全管理意識與能力，進而有效降低由人為因素造成事故的機率。

ISM 章程僅有16條項目範圍規定，為因應各航運公司或船舶所有人的情況不同，以及各船舶操作條件的大不相同，ISM 章程依據一般原則和目標制定，並以概括性項目組成，具有廣泛之適用性，此亦可由該章程第1.3項條文闡述之本章程之要求得適用於所有船舶可知。此外，依據各研究分析可知ISM 章程的

各部分是具有整體關連性的，各項目之間不是互為獨立，而是相輔相成的，對於涉及某一方面的問題，往往是因為在另一方面的不足或執行不力而造成的。

發展國內船舶安全管理制度的管理標準，依常規可由直接訂立新執行技術規範辦法或修訂舊有法規，而將有關安全與污染防治管理的精神、要求、審查與發證及查證等辦法新增於現行有關法規中。如果要以後者進行時，對於船舶法、航業法、船舶設備規則、客船管理規則、船舶檢查規則、小船管理規則、小船檢查規則、船員法、船員服務規則及其他有關法規等國內現行法規可能需進行整合組織，並將目前對於海上安全涵蓋船舶管理、設備、人員、操作、訓練、航運管理之規定，擴及到後端的岸上行政、後勤、策略管理之中，由以往注重於造船和設備等工程技術及人員適格要求，轉為技術與管理並重的目標，特別是要求船公司加強對人為因素的控制。因為管理制度所涉及的法規繁多，考量後續若要實施時，除將面對需針對所有相關法規進行修法的難題外，因相關規定分散於各法規，而造成不易全盤瞭解且整合不易的狀況，亦將形成業界、執行部門、查核機關等相關單位較難以適從的狀況。另一方面，以直接訂立新規範方式建立管理標準可將所有相關要求與規定完整含括於 1 部法規辦法之中，除可提供船舶安全與污染防治管理問題的明確規範外，亦能簡化所有相關單位對於本問題的整合瞭解作業，進而提升執行效能，所以本研究建議以直接訂立新執行辦法方式建立管理標準。

鑑於 ISM 章程內容係依據一般原則和目標制定，並以概括性項目組成，具有廣泛之適用性，且其項目範圍皆能對應至大部分海事案例的人為因素影響部分。面對國內多數航商處在較小規模的經營狀態且素質較為不高，在制度化及系統化方面存在一定潛在性難度的條件之下，具備廣泛適用性的 ISM 章程似乎可說為最佳的借鏡對象。本研究參照 ISM 章程的精神與項目範圍，草擬「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」草案（簡稱 NSM 辦法草案），本辦法草案內容如下：

國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法【草案】

第一篇 實施

第一章 通則

第一條 本辦法依航業法第○之二條（詳如後述）之規定訂定之。

第二條 本辦法所用名詞，定義如下：

- 一、 本辦法：指由交通部發布的「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」，簡稱「國內航線船舶安全管理辦法」。
- 二、 公司：指我國籍國內航線船舶所有人或其他任何機構或人員，諸如光船租賃人，業已承擔營運船舶的責任，且在承擔此責任時業已同意承擔本辦法所賦予之所有義務與責任。
- 三、 主管機關：指我國航政主管機關。
- 四、 安全管理系統：指使公司人員得以有效施行公司安全及環境保護政策之組織化及文件化之系統。
- 五、 符合文件：指簽發給符合本辦法要求的公司的證明文件。
- 六、 安全管理證書：指公司及船舶之管理依照經核准之安全管理系統運作而簽發予船舶之證書。
- 七、 客觀證據：指經由觀察、量測或測試獲得並經證實有關安全或安全管理系統要素存在與實施的量化或品質之資料、紀錄或事實陳述。
- 八、 不符合規定的情況：指客觀證據顯示不符合特定要求之一觀察狀況。
- 九、 重大不符合規定的情況：指一可鑑別之偏差事項或情況，嚴重威脅到人員或船舶安全，或嚴重危害環境，而需要立即採取矯正措施，並包括未能有效與有系統地實施本辦法的有關要求。
- 十、 週年日：指對應相關文件或證書期限屆滿月日相同之日

期。

第三條

本辦法實施目標如下：

- 一、 本辦法的目標是確保海上安全、防止人員傷亡及避免對環境，尤其是對海洋環境造成危害及財產損失。
- 二、 公司的安全管理目標應包括：
 - (一) 提供船舶營運之安全操作體制及安全工作環境。
 - (二) 針對所有已確知的危險制訂預防措施。
 - (三) 不斷提高岸上及船上人員之安全管理技能，包括有關安全及環境保護的應急準備。
- 三、 公司的安全管理系統應確保：
 - (一) 符合強制性的規範與規則。
 - (二) 對國際海事組織、主管機關、船級協會及海運業組織建議適用的辦法、準則及標準予以考慮。

第四條

本辦法適用於國內航線船舶及其公司。

註：本辦法適用範圍暫訂如上，確定範圍需視未來交通部發布施行的船舶範圍（種類、噸位及大小等）與時程階段修訂。

第五條

每個公司應制訂、實施及保持包括下列功能要求之安全管理系統：

- 一、 安全與環境保護政策。
- 二、 確保船舶安全和防止污染操作符合有關規定和標準的工作指示及程序。
- 三、 明定岸上與船上人員之職責權限及其相互聯絡之管道。
- 四、 意外事故及不符合本辦法規定情況之報告程序。
- 五、 對緊急狀況的準備與處理程序。
- 六、 內部稽核及管理復查之程序。

第二章 安全與環保政策

第六條 公司應建立安全與環保政策，其內容應說明如何達成第三條所述目標。

第七條 公司應確保船岸雙方組織之各階層均能實施與維持該政策。

第三章 公司之責任與職權

第八條 對管理、執行、查證及安全與污染防治工作有關且有影響之所有人員，公司應以書面文件明定其責任與權限及其相互關係。

第九條 公司有責任確實提供適當的資源及岸上基地的支援，以使其指派人員能遂行其職務。

第四章 指派人員

第十條 為提供公司與船舶的聯繫管道，公司應當任命指派人員，能直接與最高管理階層連繫。

第十一條 公司應當以書面文件明確規定指派人員的責任與職權。指派人員的責任與職權應包括：

- 一、 對公司船岸的安全營運與污染防治方面之監控。
- 二、 確保公司能向船舶提供適當的資源及岸上基地的支援。

第五章 船長之責任與職權

第十二條 公司應將下列有關船長責任予以明定，並文件化：

- 一、 執行公司之安全及環境保護政策。
- 二、 激勵船員遵循該政策。
- 三、 以簡單明瞭的方式發佈適當的命令與指示。
- 四、 查證具體規定的遵守情況。
- 五、 復查安全管理系統並將其缺點向公司岸上管理部門報告。

第十三條 公司應確保在船上實施之安全管理系統包含有強調船長權限的明確聲明。公司應於其安全管理系統中確立船長的權限與責任，以便其對有關安全及污染防治方面作決定，

並可在必要時請求公司協助。

第六章 資源與人員

第十四條 公司應確保船長：

- 一、 具有適當的指揮資格。
- 二、 全面熟悉公司的安全管理系統。
- 三、 能夠得到必要的支援，以便可靠地執行其職責。

第十五條 公司應確保其每艘船舶均依有關規定配置適格、持有證照且體格健康的之船員。

第十六條 公司應建立程序以確保擔任有關安全與環境保護的新進和調至該新崗位的人員均已充份熟悉其職責。開航前應提供之重要指示，應予標示、文件化且交付。

第十七條 公司應確保全與公司安全管理系統有關的所有人員均已充分地瞭解有關的規範、規則、辦法與準則。

第十八條 公司應建立並維持有關程序，以標明實施安全管理系統可能需要的任何訓練，並確保全體有關人員已施行訓練。

第十九條 公司應建立程序，確保船上人員能得到有關安全管理系統方面以他們使用的語言或他們懂得的語言編寫的資訊。

第二十條 公司應確保船上人員在執行有關安全管理系統之職責時能有效地溝通。

第七章 船舶操作計畫之制訂

第二十一條 公司應建立程序以制訂有關船舶安全與污染防治之船上主要操作計畫及指示（包括需要的查核清單）。所涉及的各項任務應予明定，並指派合格人員執行之。

第八章 應急準備

第二十二條 公司應建立程序以標識、描述並應付潛在的船上緊急狀況。

第二十三條 公司應建立應急行動之操練與演習計畫。

第二十四條 安全管理系統應提供措施，以確保該公司之組織能在任何

時間對其船舶所面臨之危險、意外事故及緊急狀況予以回應。

第九章 不符合規定的情況、意外事故及危險事故之報告與分析

第二十五條 安全管理系統應包括確保將不符合之狀況、意外事故及危險事故得以報告給公司並予以進行調查及分析的程序，以達成增進安全與污染防止之目標。

第二十六條 公司應建立實施矯正措施之程序。

第十章 船舶及設備之維護

第二十七條 公司應建立程序，以確保其船舶係按照有關的規範與規則及公司可能制訂之任何補充規定進行維護。

第二十八條 為符合此等規定，公司應確保：

- 一、 按照適當的間隔期間施行檢查。
- 二、 對任何不符合狀況得到報告，包括已知的可能原因。
- 三、 採取適當之矯正措施。
- 四、 保存此等活動的紀錄。

第二十九條 公司應在安全管理系統中制訂程序，以標識會因突發性操作故障而造成危害狀況之設備與技術系統。安全管理系統應當提供旨在增進此設備或系統可靠性之具體措施。此等措施應包括對備用裝置及設備或非連續使用之技術系統的定期測試。

第三十條 第二十八條所述之檢查及第二十九條所述的措施應納入船舶例行之操作保養工作中。

第十一章 文件

第三十一條 公司應建立並維持程序以管制所有與安全管理系統有關之文件及資料。

第三十二條 公司應確保：

- 一、 在所有相關的場所均可獲得有效文件。
- 二、 文件之修改須由經授權的人員審查核定。

三、 過時的文件應立即清除。

第三十三條 用以敘述及實施安全管理系統之文件可稱為「安全管理手冊」。文件應以公司認為最有效的方式予以保存。每艘船舶均應備置與其有關的全部文件。

第十二章 公司之查證、審查與評估

第三十四條 公司應定期實施內部安全稽查，以查證其安全與污染防治之行動是否符合安全管理系統。

第三十五條 公司應依據其所建立的程序定期評估其安全管理系統之有效性，必要時予以復查。

第三十六條 內部稽查及可能的矯正措施應依據書面化程序實施。

第三十七條 除非因公司之規模及性質認為不切實際者，實施稽查的人員應為與被稽查部門無關者。

第三十八條 稽核與復查之結果，應告知有關部門的所有負責人員注意之。

第三十九條 有關部門的負責管理人員應在發現缺點時，適時採取矯正措施。

第二篇 發證與查證

第十三章 發證和定期查證

第四十條 船舶應由業已持有與該船相關之「符合文件」或符合第五十一條項要求的「臨時符合文件」的公司營運。

第四十一條 對於符合本辦法要求的公司，主管機關將簽發有效期限不超過五年的「符合文件」。該文件應被視為該公司能夠符合本辦法有關要求之證明。

第四十二條 「符合文件」只對適用的船舶種類有效。船舶種類以初次審核確定的為準。「符合文件」新增船種，必須通過審核並證實公司的管理能力滿足本辦法對於該船種的要求。

第四十三條 「符合文件」的有效性端視由主管機關在週年日前、後三個月內進行的年度審核。

- 第四十四條 如果公司沒有申請第四十三條所要求的年度審核，或者有客觀證據表明存在重大不符合規定情況的，主管機關將撤銷「符合文件」。
- 所有相關之「安全管理證書」及/或「臨時安全管理證書」，在「符合文件」撤銷時應一併撤銷。
- 第四十五條 船上應當保存一份「符合文件」副本，以便船長在接受主管機關查驗時出示。
- 第四十六條 經審核船上的管理及操作符合經認可的安全管理系統要求的公司，主管機關或其認可的機構將簽發給船舶有效期不超過五年的「安全管理證書」。該證書應被視為該船舶符合本辦法有關要求之證明。
- 第四十七條 「安全管理證書」的有效性端視由主管機關或其認可的機構進行的至少一次的期中查證。如果只進行一次期中查證，且「安全管理證書」的有效期限為五年，期中查證須在證書的第二和第三週年之間進行。
- 第四十八條 除了第四十四條第二項的要求之外，如果公司沒有申請第四十七條要求的期中查證，或者有客觀證據表明存在重大不符合本規定情況的，主管機關將撤銷該「安全管理證書」。
- 第四十九條 公司應當在「符合文件」或「安全管理證書」有效期屆滿前申請換證審核。當換證審核在所持「符合文件」或「安全管理證書」有效期屆滿之前三個月內完成時，新簽發的「符合文件」或「安全管理證書」自完成換證審核之日起有效，且有效期自原證書有效期屆滿之日起不超過五年。
- 第五十條 當換證審核在所持「符合文件」或「安全管理證書」有效期屆滿之日三個月前完成時，新簽發的「符合文件」或「安全管理證書」自完成換證審核之日起有效，且有效期自完成換證審核之日起不超過五年。

第十四章 臨時證書

- 第五十一條 新成立的公司或對「符合文件」增加船種的公司，主管機關在審核公司安全管理系統滿足第三條第三項目標要求後，向其簽發有效期不超過十二個月的「臨時符合文件」，但該公司必須提出在「臨時符合文件」有效期內實施滿足

本辦法全部要求的安全管理系統的計畫。「臨時符合文件」的一份副本應當保存在船上，以便船長在接受主管機關查驗時出示。

第五十二條

新造船交付使用或公司新承擔對某一船舶的安全和防污染管理責任的，經主管機關或其認可的機構審核確認滿足下述要求後，向船舶簽發有效期不超過六個月的「臨時安全管理證書」：

- 一、 「符合文件」或「臨時符合文件」與該船舶相稱。
- 二、 公司已向船舶提供了安全管理系統文件及相關訊息。
- 三、 公司已做好三個月內審核該船的計畫。
- 四、 船長及甲級船員已熟悉安全管理系統及其施行的計畫安排。
- 五、 在開航前已下達經標明為重要之指令。

第五十三條

特殊情況下，主管機關可以對「臨時安全管理證書」的有效期做出不超過六個月的展期。

第十五章 審核查證

第五十四條

有關安全管理系統審核查證的規則及程序，由交通部制定。

第十六章 證書格式

第五十五條

「符合文件」、「安全管理證書」、「臨時符合文件」、「臨時安全管理證書」由交通部確定格式並統一製作。

NSM 辦法草案主要項目與內容大都沿用自 ISM 章程，其與 ISM 章程的差異比較詳如表 6.1 所示。

表 6.1 NSM 辦法草案與 ISM 章程項目內容差異比較

項次	NSM 辦法草案 項目內容	ISM 章程 項目內容	差異說明
1	第二條第一項 本辦法：指由交通部發布的「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」，簡稱「國內航線船舶安全管理辦法」。	1.1.1 「國際安全管理章程 (ISM Code)」指經國際海事組織大會採納，並可由該組織予以修正之「國際船舶安全營運與污染防治管理章程」。	法規名稱差異。
2	第二條第二項 公司：指我國籍國內航線船舶所有人或其他任何機構或人員，諸如光船租賃人，業已承擔營運船舶的責任，且在承擔此責任時業已同意承擔本辦法所賦予之所有義務與責任。	1.1.2 「公司」指船舶所有人或其他任何機構或人員，諸如管理人或光船租賃人，業已承擔船舶所有人營運船舶的責任，且在承擔此責任時業已同意承擔本章程所賦予之所有義務與責任。	「公司」定義差異。依據我國國際航線的國輪不能由管理公司管理，而只能請管理公司輔導之現況，對於國內航線船舶是否比照辦理，尚待討論，目前暫將「管理人」排除表示於「公司」的定義對象。
3	第二條第三項 主管機關：指我國航政主管機關。	1.1.3 「主管官署」指船舶有權懸掛其國旗之國家政府。	主管單位定義差異。
4	第四條 適用範圍：本辦法適用於國內航線船舶及其公司。(註：本辦法適用範圍暫訂	1.3 適用：本章程之要求得適用於所有船舶。	適用範圍差異。

項次	NSM 辦法草案 項目內容	ISM 章程 項目內容	差異說明
	如上，確定範圍需視未來交通部發布施行的船舶範圍（種類、噸位及大小等）與時程階段修訂。）		
5	第五條第二項 確保船舶安全和防止污染操作符合有關規定和標準的工作指示及程序。	1.4.2 符合有關國際公約與船旗國法規之指示及程序，以確保船舶安全營運與環境保護。	符合規定和標準差異。
6	無對應項目	3.1 如負責船舶營運之實體並非船舶所有人，則船舶所有人必須將該實體的全名及其詳細資料向主管官署提報。	參考第 2 項說明。
7	第十三章 發證和定期查證部分之條文內容。	13 發證和定期查證部分之條文內容。	「符合文件」與「安全管理證書」簽發及查證單位差異，另參考第 3 項說明。
8	第十四章 臨時證書部分之條文內容。	14 臨時證書部分之條文內容。	「臨時符合文件」與「臨時安全管理證書」簽發及查證單位差異，另參考第 3 項說明。
9	第五十四條 有關安全管理系統審核查證的規則及程序，由交通部制定。	15 審核查證：本章程要求之所有審核查證，應依據主管官署充分考慮到本組織所	審核查證單位及規則程序差異，另參考第 3 項說明。

項次	NSM 辦法草案 項目內容	ISM 章程 項目內容	差異說明
		制定之準則而確定之 程序施行。	
10	第十六章 證書格式 部分之條文內容。	16 證書格式部分之 條文內容。	證書格式與製作單位 差異。

NSM 辦法草案與 ISM 章程的差異主要在於相關定義、適用範圍、需符合之規定和標準等，對於有關執行方面的要求規定，即第五章 船長之責任與職權、第六章 資源與人員、第七章 船舶操作計畫之制訂、第八章 應急準備、第九章 不符合規定之狀況、意外事故及危險事故之報告與分析及第十章 船舶及設備之維護等部分皆沿用 ISM 章程的內容擬定，以確保本辦法能建立整體關連性，務求各項目間能達到相輔相成的目的。

本研究現階段對 NSM 辦法草案定位為草擬執行技術規範，後續實施前，建議交通部可視內容、層次研究再行裁核需轉換成何種法規，對於符合文件與船舶安全管理證書則建議可參考 ISM 證書格式製作。

行政機關依法行政，NSM 制度若不以法律規範船公司需符合 NSM 辦法的規定，則執行機關便無著力（實施）的依據。本案若要法制化且賦予強制性時，應於有關法律中增訂專章規範，並視實際需要授權 NSM 辦法落實管理。參照第 5.2 節分析，航業法為航政法規中管理船舶運送業之基本法律（航業法修正草案，將小船經營業納入規範），在法律體系上應最為適合作為 NSM 辦法之法源基礎，建議於航業法增訂專章規範。

現行航業法共具 7 個專章（總則、船舶運送業、外國籍船舶運送業、船務代理業海運承攬運送業、貨櫃集散站經營業船舶出租業、罰則及附則）並共含 66 條規定，建議新增專章「國內航線船舶安全營運與污染防治管理」，並將所有關於 NSM 之部分條款納入此章。一般而言，新增專章似以置於現行航業法之「第六章 罰則」前，而將罰則及附則兩專章之編號數字分別加 1 為妥。但考量目前僅為研究階段，不宜將航業法直接進行大規模之變動調整，故擬將新增專章編號暫以○標示，而新增條款則以第○之一條作為起始編號。後續實施前，建議

交通部可視內容、層次研究再行裁核需如何增修並調整航業法之內容。本研究建議於航業法新增之專章與條款項目內容如下：

航業法新增專章與條款【草案】

第一章 總則

第二條 本法所用名詞定義如下：

- 十二、 公司：指我國籍國內航線船舶所有人或其他任何機構或人員，諸如光船租賃人，業已承擔營運船舶的責任，且在承擔此責任時業已同意承擔本法所賦予之所有義務與責任。

第○章 國內航線船舶安全營運與污染防治管理

第○之一條 為確保海上安全、防止人員傷亡及避免對環境尤其是對海洋環境造成危害及財產損失，國內航線船舶與公司應執行安全營運與污染防治管理系統。

第○之二條 國內航線船舶安全營運與污染防治管理系統之執行技術規範辦法，由交通部定之。

第○之三條 本章適用對象與實施階段如下：

（註：實施適用對象與階段之建議詳如本文第 6.1.3.1 節說明。）

第○之四條 國內航線公司和船舶應符合「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」的要求。該辦法的要求應視為營運義務以符合本條文之目的。

第○之五條 實施國內航線船舶安全營運與污染防治管理系統之發證辦法如下：

- 一、 符合文件應簽發給符合「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」要求的每一公司。該文件應由航政主管機關簽發。
- 二、 船上應存有一份符合文件的副本，以便船長在被要求查證時出示。

- 三、 每艘船舶的安全管理證書應由航政主管機關簽發。在簽發安全管理證書前，航政主管機關應驗證該公司及其船上的管理是按經認可的安全營運與污染防治管理系統進行營運的。船舶應由持有第一項所述的符合文件的公司營運。

第○之六條

航政主管機關應定期查證國內航線船舶安全營運與污染防治管理系統是否正常運行。

6.1.2 審核發證與查證

有關未來實施 NSM 制度的審核發證與查證單位，目前有兩個選擇性：航政機關（港務局）及中國驗船中心（CR），其比較分析詳如表 6.2 所示。

表 6.2 NSM 制度審核發證與查證單位比較分析

項次	比較項目	航政機關 (港務局)	中國驗船中心 (CR)
1	單位性質	公務機關	財團法人
2	是否為目前國內航線船舶驗船發證單位？	是，因此對於是否符合國內船舶法規及船員法規的規定，具有較完善的經驗。	否
3	審核及發證費用。	較低，可依機關規費方式收取。	依據其執行 ISM 情況判斷，收費應較為高昂。參照「附錄 4 期末學者專家座談會意見回覆表」，CR 代表表示可能至多需要約 4 至 5 萬元。
4	是否熟悉船舶安全管理制度領域及具備審核發證及執行上的經驗？	因執行 PSC 而具備 ISM 查核經驗，但不具備審核發證及執行上的經驗，較為陌生。	已經執行 ISM 多年，具備審核發證、查證及執行上的經驗。
5	是否具備提供業者輔導訓練的經驗與能力？	未具備提供業者輔導訓練的經驗與能力。	具有執行 ISM 輔導訓練的豐富經驗並具備輔導師資及提供業者輔導訓練的現成機制

項次	比較項目	航政機關 (港務局)	中國驗船中心 (CR)
			與經驗。
6	是否具備未來實施NSM時的人力？	人力較為不足，應需要增加編制，而為了提升其執行能力，後續更需規劃講解說明的課程與師資來源，並加強其對業者提供輔導訓練、評鑑、矯正措施的能力。因其為公務機關，人事擴充較不具有彈性。	具有ISM執行能力，能提供業者輔導訓練、評鑑、矯正措施的服務，更具備輔導師資及輔導訓練的現成機制與經驗。因其為財團法人組織，人事擴充具有彈性。

將來執行單位是由港務局或CR負責各有利弊，雖然港務局為目前國內航線船舶驗船發證的主管機關，對於其是否符合國內船舶法規及船員法規的規定，具有較完善的經驗，且未來之審核發證費用可依機關規費方式收取，較為低廉，而CR之收費應較為高昂，此外，據交通部表示其委託CR執行國際航線船舶檢查之公權力事項，行之多年，惟其檢查費用之收取，不符合行政程序法、規費法、預算法，目前船舶法修正草案尚未報行政院，行政院是否支持其將現行實務做法合法化尚未可知。但是如果本制度規劃由港務局辦理審查發證作業時，其會面臨初次接觸船舶安全管理制度領域及執行上的問題，不像CR已經實施多年且具有輔導師資及提供業者輔導訓練的現成機制與經驗，相較之下，港務局對於本制度可說是相當陌生。另外，目前港務局存在人力較為不足的問題，且人事擴充較不具有彈性，CR則除了具有ISM執行能力與經驗，更具有人事擴充的彈性。

回顧過去航運公司執行ISM制度的經驗，建議政府委由CR來執行國內船舶安全管理驗證制度，較為客觀、便利，而港務局則可定位為監督與稽查之機構。

6.1.3 實施階段與方式

6.1.3.1 實施適用對象與階段

各國推動實施 ISM 制度時，大多遭遇許多困難，需經過長時間的努力，且其推行成效與人力及素質等具有相當之關係。國內航線航商與國際航線航商之差異甚大，就航商經營規模、管理體制、財務狀況以及所僱用船員的來源與素質相較，確實有一段相當距離的落差，國內航線船舶的經營與國際航線船舶的經營，比較上是相對的複雜許多。以推動 NSM 制度而言，航運公司理解法規辦法、建立體系和進行人員培訓都需要一個較長的過程，要讓所有國內航線航運公司的安全管理水準在短期內出現很大的提升也是不現實的。

綜合我國條件、問卷回覆意見及相關會議所得之學者、專家、機關及業界的意見，可得在強制實施 NSM 制度時，對於船舶要有選擇性，而對於執行時間上則要有階段性。

在船舶的選擇性方面，基於航安等因素及各界相關人員意見考量，以人命財產安全與環保而言，船舶類型之重要性應為客船或渡船、液貨船、貨船、其他（小船、娛樂漁船、工作船等其他較分散船舶），可作為實施 NSM 制度的船舶類型適用選擇順序。

各類型船舶因總噸位大小之不同，依「國內航線船舶船員最低安全配額表」（詳如附錄 16）所需配置的船員資格均具有差異。依據該表，貨船總噸位未滿 100 者，可以具三等船副資格者擔任船長，而以具管輪資格者擔任輪機長；貨船總噸位達 100 以上者，則需以具三等船長以上資格者擔任船長，而以具輪機長資格者擔任輪機長。以貨船而言，總噸位是否達 100 以上，可說是對船長與輪機長資格要求的重要分界。另一方面，客船總噸位未滿 100 者，可以具三等船長以上資格者擔任船長，而以具管輪資格者擔任輪機長；客船總噸位達 100 以上者，則仍以具三等船長以上資格者擔任船長，而需以具輪機長資格者擔任輪機長。以客船而言，總噸位是否達 100 以上，亦可說是對船長與輪機長資格要求的重要分界。一般而言，具備三等船長及輪機長以上資格者，在文件系統化、船舶維護保修、緊急事件處理、指揮管控能力等方面，亦即對於船舶安全管理

的實施較具備執行與管制能力，較有利於 NSM 制度之推動。不論是貨船或客船，對於總噸位達 100 以上者，需配置 5 名以上船員，其中艙面人員需採 2 員以上，在人力較為充分的條件之下，亦有助於應付實施安全管理制度所衍生的較嚴密之作業流程。而就航運公司而言，以總噸位達 100 以上船舶進行營運者，公司規模與素質大多較其他業者為佳。因此建議在實施初期以 100 噸作為船舶總噸位大小之篩選門檻，而後再依據實施成效調整適用範圍。另對於小船、娛樂漁船、工作船等其他較分散船舶部分，因為在執行人力及成本上較困難，考量國內航線船東之負擔能力及執行可行性，建議可等較早期階段實施一段時間後，再視實施成效，並考量業者經營規模及資源條件後再行決定為妥。

綜合優先實施船舶類型及總噸位門檻的建議內容，本研究草擬強制推行時之實施適用對象與階段建議方案如下：

1. 初期階段建議以總噸位 100 以上之客船（含客貨輪）為優先（計約 60 餘條船）。另外，因應兩岸船舶直航，因大陸地區已實施 NSM 制度，建議可配合直航政策，將直航船舶與有直航意願的航商納入優先實施。
2. 中期第二階段建議於第一階段實施後 1 至 2 年或選擇適當時間推行，而以總噸位 100 以上之液貨船（含油輪）、雜貨船及砂石船為主（計約 50 餘條船）。
3. 中長期第三階段建議視前二階段的實施成效，選擇適當時間推行，而以總噸位 100 以上之其他貨船及適當載客定額以上之客船為主（對於適當載客定額以上之客船的選擇，建議可參考大陸地區作法，以載客定額 50 人以上客船為優先。若娛樂漁船載客數達 50 人以上者，建議亦可將其納入本階段，而與適當載客定額以上之客船同時實施。）。)
4. 長期階段則建議對於其他船舶（含小船、娛樂漁船、工作船等其他較分散船舶），視各階段實施成效，並考量當時情況、業者經營規模及資源條件後再行決定。

安全至上，就安全管理的功能性與目的而言，各類船型理應無是否適用實施的區別，此亦為 ISM 章程的基本精神；但就各船舶之性質與航商規模差異而言，所需適用實施的船舶範圍應可依實際情形調整選擇。因此對於有關 NSM 制度之適用除外船舶，建議可於較早期階段實施後，再確認如何界定，並明訂於

NSM 辦法草案之實施母法中。以現階段而言，軍事建制之艦艇因其管轄權限、組織編制及任務範圍具有特殊性（船舶法將其排除於適用範圍），而非載客小船則因其經營規模與組織人力一般均較為簡化，在執行人力及成本上較為困難，建議皆可予以排除於適用範圍。

為了更進一步確認強制推行時之實施適用對象與階段，另建議於初期推動 NSM 階段可參照 ISO 之方式不採強制性，由政府加強宣導並鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證，並且政府可視分批輔導業者進行 NSM 之認證，而後再視執行成果與實際反應決定。

6.1.3.2 實施方式

對於業者實施國內安全管理系統的步驟與內容，建議可參照 ISM 制度的經驗，採用大致如下的方式：

1. 瞭解 NSM 辦法精神與要求內容
2. 對現況進行比較評估（公司、船舶等）
3. 依評估結果訂定政策與計畫
4. 制訂相關人員的職責並成立工作小組（安全與環保）
5. 系統文件化（建立系統文件）
6. 公司與船舶人員訓練
7. 系統模擬、評審、矯正
8. 申請審查及發證（SMC 與 DOC）
9. 持續運作並定期查證

在 NSM 制度下，「指派人員（簡稱 DP）」負有對公司船岸的安全營運與污染防治方面執行監控，並確保公司能向船舶提供適當的資源及岸上基地的支援之責任與職權，且身為公司與船舶的聯繫管道，而能直接與最高管理階層連繫的重要角色。實施 NSM 制度時，船公司需先指定對管理與船舶具有概念的人員為 DP，然後再提供教育訓練，以利公司推動。

推行 NSM 制度時，原則上，本研究建議由航商自行管理，較為直接且對其本身較有效益，但是考量目前大多數國內航商之規模較小、人力與素質較為不足，若可將相關管理部分委由管理公司管理，可能會比較順利，因為管理公司是較具專業性的。對於國內實施 NSM 制度的航商是否要同樣比照國際航線的國輪不能由管理公司管理，而只能找管理公司輔導的現況機制，建議政府可以於後續進行評估考量。

審核發證及查證機構可以參考中國驗船中心的安全管理系統驗證程序（詳如附錄 10），配合 NSM 辦法要求制訂實施程序與準則，以利執行相關作業。

國內未來推動 NSM 制度時，建議可就以下三種方式進行：

1. 由下而上方案：直接採輔導實施方式，仿 ISM 之內容建立一套規範（非法規）及認證程序及方式，但參照 ISO 之方式不採強制性，由政府加強宣導、給予業者教育訓練並鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證，並且政府可視船舶之種類分批輔導業者進行 NSM 之認證。如此，業界應可感受被尊重，應較樂於配合辦理，可減小阻力，具有不小之可行性，但業者亦可能因缺乏法律約束而較為敷衍。
2. 由上而下方案：依據實施階段與適用對象規劃方案，直接修法發布強制實施，阻力可能較大。
3. 以上兩者混合方案：分段實施，初期採「由下而上方案」所述方式進行，待輔導辦理至某一階段，再依實施情形考量修法發布強制實施。本方案結合以上兩者的優點，具備初期非強制輔導及後續強制實施的機制，較具完整性，業界亦應可感受被尊重，較建議作為往後實施之參考。

6.2 國內航線船舶安全管理驗證制度

藉由 ISM Code 推行時的經驗，可知空有良好的規範（標準化、文件化、程序化）尚不足以落實船舶之安全管理、營運、防止污染，而港口國管制（PSC）的查核機制對於 ISM 制度的落實執行非常有效，此查核機制可抑制執行不確實的漏洞（如僅專注於文書作業，而忽視實際安全檢查、管理等工作）。PSC 與航運公司、船舶、船旗國間在 ISM 制度上的制衡關係如圖 6.1 所示：

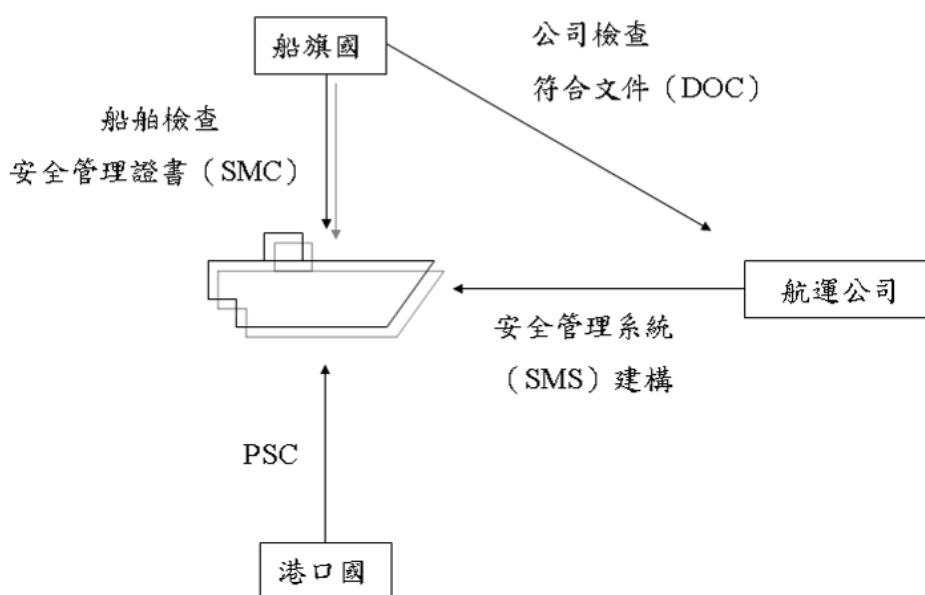


圖 6.1 PSC 與 ISM 實施相關單位的制衡關係

若是缺乏查核機制，將來 NSM 制度確實不易落實，建議比照 PSC 的精神建立適切的國內航線船舶安全管理驗證管理機制。執行本機制的機構按理應由航政機關（港務局）負責，針對各航運公司實施 NSM 的船舶進行監督與稽查作業，以促使航商投入實施 NSM 制度，並達成抑制 NSM 執行不確實的漏洞。建議可考量先從進出港前證照之查驗（DOC 與 SMC）普查（電腦查核）、將船舶安全管理證書列入船舶檢查紀錄簿等方面著手實施查核機制，而後再擴展進行抽檢、抽查甚至船員抽測等管制措施。另建議主管機關可成立「國輪船舶航行前檢察團隊」，進行國內航線船舶航行前安全管理。

6.3 國內航線船舶安全管理制度實施相關配套措施

綜合計畫工作會議、座談會、審查會、問卷訪查及業界說明會所得之意見與建議，可歸納推行 NSM 可能遭遇到困難有：大部分公司的規模較小，人員編制不足、經驗不足、船員來源缺乏與素質問題、文件及報表等文書作業的工作負擔、成本考量、不了解 NSM 的真意及其利基、船公司與船舶管理層面落實不易、需持續進行教育訓練、執行及稽核人力不足等。

目前國內船員對於船舶安全相關設備的認知、操作及遇險時的處理辦法均相當缺乏。人才的管理、培育需要時間，相關書籍與訓練設備亦極為缺乏，需要一段時間來補充。實施安全管理系統時，公司與船舶對於文件、報表等文書作業的工作量頗高，恐有人力能否適任的問題，而且船上人員的認知與執行狀況與船公司的要求也不一定相符，需要不斷的教育，但是所需的教育時間與成本高昂。然而，目前因船員來源缺乏，再加上現在船員的水平參差不齊，培育訓練的吸收效果並不顯著。

雖然當 NSM 強制實施後，可由安全主管機關監督，但主要的實施者和遵守者是航運公司及其船上人員，因此在實施前對其進行培訓，使其完全了解 NSM 的原理、進行機制等相當重要。建議政府首先可提供 NSM 輔導教育（船員/公司人員）方面之協助，以提升業者的執行能力、促使深入瞭解 NSM 真意及解決其需要持續進行教育訓練的困難，其中船員的訓練可考量於採換證或取證前實施，以加強效果。

實施 NSM 制度，航商除需增加因應有效管理所需的人力成本外，尚要面臨審查發證與查證單位對於文件審查、初次查證、定期查證等各階段之收費問題。考量業者成本將不可避免地增加，建議政府可提供某種程度的優惠補助，例如檢驗、審核及發證予以優惠補貼，或建立業者績效評估制度，而給予優質或績優航商優惠措施（如經費補助、保費補助、給予航線取得優先權、碼頭費打折、減稅等）等配套方案。在經費補助方面，建議可視業者經營性質與航線條件區分之，如對於觀光旅遊業者可不予補貼，按照使用者付費的精神，由遊客自付；對於離島必要的交通運輸（澎湖、馬祖）才提供補貼。在保費方面，除可由政府提供補助措施外，一般而言，船舶航行安全之提升應將較助於融資（銀行），

保險業等對於相關業務之推動，換言之，亦較利於船舶貸款或參加保險等事項。而因為航運風險可因安全管理之實施而下降，經與中華民國產物保險商業同業公會電訪討論，獲知保險業界可視航商有否實施可有效促進航運風險下降的安全管理制度而考量降低保險費率。此外，依據保險與融資方面普遍之現象，保費或利息等應可能因應航運安全提升的變化而調整降低。因為 NSM 制度在環保議題上亦具有污染防止的管理規範，實施後應將助於提升航運環保功效，建議政府可提供環保獎勵或補助方面之政策誘因。

關於建立業者績效評估制度方面，另建議交通部可推動各國際航線及國內航線船員和船舶的「海事安全夥伴關係計畫」（Maritime Safety Partnership Initiative），將海事安全檢查管理系統建立產官雙贏之策略聯盟，比照我國財政部關稅總局推動的優質企業通關策略聯盟計畫及歐盟推動的 AEO—Authorized Economic Operator 優質企業品質認證計畫和美國推動的 C-TPAT 安全夥伴關係計畫一樣，提供免費申請成為該策略聯盟的優質企業，對符合該「優質企業」標準的航商，國家推出優惠方案，輔導各航商的船舶及外國籍船員和本國籍船員的知識和能力，提升競爭力，降低肇事率。業者績效評估制度的實施可配合「審核發證與查證」及「安全管理驗證管理機制」整合辦理，將業者於各個階段的審核、查證及驗證結果登載評估，作為篩選優質或績優航商的依據，進而提供優惠措施。惟產官夥伴關係雙贏策略觀念的共識凝聚，是該計畫是否成功的關鍵，Cyprus 及 Malta 兩個地中海島國船隊能成功的由黑翻白，我們也應該能，更何況大陸地區和香港不論是 Tokyo MOU 或 Paris MOU 甚至是 USCG 的評比都是超級白色名單成員國。

為了減輕業者文件及報表等文書作業的工作負擔，並利於推動本制度，本研究依據 NSM 辦法草案之精神，考量國內航運業者的一般狀況，提出安全管理系統文件參考範本（詳如附錄 17），可作為航運業者對於推行安全管理系統時之文件化及執行面的參考基礎。本範本僅供應用參考，各航運業者需視船舶類型、規模、裝備差異、營運條件及模式等不同而予以修改成可符合實際需求的系統文件並取得審查認可。

在提供適當的資源協助及鼓勵措施之下，應可提升業者的執行能力與意願，並促使其落實公司與船舶的管理層面。安全為最高目標，NSM 制度的主要宗旨即為提升船公司本身之管理機制與能力，雖然對數量不少之一船公司而

言，其執行能力目前可能較為不足，然於 NSM 辦法內容依據一般原則和目標制定，並以概括性項目組成，具有廣泛之適用性，再配合政府可考量提供前述之各式相關配套措施的客觀條件下，應具備有效實施之潛能。

船員來源缺乏與素質問題和船公司執行及稽核人力不足的問題具有連帶關係，值得有關單位重視。建議政府與各相關科系院校可加強培養海事人才，並提升敬業負責的訓練，且積極鼓勵分發至國內線船舶服務，以提供充裕的人力。而為能助於日後 NSM 之推行，除於培養訓練過程中可予以進行 NSM 相關課程外，船員之考試科目應可考量加入 NSM 相關一項。因本問題非屬於本計畫處理範圍內，建議政府有關單位能針對此議題充分探討並實施解決方案，以助提升船員及業界之素質。

參照「附錄 5 期末審查會議意見回覆表」，台灣省國內輪船商業同業公會聯合會代表針對國內航運狀況表示意見如下：

1. 國內線航運由於與國際航線條件有相當差異，航政單位應加以輔導，使業者有獲利的空間，並非一味要求各項相關設備與配套措施，以目前國內航線營運現況，多家公司均因無利可圖，而紛紛倒閉，故其他無異是空談。
2. 國內線航運，大部均為固定航線，類似公共運送業。但由於運費低廉（多年來未調整）加以貨源少船隻多，一船公司佔大多數，而市場卻相當有限，成本增加，收入卻相對減少，以致營運相當困難。
3. 公共費用多，以致成本有增無減，而營收卻每況愈下，在無利可圖的情形下，公司倒閉的情形接二連三發生，航政主管機關應加以重視。
4. 航政機關對國內線航運應予以適當的掌控，並加以輔導，以免航運公司由於主觀條件所限，而不斷地無限制擴增導致自生自滅。

建議政府有關單位考量重視以上議題並協助輔導業者。

第七章 結論與建議

國際海事組織（IMO）針對如何透過管理制度，以消除或降低因人為疏忽因素而造成事故的發生研擬對策，而在 1993 年通過「國際安全管理章程（ISM Code）」，並於 1994 年決議納入海上人命安全國際公約（SOLAS）第 IX 章，使其具有強制性效力。其目的在為船舶之安全管理與營運及防止污染提供國際標準（類似 ISO 9002 標準）。該章程主要係仿效國際標準組織（ISO）所建立之品質管理與認證標準制度，將作業標準化、文件化與程序化，引用至海運服務與管理中，建立海運安全管理之標準及驗證制度，並將過去船舶安全管理從設備、技術及對船長責任要求，延伸至船東、船公司，確保公司任何決策都能考量安全與防止污染。

我國四面環海，自古來為海運興國，擁有相當龐大的船隊，此些船舶可分為國際航線船舶與國內航線船舶，其中國際航線船舶須遵照 IMO 頒布之國際安全管理章程（ISM Code）並進入國外港口時接受港口國管制（PSC），已納入軌道執行，但國內航線船舶則不受 ISM 約束，且多數係家族企業經營，對船舶安全等較生疏，亟待加強以策航安。

本計畫主要目的為強化國內航線船舶安全管理，參照國際安全管理章程建立航行國內航線之船舶安全管理標準與驗證制度（或可稱為國內航線船舶安全營運與污染防治管理制度，簡稱國內航線船舶安全管理制度或 NSM 制度），促使航運公司建立安全管理標準程序，以提升航行安全性，減少事故、消耗，並可增進業界營運條件與競爭力。

本研究藉由國際安全管理章程之彙整分析、對各項相關國內外資訊與法規之探討研究、蒐集分析國內外與本案相關海難事故、實施問卷訪查、召開說明會訪談我國內航運業者、舉辦專家學者座談會並參考國外主要國家做法、相關人員意見及考量我國國情，研擬我國內航線船舶安全管理標準與驗證制度之參考實施方案及相關配套措施，研究結論綜結如下：

（一）經由海事案例與船舶安全管理制度方面的關連性分析，顯示除了藉由現有的法規的規範之外，如果能進一步加強考量「人為因素」，有效實施船舶安全管理制度，對船舶安全將帶來很大的幫助，具有相當之重要性。船公司若能建立程序以制訂有關船舶安全與污染防治之船上主要操作計畫及指示（包括需要

的查核清單)，並將所涉及的各项任務予以明定，並指派合格人員執行之，應可減輕或俾免大多數的海難發生。然而，如果執行人員的責任心不強、公司方面又缺乏有效監督機制時，可能會發生對船上主要操作計畫及指示執行不力甚至無視其規範的狀況。為了解決此問題，尚需通過實施 NSM 查核機制，以督導公司落實執行安全與環境保護政策、促使指派人員發揮監控作用，並要求對船岸人員持續實施訓練等措施，使 NSM 系統達成制度化目標且提升執行人員的適任性，以有效預防或避免人為因素導致事故發生。

(二) 本研究建議以直接訂立新執行技術規範辦法方式建立管理標準，將所有相關要求與規定完整含括於一部法規辦法之中，除可提供船舶安全與污染防治管理問題的明確規範外，亦能簡化所有相關單位對於本問題的整合瞭解作業，進而提升執行效能。若分散修訂於各相關法規中，除了需逐一修法外，各船公司管理方法之依據或事後之查驗標準，較難以統一規範，因此建議參照 ISM 章程方式，建立新執行規範，而為了將本制度法制化且賦予強制性，另需於有關法律中增訂專章規範，並視實際需要授權法規辦法落實管理。鑑於 ISM 章程內容係依據一般原則和目標制定，並以概括性項目組成，具有廣泛之適用性，且其項目範圍皆能對應至大部分海事案例的人為因素影響部分，因此本研究參照 ISM 章程的精神與項目範圍，草擬「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」草案，提供政府未來擬訂法規辦法之參考。NSM 制度之重點主要係為強化公司之管理，藉由標準化、制度化、文件化，減少人為疏失，以提升航安，航業法為航政法規中管理船舶運送業之基本法律，在法律體系上應最為適合作為 NSM 辦法之法源基礎，建議於航業法新增專章「國內航線船舶安全營運與污染防治管理」，並將所有關於 NSM 之部分條款納入此章。

(三) 將來執行單位是由港務局或 CR 負責各有利弊，考量港務局及 CR 對於執行 NSM 審核發證及查證作業的比較分析，並回顧過去航運公司執行 ISM 制度的經驗，建議政府委由 CR 來執行國內船舶安全管理品質認證制度，較為客觀、便利，而港務局則可定位為監督與稽查之機構。

(四) 建議於實施 NSM 時，對於船舶要有選擇性，而對於執行時間上則要有階段性。在船舶的選擇性方面，基於航安等因素及各界相關人員意見考量，以人命財產安全與環保而言，船舶類型之重要性應為客船或渡船、液貨船、貨船、其他（小船、娛樂漁船、工作船等其他較分散船舶），可作為實施 NSM 制度的

船舶類型適用選擇順序。依據船員配置要求與公司素質，建議在實施初期以 100 噸作為船舶總噸位大小之篩選門檻，而後再依據實施成效調整適用範圍。另外，因應兩岸船舶直航，因大陸地區已實施 NSM 制度，建議可配合直航政策，將直航船舶與有直航意願的航商納入優先實施。為了更進一步確認強制推行時之實施適用對象與階段，另建議於初期推動 NSM 階段可參照 ISO 之方式不採強制性，由政府加強宣導並鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證，並且政府可分批輔導業者進行 NSM 之認證，而後再視執行成果與實際反應決定。

（五）就安全管理的功能性與目的而言，各類船型理應無是否適用實施的區別，此亦為 ISM 章程的基本精神；但就各船舶之性質與航商規模差異而言，所需適用實施的船舶範圍應可依實際情形調整選擇。因此對於有關 NSM 制度之適用除外船舶，建議可於較早期階段實施後，再確認如何界定，並明訂於 NSM 辦法草案之實施母法中。以現階段而言，軍事建制之艦艇因其管轄權限、組織編制及任務範圍具有特殊性（船舶法將其排除於適用範圍），而非載客小船則因其經營規模與組織人力一般均較為簡化，在執行人力及成本上較為困難，建議皆可予以排除於適用範圍。

（六）對於 NSM 之實施方式，建議可採分段實施，初期仿 ISM 之內容建立一套規範（非法規）及認證程序及方式，但參照 ISO 之方式不採強制性，由政府加強宣導、給予業者教育訓練並鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證，並且政府可視船舶之種類分批輔導業者進行 NSM 之認證。待輔導辦理至某一階段，再依實施情形考量修法發布強制實施。本方案具備初期非強制輔導及後續強制實施的機制，較具完整性，業界亦應可感受被尊重，建議作為往後實施之參考。

（七）藉由 ISM Code 推行時的經驗，若是缺乏查核機制，將來 NSM 制度確實不易落實，建議比照 PSC 的精神建立適切的國內船舶安全管理驗證機制。執行本機制的機構按理應由航政機關（港務局）負責，針對各航運公司實施 NSM 的船舶進行監督與稽查作業，以促使航商投入實施 NSM 制度，並達成抑制 NSM 執行不確實的漏洞。

（八）在政府提供適當的輔導機制、資源協助、鼓勵方案等配套措施之下，應可提升業者的執行能力與意願，並促使其落實公司與船舶的管理層面。船員來源缺乏與素質問題和船公司執行能力具有直接關係，值得有關單位重視。建議

政府與各相關科系院校可加強培養海事人才，並提升敬業負責的訓練，且積極鼓勵分發至國內航線船舶服務，以提供充裕的人力。而為能助於日後 NSM 之推行，除於培養訓練過程中可予以進行 NSM 相關課程外，船員之考試科目應可考量加入 NSM 相關一項。因本問題非屬於本計畫處理範圍內，建議政府有關單位能針對此議題充分探討並實施解決方案，以助提升船員及業界素質。

綜合研究成果，實施國內航線船舶安全管理制度，應可有效提升航行安全性，並能將船舶安全前端管理的規則範疇，延伸至岸上的公司後端管理作業中，也將安全管理的責任從船長擴展到船東或負責的組織，促使公司的任何政策均能考量到安全與污染防治問題及相關現行法規，以提升航行安全性，減少事故、消耗，並可增進業界營運條件與競爭力。本制度在搭配各項適當之實施方案及配套措施的條件下，應具有可行性，惟船東的意願、主管官署（交通部）的決心都很重要。

第八章 未來展望與建議事項

本研究主要成果為研擬我國內航線船舶安全管理標準與驗證制度之參考實施方案（NSM 辦法草案、執行母法修改建議、驗證與查核機制等）、相關配套措施並提出安全管理手冊、安全管理程序書、查核表等文件範本等，研究成果可提供交通部、漁業署、海巡署等政府機關以及國內航線航運業者未來推動實施船舶安全管理制度 NSM 之參考。

推行 NSM 制度時，原則上，本研究建議由航商自行管理，較為直接且對其本身較有效益，但是考量目前大多數國內航商之規模較小、人力與素質較為不足，若可將相關管理部分委由管理公司管理，可能會比較順利，因為管理公司是較具專業性的。對於國內實施 NSM 制度的航商是否要同樣比照國際航線的國輪不能由管理公司管理，而只能找管理公司輔導的現況機制，建議政府可以於後續進行評估考量。

一般而言，新制度的實施初期會存在許多困難，各國推動實施 ISM 制度時，大多遭遇許多困難，且需經過長時間的努力，因此後續若要減少推行 NSM 制度的阻力，建議可先採試辦方式輔導業者處理。若需試辦時，建議能納入航政機關（港務局）、中國驗船中心、具備 ISM 或 NSM 規劃研究經驗之輔導機構或學術單位及適當範圍的業者代表（建議選取 2 家較具代表性與經營規模者，適當時可邀請經營客船與貨船的業者各 1 家）參與。如此將可完整模擬 NSM 推行時的相關作業模式與流程，輔導機構或學術單位可搭配 CR 進行對業者的輔導與教育訓練工作，協助其建立 NSM 系統並發展相關文件與實施制度；CR 除可提供實施經驗與教育資源外，更將進行審核發證及查證工作，並藉此修正發展其對 NSM 的驗證程序與準則；港務局則可基於監督與稽查之定位，對業者執行查核機制，並藉此修正發展船舶安全管理驗證標準。另在業者施行 NSM 制度時所需增加的成本方面，亦可透過試辦過程釐清初估，以作為後續需全面推動時評估所需經費之參考。

在試辦過程中，可由執行單位（CR 或航政機關）針對各類型船舶之手冊與程序書（必要時以工作指導書輔助說明），再加上必要之表單，以利業者之施行，否則管理之標準，因稽核人員見解不同，而需經常修正，另業者亦可省去文件審查費用，特別是以一船公司而言，因其普遍素質較為不高，建議另可考量提供對安全有幫助而簡易明瞭的文件範本，以助落實實施。另一方面，亦可考慮

類似汽車監理單位般，將船舶依船型、船齡等條件制訂很多的簡單易懂的檢查表，檢查表內容涵蓋對船隻檢查重點範圍之提示，並明確說明鑑別通過之標準，以利業者瞭解並執行。有關未來強制實施時的文件審查、初次查證、定期查證等各階段之收費問題，以及訓練辦法、經費等方面，亦可於試辦時視辦理狀況與流程之釐清而檢討擬定。而對於未來強制實施時未依規定持有文件/證書而經營/營運之罰則問題，建議可依試辦結果並考量遏止效果而檢討提出。另有關試辦研究所需經費方面，建議待本研究所提出之參考實施方案及配套措施獲得進一步之確認或調整修正，可作為試辦方案的依據後，再就試行規模、試行目標與內容、參與單位、詳細工作項目等方面全盤考量評估之。

參照「附錄 5 期末報告審查會意見回覆表」，與會業界（裕民航運）代表表示該公司在建立 ISM 管理系統程序書時，是委託管理顧問公司協助製作，且程序書的版權仍屬於管理顧問公司所有，不僅須負擔整個程序書之製作成本，每年程序書之修訂，還須繳交年費，對船東而言仍是一筆可觀的成本。建議爾後 NSM 政策確定實施後，政府可委託管理顧問公司與其簽訂合約，製作各種不同船類別標準化之詳細程序書及表單，並委託 CR 審核，所完成之版權屬政府所有，供船東依實際之船況，自行製作屬於自己公司之程序書，如此可大幅降低船東之成本，且因程序書之架構為顧問公司製作、CR 審核較能滿足相關法規之要求，而且將來程序書送 CR 審核時，較容易通過審核。

參考文獻

1. SOLAS, International Convention for Safety of Life at Sea, 1974 and 1988 Protocol relating thereto Amendments.
2. Class NK, Guidance for Undergoing Class Maintenance Surveys, New Edition, <http://www.classnk.or.jp>
3. UK P&I Club, Human Factor, 2003.
4. Class NK, Rules for the Audit and Registratino of Safety Management System, 2006.
5. Class NK, Guidance for the Audit and Registratino of Safety Management System, 2006.
6. 日本運輸省海上技術安全局檢查測度課 監修，「ISM Code 之解釋與檢查之實際」，成山堂書局。
7. 日本海難防止協會，「海與安全」近十年之季刊。
8. 中國驗船中心，「因應國際安全管理章程實施之研究」。
9. 金留章，「該是 ISM-Code 系統建立開始的時候了，給船舶運送業者一個實用的建議」。
10. 中國驗船中心，「建立 ISM 系統文件實務指引」，1981。
11. 社團法人日本造船研究協會，「船舶、運航之安全管理（Panel 討論）」，社團法人日本造船研究協會研究成果報告會，1995。
12. 徐國裕，「因應國際安全管理章程實施之規定」，海洋大學航技所碩士論文，1996。
13. 郭炳秀，「依國際安全管理章程之規定建立船舶安全管理實施之研究」，海洋大學航技所碩士論文，1997。
14. 章詩如，「船上船長對 ISM Code 探討與研究」，船舶與海運，863 與 864 期，中華海運研究協會，2001。
15. 楊仲範等，「國際安全管理章程（ISM Code）與港口國管制（PSC）對漁獲運搬船之影響研究」，農委會漁業署 90 年度試驗研究計畫研究報告，2001。
16. 吳兆麟、鄭中義、張寶晨，「ISM 規則國內化」，大連海事大學學報，2002。
17. 管永義，「ISM 規則與海事案例分析」，大連海事大學出版社，2003。

18. 王俊弘，「影響航運業安全管理成效關鍵因素之研究」，海洋大學通訊與導航工程系碩士論文，2005。
19. 黃凱盟，「海上從業人員安全教育重要性之研究」，海洋大學通訊與導航工程系碩士論文，2005。
20. 交通部運輸研究所，「研訂海上交通安全法必要性之研究」，交通部運輸研究所合作研究計畫出版品，2005。
21. 李銘霖，「安全管理系統及漁船事故預防與應變措施之研究」，農委會漁業署 94 年度科技計畫研究報告，2005。
22. 黃燦煌、廖坤靜、吳展嘉，「海難事故碰撞事件中外在人為因素分析之研究」，船舶與海運通訊，27 期，中華海運研究協會，2006。
23. 中國驗船中心，「推動我國符合 2006 年海事勞工公約計畫」，交通部研究計畫報告，2007。
24. 中華海運研究協會，「因應政府組織再造計畫-國內航線船舶（含小船及漁船）檢丈制度變革之研究」，2007。

【相關法規部分】

1. 我國航政法規

- (1) 船舶法
- (2) 海商法
- (3) 航業法
- (4) 船舶檢查規則
- (5) 船舶丈量規則
- (6) 船舶載重線勘劃規則
- (7) 客船管理規則
- (8) 小船管理規則
- (9) 客船艙區劃分規則

- (10) 船舶設備規則
- (11) 船舶危險品裝載規則
- (12) 救生艇員訓練檢定及給證辦法
- (13) 船舶防火構造規則
- (14) 化學液體船構造與設備規則
- (15) 液化氣體船構造與設備規則
- (16) 小船檢查規則
- (17) 船員服務規則
- (18) 外國雇用人僱用中華民國船員許可辦法
- (19) 引水法
- (20) 引水人管理規則
- (21) 船舶運送業及船舶出租業管理規則
- (22) 船務代理業管理規則
- (23) 海運承攬運送業管理規則
- (24) 外國籍船員僱用許可及管理規則
- (25) 船員法
- (26) 漁船船員管理規則
- (27) 娛樂漁業管理辦法

2. 國際公約

- (1) SOLAS 1974 及其生效之修正案
- (2) ILL 1966 及其生效之修正案
- (3) STCW 1978/95 及其生效之修正案

- (4) COLREG 1972 及其生效之修正案
- (5) MARPOL 1973/78 及其生效之修正案
- (6) DUMPING 1972 及其生效之修正案
- (7) ILO 公約 (2006 年)

3. 日本法規

- (1) 船舶安全法
- (2) 運輸安全總法 (運輸安全一括法)
- (3) 海上運輸法
- (4) 內航海運業法
- (5) 船員法
- (6) 船員災害防止活動促進法律
- (7) 船舶職員法
- (8) 海上衝突預防法
- (9) 海上交通安全法
- (10) 港則法
- (11) 水先法
- (12) 海洋污染及海上災害防止法律

附錄 1 工作會議紀錄

第 1 次 4 月份工作會議紀錄

採購案編號：MOTC-IOT-97-SBB005

採購案標的名稱：建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究

時間：中華民國 97 年 4 月 15 日（星期二）上午 10 時

地點：交通部運輸研究所 7 樓會議室

出席者：陳一昌、黃正清、方銘川、林忠宏、吳順銘、郭長齡、程建宇、
許洪烈、洪憲忠、徐玉樹

記錄：徐玉樹

討論議題

- （一）討論計畫工作項目與內容
- （二）研議各項需彙整或中譯之資料的蒐集範圍與內容
- （三）討論各項工作分派事宜

主要結論

- （一）本案預定研究範圍與對象包括航行國內之各式主要船舶（如：客船、載客小船、貨船、工作船、娛樂漁船等），種類與數量繁多，為了後續研究作業之順利遂行，需將研究範圍與對象依船舶類型、噸位及實際營運狀況等予以適當分類而探討之。
- （二）船東及船公司訪談對象的選擇需以能涵蓋各船舶分類之管理或營運範圍為考量。
- （三）海難資訊的蒐集與分析有助於船舶安全管理方向之釐定，並可作為執行成效之佐證，請中國驗船中心及交通部高雄港務局等各相關單位提供適當資訊。
- （四）請交通部高雄港務局與中華民國船長公會提供中國大陸對其國內船舶安全管理之標準與驗證制度資料。

- (五) 請中國驗船中心提供 ISM 認證公司資料及稽核與執行成效相關資料。
- (六) 請交通部高雄港務局提供國內船舶相關登記資訊、船東與船公司等資料作為後續將研究範圍與對象分類之依據。
- (七) 各項所需資料務必請各相關單位儘快提出，以利於彙整並延伸作為後續工作的基礎。
- (八) 以國內安全管理制度之推行而言，目前以客船及貨船為最具需要性之類型，近程階段可以此二型船舶作為主要目標。

第 2 次 5 月份工作會議紀錄

採購案編號：MOTC-IOT-97-SBB005

採購案標的名稱：建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究

時間：中華民國 97 年 5 月 29 日（星期四）上午 10 時

地點：交通部運輸研究所 7 樓會議室

出席者：張開國、黃正清、程建宇、郭長齡、吳順銘、許洪烈、
洪憲忠、徐玉樹

記錄：徐玉樹

討論議題

- （一）彙整並中譯完成之資料內容
- （二）期中座談會辦理方式及相關事項
- （三）問卷初稿內容與修改
- （四）後續計畫工作項目與內容
- （五）後續各項工作分派事宜
- （六）「船舶機械遠距監控功能」納入安全較敏感之部份船舶之可行性

主要結論

- （一）相關國際公約資料約已彙整並中譯完成，可作為計畫執行參考基礎。
- （二）目前對於海難資訊的蒐集尚有不足，將持續蒐集完整並分析以助於船舶安全管理方向之釐定，請中國驗船中心及高雄港務局等各相關單位提供適當資訊。
- （三）已蒐集日本、英國、中國大陸等國家對其國內船舶安全管理之相關資料，將持續蒐集並分析比較之。
- （四）船東及船公司訪談對象的選擇需以能涵蓋各船舶分類之管理或營運範圍為考量，現已進行訪談與問卷調查對象的整理作業，並初步擬出問卷內容。
- （五）期中座談會辦理地點以台北為優先考量，請成大協調日期並通知運研

所。會中所需之說明文件與資料務必準備完整，邀請對象將涵蓋學者、專家、業界等各相關人員。

(六) 問卷內容將於後續調整並補充完成後決定之。

(七) 各項所需資料務必請各相關單位儘快提出，以利於彙整並延伸作為後續工作的基礎。

第 3 次 8 月份工作會議紀錄

採購案編號：MOTC-IOT-97-SBB005

採購案標的名稱：建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究

時間：中華民國 97 年 8 月 14 日（星期四）下午 2 時

地點：交通部運輸研究所 7 樓會議室

出席者：陳一昌、陳育正、黃正清、林忠宏、程建宇、吳順銘、洪憲忠、
徐玉樹

記錄：徐玉樹

討論議題

- （一）海事案例蒐集擴充範圍與分配工作
- （二）問卷樣本擴充說明，討論業界說明會辦理事項
- （三）論文投稿相關事項
- （四）實施國內船舶安全管理制度相關配套措施

主要結論

- （一）海事案例之蒐集宜增加近年來所發生的部分，目標以業經海事評議取得共識且無存在較多爭議者為主。因為本研究主要需針對各海事案例之發生條件與原因，以有效防治的目的，分析其與船舶安全管理系統的關連性，作為本案發展具體可行方案之參考，為確保後續分析結果的可靠性與確定性，海事案例之選擇似以業經海事評議取得共識且情況較明確者為宜。
- （二）上述海事案例蒐集擴充範圍之資訊，請交通部航政司船舶科、港務局、中國驗船中心等相關單位提供。
- （三）為擴充樣本範圍與數量，已將相關學界及公務機關納入問卷訪查範圍並寄發問卷，其中學界部分含台大、海大、高雄海洋科技大學、台北海洋技術學院等校與船舶海運相關的系所及中國造船暨輪機工程師學會、中華民國船舶機械工程學會等團體；公務機關則含交通部運研所、交通部

航政司船舶科、基隆港務局、基隆港務局台北分局、基隆港務局蘇澳分局、花蓮港務局、台中港務局、高雄港務局及農委會漁業署等單位。

- (四) 為增加業界訪談的效率，初步規劃以辦理地區說明會的方式統一蒐集各地區的業者意見與建議，並以高雄、基隆及花蓮港務局管轄範圍為分區基準。地區說明會辦理方式由研究單位協調各相關單位擬定，有關業者邀請方面，請運研所發文前述港務局協助召集各管轄範圍內之航運公司參與。
- (五) 依契約要求，本研究需提送已投稿之論文摘要當驗收文件，且將運研所參與人員納為共同作者。投稿刊物之選擇請研究單位就本案推廣相關性、宣傳有效性及截稿期限等因素考量之。
- (六) 就未來實施國內船舶安全管理（以下簡稱 NSM）制度的執行單位而言，配合目前國內船舶檢驗辦理規定可歸納為三種，其一為將 NSM 之審查發證交由中國驗船中心（CR）辦理，船舶檢驗之實施與發證則維持原狀由主管機關（即港務局）辦理；其二為將兩者的辦理權責交給 CR；其三則是將兩者的辦理權責交給港務局。本研究將以由港務局或 CR 辦理之優缺點提出比較分析，提出具體建議作為實施參考。
- (七) NSM 制度之實施，航商之自主管理應為執行成效之關鍵，因此在推行前實有必要規劃輔導教育方面之資源協助，進而提供適當之鼓勵措施，以提升業者的執行能力與意願。本研究將針對教育訓練（船員/公司人員）、文書支援、經費補助、保費優惠及管理公司之提供等方面探討並提出參考配套措施作為實施參考。
- (八) 對於業者的優惠補助方面，不論是就檢驗、審核及發證予以免費或建立業者績效評估制度，而依據給予優質或績優航商優惠措施等配套方案均應對落實 NSM 制度具有助益，詳細之措施內容可深入分析之。
- (九) 各項所需資料務必請各相關單位儘快提出，以利於彙整並延伸作為後續工作的基礎。

第 4 次 9 月份工作會議紀錄

採購案編號：MOTC-IOT-97-SBB005

採購案標的名稱：建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究

時間：中華民國 97 年 9 月 26 日（星期五）下午 2 時

地點：交通部運輸研究所 7 樓會議室

出席者：張開國、陳育正、黃正清、林忠宏、許洪烈、吳順銘、洪憲忠、
徐玉樹

記錄：徐玉樹

討論議題

- （一）航運業界說明會工作進度
- （二）期末學者專家座談會辦理事宜（主題、地點）
- （三）期末報告綱要

主要結論

- （一）航運業界說明會之邀集對象經考量經營規模與資源條件後，現階段決定以經營 100 總噸以上貨船及 100 總噸以上或載客數達 150 人以上客船之業者為主。目前已準備相關說明資料，說明內容以深入淺出方式闡述有關「船舶安全管理制度」之背景、建立及實施概要等，並提供簡略的安全管理文件參考範本（含安全管理手冊、程序書及查核表）供業者進一步瞭解情況。為提升會議成效，運研所已發函請基隆、台中、高雄及花蓮港務局協助召集管轄範圍內之業者並提供協商窗口，待後續上述各港務局提出回覆後，研究單位將就業者對象、分區方式、辦理時間與地點等事項與各港務局協商確定之。
- （二）本案所需提出之具體方案中，需包括對於未來推行時的時程區段及視船舶種類、總噸位、載客數等而採漸進式實施的建議辦法。
- （三）NSM 制度之實施，航商之自主管理應為執行成效之關鍵，為了提升業者的執行能力與意願，建議配套方案中可加入對於提供業者輔助或優惠措

施等措施之考量。

- (四) 為便於瞭解其他國家對於 NSM 的相關狀況，需於後續研究中將各主要國家對其國內航線船舶安全管理之標準與驗證制度列表比較之，並說明其進行狀況為強制實施、任意加入或僅為研究階段。
- (五) 請在報告「海事案例與安全管理」章節，強調藉由分析海事案例與船舶安全管理制度間之關連性，結果顯示除了現有法規外，若能進一步加強考量人為因素，有效實施船舶安全管理制度，將可增進船舶安全，以彰顯本制度的需求性及重要性，並做為可行方案及配套措施的研擬基礎。
- (六) 有關 10 月份內將辦理之期末學者專家座談會，地點同期中學者專家座談會以運研所會議室較為適當。為了藉由本座談會進一步商討本研究的成果方向，作為研擬具體建議之基礎，研究單位將提出初步方案及配套措施供會議討論。
- (七) 研擬具體方案與配套措施時，需儘可能考量 NSM 制度實施時可能發生的問題及其解決方式。遇有無法解決問題，請以議題方式提出討論。
- (八) 因 NSM 制度之實施，需將船舶、船員及經營業者整合為一體，因此在就法令面研究 NSM 之相關議題時，除了與船舶安全性相關的法令之外，對於與船員與經營業者相關之「船員法」、「航業法」等，亦需納入討論，整體考量之。
- (九) 請針對已辦理完成之「期中專家學者座談會」與「期中報告審查會議」意見及各月工作會議結論，研擬解決方案並納入後續報告內。
- (十) 請將本計畫之「實務推動試行計畫」列入本計畫報告之未來建議章節。

附錄 2 期中學者專家座談會意見回覆表

壹、時間：中華民國 97 年 6 月 24 日（星期二）下午 2 時 30 分

貳、地點：交通部運輸研究所 10 樓會議室

參、主持人：成大黃正清教授、運研所陳一昌組長 記錄：徐玉樹

肆、出（列）席單位及人員：如簽到單影本

伍、主席致詞：略

陸、執行單位簡報：略

柒、學者專家及業界代表意見及回覆：

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
交通部航政司船舶科 陳育正科長		
1. 若將 ISM 的制度與作法引用於國內航線船舶，對於船舶安全將大有助益，但因國內航線船東、船員與船公司較不熟悉國際規定，預期在推行上會有障礙。因此希望經由先行研究以規劃並確認實施方式，期能降低推動時的阻力。在國內船舶的階段性實施方面，初始想法為針對客船與貨船為優先，而對於一些噸位較小的船舶，希望研究單位能提出探討與建議。關於船東、船員、CR、港務局及交通部航政司等各方面，在將來面對實施問題	1. 在國內船舶的階段性實施方面，綜合本座談會學者專家提供之意見與建議後，歸納可以客船與貨船（例如危險品運送船舶及較大噸位貨輪）為優先，而對於一些噸位較小的船舶，本研究團隊亦將提出探討與建議，以供交通部未來政策規劃之參考。在將來面對實施問題時的相關配套措施，如船東、船員、CR、港務局及交通部航政司等各方面的權責分工，本研究團隊將參考國外主要國家做法、相關人	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
時的權責分工，亦請研究單位能提出研究成果。	員意見及考量我國國情，提出建議報告。	
2. 雖然目前交通部對此制度之推動尚無特定立場，但希望能透過本研究案，建立具體可行方案及相關配套措施，作為將來要推動時的基礎。希望能透過本計畫得到推行「國內船舶安全管理」的注意事項及具體實施建議資訊。	2. 本研究完成時，將完整提出注意事項、具體可行方案及相關配套措施，作為將來要推動時的基礎。	同意。
3. 將來本制度的推行與交通部船舶科、船員科及航務科有關，希望在未來辦理相關會議時能予以邀請參與。	3. 遵照辦理。後續辦理之期中報告審查會、期末學者專家座談會及期末報告審查會均予以邀請參與	同意。
4. 如何就船舶與岸上公司之間的關連性整合成一體的管理制度，為本計畫的重點。建議研究成果能提出未來推動本制度時的作業文件範本，供參與本制度的公司參考，以利本制度之推動。	4. 遵照辦理，本研究成果將涵蓋未來推動該制度時的作業文件範本，供參與的公司參考，以利制度之推動。詳如第 6.3 節。	同意。
5. 請研究單位能分析建議未來對於此制度的執行單位（如港務局或 CR 等），以為實施參考。本制度的推動勢必可	5. 遵照辦理，對於未來實施此制度時的執行單位（如港務局或 CR 等），本研究團隊將參考國外主要國家	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
為船舶安全帶來好處，但不可避免會增加成本，但因船舶涉及人命安全及海上環境保護的問題，以本科立場，希望航行國際或國內的船舶都可有一套標準與制度以供依循，且能切實施行。期望本計畫研究成果朝具適用性與可行性發展，提出具體的方案及相關配套措施。	做法、相關人員意見及考量我國國情，提出分析建議。詳如第 6.1.2 節。	
台灣航業股份有限公司 陳志宏副理、唐紅興科長		
1. 國內若要比照 ISM Code 精神實施「國內船舶安全管理」，首先便會面臨船員教育的問題，因為目前國內船員對於船舶安全相關設備的認知、操作及遇險時的處理辦法均相當缺乏。人才的管理、培育需要時間，相關書籍與訓練設備亦極為缺乏，需要一段時間來補充。而若要實施時，以船東立場而言，除了在船舶設備與備品等硬體上會增加負擔外，對於訓練成本的增加亦屬主要考量範圍之列。	1. 謝謝指教，本研究將提出相關配套措施。詳如第 6.3 節。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
2. 實施安全管理系統時，公司與船舶對於文件、報表等文書作業的工作量頗高，恐有人力能否適任的問題。而船上人員的認知與執行狀況與船公司的要求也不一定相符，需要不斷的教育，但是所需的教育時間與成本高昂。建議可從客船方面開始執行，因為客船牽涉到人命、安全等問題，待有一定成效後再加以推廣，但是在推動上應會遭遇不少的困難。	2. 謝謝指教，本研究將提出實施階段規劃方案，並將重要性較高的船舶（客船、貨船等）列為較先期實施者。	同意。
陽明海運股份有限公司 方吉祥船長		
1. 本公司未經營國內航線航運。國內航線船舶航行時可由陸上得到的資源較國際船舶航行外海時多許多，因此若要推行「國內船舶安全管理」，對設備、船員及文書作業等要求可較 ISM 系統簡化，以利施行。公司若無適當人力運作管理系統時，建議可請管理公司提供協助。	1. 謝謝指教，本研究主要是參照國際安全管理章程（ISM Code）的精神，提出適合我國之船舶安全管理標準與驗證制度，考量到國內與國際航線之不同，對設備、船員及文書作業等要求方面，將依據 ISM 系統予以簡化，以利未來施行。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
裕民航運股份有限公司 許登元先生		
1. 目前本公司具有航行環島線的水泥船舶，並經由 CR 辦理 ISM 認證，希望透過本座談會瞭解更深入的資訊。	1. 謝謝指教。	同意。
新華航業股份有限公司 劉三光副理		
1. 本公司目前共有一條貨輪與一條客輪航行離島航線。推展「國內船舶安全管理」在制度面而言，相當重要，但以實施面而言，恐會有不少的困難。因為目前國內航線各公司的人力與船員的能力素質均有限，尤其國內大部分船公司的規模較小，人員編制上稍嫌不足，訓練培育上也會有問題。國內海洋相關院校的畢業學生僅有少部分會真正到船上服務，船員來源缺乏，再加上現在船員的水平參差不齊，培育訓練的吸收效果並不顯著，因此確實執行率與成效可能會比較低。	1. 謝謝指教，本研究將提出相關配套措施。詳如第 6.3 節。	同意。
中華海運研究協會 楊仲範秘書長		
1. 國內船舶安全管理制度的建	1. 謝謝指教，本研究將從由	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
立並不容易，ISM Code 並不適合直接變成 NSM Code，需要研究單位妥善規劃。未來若要實施此制度時，對於檢驗與認證的機構需要釐清，尤其小船的管理單位並不統一，發證上會產生問題，建議事先釐清，以利後續工作進行	國內現行法規融入 ISM 精神加以調整修正及直接規劃建立 NSM 章程進行評估，並提出研究建議供參。對於未來實施此制度時的檢驗與認證機構（如港務局或 CR 等）以及船舶實施範圍，本研究團隊亦將提出分析建議。	
2. 目前建議以客船、貨船等方面開始執行，發證單位除了 CR 外亦可考慮轉移給港務局。本案若將 ISM 精神融入並修正國內現行船舶安全管理法規也是可行方向。	2. 謝謝指教，本研究將提出實施階段規劃方案，並將重要性較高的船舶列為較先期實施者。對於未來實施此制度時的認證機構（港務局或 CR），本研究團隊亦將提出分析建議。	同意。
中華民國輪船商業同業公會全國聯合會 許洪烈秘書長		
1. 各家船公司通常都有自己的一套管理制度，只是這些制度可能尚未達到符合國際規章的標準，建議政府能輔導各船公司，提昇其管理制度的層次。另外安全管理標準與認證制度建立後，亦要有取締違規的單位與輔導單位，否則管理	1. 謝謝指教，本研究將對於如何輔導船公司等配套措施提出建議供參。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
標準與認證制度便失去意義。		
2. 我國政府對於海難事故的探討分析相當缺乏，且未設置專職機關負責進行，研究單位對於海難的蒐集與分析工作將存在困難性。	2. 謝謝指教，本研究單位將廣泛蒐集海事評議及相關報導等資訊，作為研究基礎。	同意。
中華民國船長公會 郭長齡秘書長		
1. ISM 制度的精神是要把經營國際航線的公司與船的安全管理結合在一起，許多國家（如英國）亦有將其導入國內航線客船實施者。NSM 並不是直接把 ISM 照單全收，而是針對重要性較高的船舶進行國內安全管理標準的釐訂，以及認證制度的建立。	1. 謝謝指教，本研究將參照國際安全管理章程的精神，提出適合我國之船舶安全管理標準與驗證制度，並於實施階段建議中，將重要性較高的船舶（客船、貨船等）列為較先期實施者。	同意。
2. NSM 系統的推行對於船舶公司會帶來正面的效果，只是對於船舶要有選擇性；而對於執行時間上則要有階段性。建議針對船舶進行分類，同時在施行時程上也進行規劃。大陸方面相當積極推行其國內之安全管理制度，推行時程亦具有階段性，值得參考。在「ISM	2. 謝謝指教，關於執行時間與船舶適用範圍的階段性方面，初步構想為參考大陸方面的作法，提出規劃方案。	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
規則與海事案例分析」(大連海事大學出版社, 2003 年)一書中, 作者從大陸方面海事案例出發, 通過對具體事故原因之分析, 提出各海事案例與 ISM 章程條款的關連性, 並從 ISM 章程的角度進行綜合分析, 具有研究參考價值。		
3. 我國對於海事案例的調查的確很缺乏, 通常只有統計數據而無具體詳情與原因分析, 海難資訊取得不易。	3. 謝謝指教, 本研究單位將廣泛蒐集海事評議及相關報導等資訊, 作為研究基礎。	同意。
交通部基隆港務局 劉嘉洪技士		
1. 經濟進步至此, 應是建立國內船舶安全管理品質認證制度之時機, 可藉以汰除不適之船公司, 使有規模的公司建立管理標準程序, 減少事故、消耗, 增加營收。船東基於營收的考量, 一般以施行不易為由, 不希望施行。航政機關基於航安、人安、公司管理, 樂見「國內船舶安全管理品質認證制度」的建立。相關作業標準以及訓練辦法、經費希望研	1. 遵照辦理, 本研究將提出相關配套措施。詳如第 6.1、6.3 節及第八章。	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
究單位能做妥善規劃。		
交通部基隆港務局台北港分局 許瑞卿副主任		
1. 本分局主管範圍以 20 噸以下漁船為主，目前均按照標準予以檢驗，但目前對於自用遊艇的相關管理辦法具有需要性，希望交通部或運研所方面能提供相關資訊。	1. 謝謝指教。	請遵照交通部陳育正科長意見，對於一些噸位較小的船舶，能提出探討與建議。
交通部花蓮港務局 徐啟運組長		
1. 如國內航線實施安全管理制度，確可提升船舶安全，惟船東的意願、主管官署(交通部)的決心都很重要。國內航線實施安全管理制度似乎不必採用與國際航線一樣的標準，可擇其重要部分實施。	1. 謝謝指教，本研究目前執行方向已考量國內航線實施安全管理制度不必採用與國際航線一樣的標準，並將擇其重要部分實施。	同意。
2. 國內航線船員的來源與素質均不可與國際航線相比，問題不小。似乎可就客輪、危險品運送船舶、5000 噸以上貨輪先行實施。各港務局檢查人員亦需配合增加，以落實政策之實施(檢查各項文件、安全設備等)。	2. 謝謝指教，本研究將針對執行時間與船舶適用範圍的階段性方面，提出規劃方案，並將重要性較高的船舶列為較先期實施者。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
交通部高雄港務局航政組 蔡德華技正		
1. 船舶安全管理制度的建立方向是正確的。以目前港務局做為船舶監督及檢查者之角色，再增加國內船舶安全管理的監核業務，難免會增加負擔，執行效果亦需考量。	1. 謝謝指教，本研究將提出相關配套措施。	同意。
農委會漁業署 羅永昌檢查員		
1. 娛樂漁船的經營公司素質較為不佳，人力與能力均較為不足，且在訓練上恐有困難，請研究單位詳細評估船員訓練事宜與所需成本等。	1. 謝謝指教，本研究執行方向將針對各船公司之規模與素質予以考量並評估，並提出相關配套措施。詳如第 6.3 節及第八章。	同意。
交通部高雄港務局港務組 程建宇組長		
1. 推行 NSM 必定會讓許多潛伏的問題浮現，例如：船員之素質、STCW 之適格與比對、訓練、資格等。推行 NSM 可提升船舶安全，降低人為疏失。NSM 可就國內之法規，量身訂製以適合本國國內船隻管理。政府如推行 NSM，必須輔以資源，支援國內參與此制度的公司，諸如人員之訓	1. 謝謝指教，本研究將參考辦理並提出具體方案與相關配套措施供參。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>練（含內稽）、文書系統之提供、定期抽檢（外稽）。符合此一系統之公司，建議給予實質的獎勵，不符合的公司與船舶，則需給予處分、再教育與更正。國內如推動 NSM，應分門別類，依船種訂出先後順序，依序推動，並假以時日解決所察覺的問題，方得以收成效。</p>		
交通部運輸研究所 洪憲忠研究員		
<p>1. 本計畫主要目的為研擬航行我國內之船舶安全管理標準與驗證制度之具體可行方案及相關配套措施，含對現行相關法規全部條文，列表對照建議之新修正與未修正部分等。ISM Code 的精神主要是在加強對於人為因素的管理，避免因人為疏忽等因素造成海難事故。因此若能將對人為因素的考量導入國內現行船舶安全管理相關法規之中，使其更為周詳，甚而擬定適合國內之船舶安全管理標準與驗證制度，皆可達成本研</p>	<p>1. 謝謝指教，本研究將考量人為因素的管理，從由國內現行法規融入 ISM 精神加以調整修正及直接規劃建立 NSM 章程進行評估，並提出研究建議供參。</p>	<p>同意。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
究計畫的目標需求，以作為提升國內船舶營運安全之重要基礎。		
交通部運輸研究所 陳一昌組長		
1. 謝謝大家提供的意見與建議，經過歸納之後，可知不論就公部門或私部門的立場而言，實施「國內船舶安全管理」制度確實是很有意義的，雖然執行面上存在困難，但是是值得去做的。不管是 ISM 或 NSM，均可說是船舶公司的 ISO 版，所以對於以後的作法與程序，請大家可就 ISO 的推行方式予以考量。若能從國內現行船舶安全管理相關法規著手，將 ISM 的精神導入調整，可收事半功倍之效。	1. 謝謝指教，本研究將參照 ISO 的推行方式，考量人為因素的管理，從由國內現行法規融入 ISM 精神加以調整修正著手，以增加研究效益。	同意。
2. 在大陸的「ISM 規則與海事案例分析」一書中，作者提出許多關於人為疏忽的案例並分析其與 ISM 章程條款的關連性，建議本研究可以參考其方式，於舉例說明時，探討各案例與 ISM 或 NSM 章程條款	2. 謝謝指教，本研究對於海事案例的分析及舉例說明時，將探討各案例與 ISM 或 NSM 章程條款的關連性，以助於引用參考。	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
的關連性，以助於引用參考。		
3. 期望研究單位能就船舶的選擇性及執行時間的階段性進行思考，並於研究成果中提出具有可執行性的方案。	3. 遵照辦理，本研究研擬可行方案及相關配套措施時，將考量船舶的選擇性及執行時間的階段性，且於完成時，提出具有可執行性的方案，作為將來要推動時的基礎。詳如第6.1.3 節。	同意。
主席結語		
1. 若將 ISM 的制度與作法引用於國內航線船舶，對於船舶安全將大有助益。為研擬我國內船舶安全管理標準與驗證制度，研究團隊將研議由國內現行船舶安全管理法規加以調整修正或直接規劃建立 NSM 章程。研究成果將涵蓋未來推動本制度時的作業文件範本，供參與的公司參考，以利制度之推動。		
2. 將來推行「國內船舶安全管理」時，預期會遭遇不少的障礙，主要有：國內航線船公司（船東）與船員較不熟悉國際		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
規定、船員素質較國際線低、船員來源缺乏、大部分公司的規模較小，人員編制不足、船員與管理人員在推動時的適任問題，需要持續地訓練、船舶設備與備品等硬體負擔增加、訓練成本增加等。		
3. 本計畫研究成果需朝具適用性與可行性發展，並提出具體的方案及相關配套措施，期能降低推動時的阻力。		
4. 在國內船舶的階段性實施方面，歸納以客船與貨船（例如危險品運送船舶及較大噸位貨輪）為優先，而對於一些噸位較小的船舶，也提出探討與建議；而執行時間的階段性方面，可參考大陸方面的作法，提出規劃方案。		
5. 研究成果需提出對於未來執行「國內船舶安全管理」檢核、驗證、違規取締與輔導單位（如港務局、CR 或管理公司等）的建議。關於交通部航政司、船東、船員、CR、港		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
務局及管理公司等各方面，在將來面對實施問題（例如，人員之訓練、文書系統之提供、定期抽檢等等）時的權責分工，亦請研究單位能提出建議，以為實施參考。		

附錄 3 期中報告審查會意見回覆表

壹、時間：中華民國 97 年 7 月 21 日（星期一）下午 2 時整

貳、地點：交通部運輸研究所 5 樓第一會議室

參、主持人：運研所 陳一昌組長

記錄：洪憲忠

肆、出（列）席單位及人員：如簽到單影本

伍、主席致詞：略

陸、執行單位簡報：略

柒、審查委員、學者專家及業界代表意見及回覆：

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
國立台灣海洋大學航運管理系 張志清教授(審查委員)		
1. 實施船舶安全管理制度為未來趨勢。即使目前在國內航線之執行有其困難，但方向應朝建立此制度。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 未來是否執行與否，似應先訂出法律及制度（草案之法源如何），供評估（附錄 10）其可行性（強制規定及建議規定之區分）。	2. 本研究將針對以修訂舊法或另立新法之方式進行探討，並提出方案，解決實施 NSM 制度之法律授權問題。	同意。
3. 執行法源之建立，甚為重要。即使對國際航線我國法制（PSC 及 Flag state control）亦缺乏。	3. 謝謝指教。	同意。
4. 如何強化國內港口對船舶安全檢查機制，亦為執行 NSM 之主要困難。	4. 本研究將針對此等配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
5. 第五章問卷調查之調查對象如何抽樣？航商？學界及政府機關主辦人員意見亦可徵詢。大公司及小公司之差異何在？亦可探討。國際航線航商與國內航線航商之差異應甚大。	5. 謝謝指教，關於業界訪談與問卷訪查的後續作法請參考「主席結語」第2項之回覆內容。	同意。
私立開南大學航運與物流管理學系 包嘉源助理教授(審查委員)		
1. 問卷回收份數不足，不足以有效分析。問卷之對象應以國內線之業者為主，必要時，可邀集國內公會及業者座談，蒐集相關意見及資料。	1. 謝謝指教，關於業界訪談與問卷訪查的後續作法請參考「主席結語」第2項之回覆內容。	同意。
2. 問卷之對象包括東琉線、台東-綠島、台東-蘭嶼等航線之業者。	2. 問卷之對象已涵括該等業者，但對於後續作法請參考「主席結語」第2項之回覆內容。	同意。
3. 本研究之研究範圍尚需涵括娛樂漁船之管理，惟此部份是由漁政機關主政，故研擬相關NSM之機制時，尚需漁政機關之認知與配合，始能有成。	3. 本研究案內之相關座談及期中/末審查會議業均邀請漁政機關參與，且將就其提供之意見與建議納入研究參照範圍。	同意。
4. 國外有關NSM之資料應於期末報告時完整呈現。	4. 遵照辦理。詳如第四章。	同意。
交通部航政司 劉詩宗專門委員(審查委員)		

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
1. 問卷對象宜確認為經營國內航線並積極催收；問卷內容做深入分析。	1. 謝謝指教，問卷對象確為經營國內航線業者，關於業界訪談與問卷訪查的後續作法請參考「主席結語」第 2 項之回覆內容。	同意。
2. 制度的建立，由政策做為基礎，而政策之執行必需考量執行組織、執行法規及執行對象之配套措施。	2. 謝謝指教，本研究將提出具體配套措施供政府執行參考。	同意。
3. 報告中的海事案例，宜引用新的個案較具參考價值，如高雄港旗津渡輪與台金貨輪碰撞案。	3. 遵照辦理。經查所謂之台金貨輪，應為大立輪，詳如第 3.2 節。	同意。
4. NSM 政策推動上，究採由上而下或由下而上，或是兩者混合的方式，建議分別作出優缺點比較。	4. 遵照辦理。詳如第 6.1.3 節。	同意。
5. 國外制度，海運發達國家如日本、美國、中國大陸、英國等國家之 NSM 如何運作，建議研究單位予以充實。	5. 遵照辦理。詳如第四章。	同意。
6. ISM 或 NSM，應該以航商自主為主，因此，本研究案應探討航商自我如何執行安全管理。以及政策如何輔導協助方	6. 本研究將針對此等配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。詳如第 6.3 節。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
面，多做著墨。		
交通部基隆港務局監理科 許國慶科長(審查委員)		
<p>1. 重大海難事件，其原因既然泰半歸納為人為因素，且專家判斷可經由消除或降低人為疏忽因素以避免發生。IMO 之對策為藉由管理制度—SOLAS 第 IX 章將 ISM Code 納入，使其具強制性效力。</p> <p>但空有良好的制度（標準化、文件化、程序化）尚不足以落實船舶之安全管理、營運、防止污染。</p> <p>因此 SOLAS 公約中加重沿海國家之責任，另建立了一套 PSC 制度，對船舶所有人、營運人、船員、驗船機構、船籍國實施一套更積極的標準查核。</p> <p>本研究案之標的為建立國內船舶安全管理品質認證制度，此一制度應具更宏觀之視野，並配合國情，「徒法不足以自行」積極參考 PSC 制</p>	<p>1. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。</p>	<p>同意。</p>

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>度。分析歸納現有航政法規中，落實此一制度之法規依據及國家責任，更明確的建設一套 FSC 制度。概目前只有各種不同之航政法規，據以對船舶航行安全、船員資格、船舶所有人、營運、污染之管理。但相對的並無積極的設機關、置人力去落實，以致於客貨船舶超載之情事不斷，海難事件頻傳。(例航政司人力不足，航政局未成立，執行航政管理之單位依附事業單位之港務局，人力及配置因陋就簡。事權未集中，海圖歸海軍，航路標識歸財政部，海上交通安全、污染分歸海巡署、環保署)以上之建議請研究單位參考，希望在期末報告中有具體之建議。</p>		
<p>2. 海事案例分析加入最近新的案例分類之（以國內船舶為例）。</p> <p>(1) 客輪：如東琉線觀光輪。</p> <p>(2) 載客小船：如花蓮威京號。</p>	<p>2. 遵照辦理。詳如第 3.2 節，其中花蓮一號、瑞太 8 號等海事案例因以未經海事評議取得共識，並不具有海事檢查報告書且情況較不明確，為防影響</p>	<p>同意。</p>

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
(3) 貨輪：如花蓮一號、瑞太8號。 (4) 漁船（娛樂）。 (5) 工作船。	後續分析結果的可靠性與確定性，似以排除為妥。	
3. 新制度施行，對船舶所有人表面為增加負擔但應有其有利之處，說帖為何？此一制度之施行與保險費用之關連為何？請釐清。	3. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。	同意。
4. 問卷調查回收率低，可請轄管之各港務局協助。	4. 謝謝指教，關於業界訪談與問卷訪查的後續作法請參考「主席結語」第2項之回覆內容。	同意。
交通部運輸研究所 邱永芳主任(審查委員)		
1. 問卷調查應進一步深入探討、歸納。	1. 謝謝指教，關於業界訪談與問卷訪查的後續作法請參考「主席結語」第2項之回覆內容。	同意。
2. 船舶安全管理章程(草案)目前幾乎和國際安全管理章程一樣，應對草案做比較說明，並探討我國執行可行方式為何？	2. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。
3. 渡輪等交通人員運輸載具對人之安全關連性較高者先行	3. 遵照辦理。詳如第 6.1.3 節。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
辦理，但事故分析提出妥當之規範，應進一步討論思考，以免使用國外規範有所出入。		
4. 國外規範討論主要在日本方案，應有其他國家之執行情形說明。	4. 遵照辦理。詳如第四章。	同意。
5. 驗證後之追蹤方式應有預先考量及未來各單位應負責權責為何？需先行界定。	5. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。	同意。
6. 海事事務之分析著重在漁船，應有較多之商船或交通船之國內外案例可佐。	6. 遵照辦理。詳如第三章。	同意。
交通部航政司船舶科 陳育正科長		
1. 本計畫主要係為提升國內航線船舶安全管理，期參考 ISM 制度，建立一套適合國內環境之船舶安全管理制度 (NSM)，期望未來報告書能蒐集國外 NSM 作法，並檢討國內目前涉及船舶安全管理之制度與法規之問題所在與改進方向，提出我國 NSM 未來之方向與具體作法、方案與修法建議，俾作為未來推動此	1. 遵照辦理。詳如第六章。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
制度之參考。		
2. 依期中報告書第 6 頁所述「安全管理手冊」與「安全管理程序書」兩者似乎都是指公司實施安全管理之指導方針，則兩者有何差異，請說明。	2. 「安全管理手冊」主要為用以敘述及實施安全管理系統之文件，即為各船公司據以推行安全管理制度的中心準則；「安全管理程序書」則是用以制訂有關船舶安全與污染防治之船上主要操作計畫及指示（包括需要的查核清單），屬於各個實施範圍之推行準則與程序。	同意。
3. 期中報告書第 5 章有關國內船舶安全管理相關法規，內容似乎太簡略，建議應深入探討目前我國涉及船舶安全管理之制度與法規，分析相關問題與未來改進方向，俾利後續研擬方案之參考。	3. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。
4. 本計畫發出 120 份問卷，但只回收 15 份，代表性較薄弱，如何擴大相關單位意見反映之代表性，請研究單位檢討改善。	4. 謝謝指教，關於業界訪談與問卷訪查的後續作法請參考「主席結語」第 2 項之回覆內容。	同意。
5. 期中報告書附錄 10 提出我國	5. 本研究將針對以修訂舊	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
船舶安全管理章程（草案），與一般國內法規不同，未來究係訂定章程？或法規？或是就現行相關法規去增修？建議明確說明。	法或另立新法之方式進行探討，並提出方案，解決實施 NSM 制度之法律授權問題。	
交通部航政司船員科 陳翠華科長		
1. 第 3 頁第 3 段有提到航行員、船員及輪機員失誤比例，船員包含艙面部航行員及輪機部輪機員，從數據顯示，船員失誤比例是否採取航行員及輪機員中間值或平均值，請承辦單位查明釐清。	1. 謝謝指教，船員係指艙面部船員非為航行員及輪機員中間值或平均值。	同意。
2. 第 3 章海事案例與安全管理僅針對國內及大陸做分析，在資料蒐集部分顯有不足，請研究單位儘可能協助蒐集國外海事案例資料。	2. 遵照辦理。詳如第三章。	同意。
3. 就航商經營規模、管理體制、財務狀況以及所僱用船員的來源與素質，相較國內航線與國際航線船舶，確實有一段相當距離的落差，如何在這一段有落差的現實環境裡，取得國內航商共識與配合是很重要	3. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
的課題。因此有關研擬我國船舶安全管理章程草案應是本研究報告的重點，建議能將附錄 5 國際管理安全規章(ISM 規章)與附錄 10 我國船舶安全管理章程草案(NSM 章程草案)作一比對，並將相異處逐條比對，草案內容務必與現實層面結合，未來才有落實的可行性。		
4. 無論就政府機關或船公司立場，對於本研究報告更想進一步瞭解不外是配合（或應辦）事項有那些？尤其在公部門部分，為執行這些事項是否須配合預算編列或人力補充，以利提早因應，請研究單位參辦並儘可能納入本研究報告。	4. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。	同意。
5. 本研究案有無涉及本部航政法令修正，若有，有關具體修正的法令名稱、條次及條文內容是否也含蓋在本研究計畫範圍，如無包含在本研究計畫，也希望研究單位能提供須修正的法令名稱及條次。	5. 本研究將針對以修訂舊法或另立新法之方式進行探討，並提出方案及須修正的法令名稱及條次。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
6. 如果以船舶事故發生原因，有關船上船員操作失誤是佔很大比例，目前我國船員須具備專業訓練及各項證書均符合 STCW 公約規定，但在 ISM 規章部分是否有明確規範船員應受特別訓練？若有，訓練內容是否已包含在目前本部委託國內船員訓練機構辦理的專業訓練或晉升訓練，請研究單位協助釐清查明。	6. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。	同意。
7. 無論東京備忘錄或巴黎備忘錄所呈現數據均顯示國輪行駛國際航線在國外港口受檢常遭記點扣船，歸究其原因不外是船員操作不當、船舶設備未依規定保養維修、或船員對港口管制員現場盤問或應變出現瑕疵，藉這個機會想要澄清的是船員所領各項專業訓練證書或適任證書，背後有關訓練課程、師資、訓練軟硬體設施及評鑑過程，均經過國際海事認證機構獨立評估稽核通過確符 STCW 公約要求，我國所持有的 STCW 獨立評估	7. 謝謝指教。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
符合聲明書亦受國際認可，今年交通部正準備作第 2 次獨立評估作業，因此希望船公司對於船員在職教育或在職訓練能夠從旁輔導協助。		
交通部基隆港務局 劉嘉洪先生		
1. 基於國內船舶航行安全檢查機關的立場，有關本研究有下列建議： 行政機關依法行政，NSM code 若不以依法令規範船公司需符合 NSM code 的規定，則檢查機關便無著力（執法）的依據，目前期中報告附錄十的格式便與現行國內法規的格式不相符，建議研究團隊可否依據國內法規的格式明定條列，以利爾後法制程序的審查。	1. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。
交通部臺中港務局 陳毓貞科員		
1. P35 六、中華海運研究協會第 5 行「...將發證單位除 CR 外亦可考慮轉移港務局。」之意見，提請說明： 說明：為提昇小船檢丈品	1. 謝謝指教，本研究會考量實際狀況提出參考建議。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>質，新修正之船舶法將小船之檢丈、註冊及給照修正由各港務局辦理，若新法實施以港務局目前人力將無法負荷，若再將發證單位轉移港務局，勢必無法消化，對於實施成效將有顯著影響。</p> <p>註：</p> <p>現行條文 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。</p> <p>修正後 第八十三條： 小船之檢查、丈量、註冊、給照，由船舶所在地之航政機關辦理；未將設備整理完妥，非經領有航政機關核發小船執照，不得航行。</p>		
<p>2. 未來執行本計畫之系統應與MTNET 航港單一窗口服務平台相關管理系統連結，以達資料共通、共享之目的。</p>	<p>2. 謝謝指教，本計畫範圍無此規劃，但可於研擬配套措施時參考之。</p>	<p>同意。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
交通部高雄港務局 程建宇組長		
<p>1. PSC 為 ISM 查核之最後一道防線，ISM 制度即為船公司/船舶之 ISO，公司/船舶需依此精神原則「說、寫、做」一致；</p> <p>公司之 DP、船上之配合-----內稽 -----內稽 管理公司/R.O.-----外稽 故 NSM 之建立與執行亦同。</p>	<p>1. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。</p>	<p>同意。</p>
<p>2. 一旦決定建立 NSM，進出港前證照之查驗 D.O.C & S.M.C 須普查（電腦查核）很有效。</p>	<p>2. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。</p>	<p>同意。</p>
<p>3. 適逢油價上漲，如需執行 NSM，必須輔以鼓勵與資源輔助</p> <p>諸如：教育訓練（船員/公司人員）</p> <p>文書支援 經費補助 保費之降低 管理公司之提供。</p>	<p>3. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。</p>	<p>同意。</p>
<p>4. 兩岸通航在即，大陸海事當局正蓄勢待發其 NSM，我們國</p>	<p>4. 謝謝指教。</p>	<p>同意。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
內輪船直航亦會面臨其港口單位審視與挑戰此一議題。		
5. NSM 之執行為以人為主體，勢必將國內航運業所有之問題浮出檯面，亟待大家努力共同解決。(如國內船員來源、配額、訓練、、、等等)。	5. 謝謝指教。	同意。
6. 章程及相關施行細則之法源應明確，以為執行之依據。	6. 本研究將針對以修訂舊法或另立新法之方式進行探討，並提出方案，解決實施 NSM 制度之法律授權問題。	同意。
7. 航政機關人力不足，建議可由交通部授權 CR 辦理發證及查證作業，港務局居於監督與稽查之角度。	7. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。	同意。
8. 建議可由交通部依行政命令，規定擬航行兩岸之船舶，應依 ISM 章程，可避免其他因素遭 PSC（對岸）滯留。	8. 謝謝指教。	同意。
交通部花蓮港務局 徐啟運組長		
1. 建議研究團隊提供船公司、船舶各項配合 NSM code 的文件資料，以利船公司配合本項政策。	1. 本研究將提出參考文件供實施參考。詳如第 6.3 節及第八章。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
2. NSM code 的內容似不宜比照 ISM code，應予簡單化。	2. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。
3. 請研究單位研究如何制定 NSM code 的相關法規，俾送至立法院審查。	3. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。
4. 問卷除了船東外，可否設計乙式供管理單位或相關法人回答，作為政策參考。	4. 謝謝指教，關於業界訪談與問卷訪查的後續作法請參考「主席結語」第 2 項之回覆內容。	同意。
財團法人中國驗船中心 李明建處長		
1. CR 一直配合交通部執行包括 ISPS 及 ISM 各項國際公約之實施。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 已舉辦各項（ISM/ISPS）之訓練課程。	2. 謝謝指教。	同意。
3. 輔導有需求之公司及港口瞭解及實施 ISM/ISPS。	3. 謝謝指教。	同意。
4. 日後國內船舶實施 ISM，CR 將循以往之做法，配合交通部協助船東推行。	4. 謝謝指教。	同意。
財團法人聯合船舶設計發展中心 陳錦福處長		
1. 國際船舶安全管理章程（ISM Code）已於 2002 年 7 月 1 日實施，適用於 500 總噸以上之	1. 謝謝指教。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
國際航線船舶及其管理公司，其標準類似 ISO9000 之品質管理系統，屬船公司及船舶之營運管理制度。		
2. 本研究案「建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究」參考 ISM Code 精神，擬訂適用於國內航線船舶之 NSM Code 之評估，對於未來實施此制度時，檢驗與認證機構以及船舶實施範圍煩請研究單位提出分析建議供參考。	2. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。	同意。
中華民國輪船商業同業公會全國聯合會 許洪烈秘書長		
1. 有關第三章海事案例與安全管理。 (1) 近期最轟動的海事案例：國內航線「花蓮一號」及國際航線「瑞太 8 號」。兩艘國輪船舶由我國港口出發後不久，即於航行中失蹤的海事案例並未納入研究分析，使本研究案失色不少。 (2) 建議蒐集上述海事案例研究分析之，並建議主管機關成立「國輪船舶航行前檢	1. 遵照辦理。詳如第 6.2 節。花蓮一號、瑞太 8 號等海事案例因以未經海事評議取得共識，並不具有海事檢查報告書且情況較不明確，為防影響後續分析結果的可靠性與確定性，似以排除為妥。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
察團隊」，進行國內船舶航行前安全管理，理由如完整的建議(如以下附件)。		
<p>2. 有關附錄 7.國內海事案例與分析。</p> <p>(1) 所有的案例係 70 年至 74 年間於國內發生的案例，將近 30 年前的案例，太老舊了。</p> <p>(2) 建議多蒐集一點最近 10 年內的案例。</p>	2. 遵照辦理。詳如第三章。	同意。
<p>3. 有關附錄 10.中華民國船舶安全管理章程(草案)的建議：</p> <p>(1) 訂定本章程的法源依據為何？應明訂。</p> <p>(2) 1.1.1 本章程簡稱「中華民國船舶安全管理章程」不但將母章程「營運與污染防治」之最主要目的都省略了，而且附錄 10 章程本名用的是簡稱而不是全名，建議用全名。</p> <p>(3) 13.7 「經審核船上的管理及操作符合……要求的公司，主管機關或其認可的機構將簽發給船舶有效不超過五年的安全管理證書」。建議由主管機關執行。因為目前</p>	3. 感謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 6.1.1、6.1.2、6.2、6.3 節。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>在我國境內營業的各國內、國外驗船機構對國內航線船舶沒有驗船發證的經驗，而且國內航線船舶的經營比起國際航線船舶的經營，比較上是相對的複雜得多了，所以建議由主管機關審核發證，因為目前國內航線船舶是由主管機關驗船發證的，所以只有主管機關才知道如何才算是符合國內船舶法規及船員法規的規定，如果委由驗船機構做，到時候該機構與主管機關對符合國內法規規定的看法不一樣的時候，請問航商夾在當中該怎麼辦？」。</p> <p>(4) 建議增訂第 17 項：「審核發證費用」及 17.1：「費用全免」。</p> <p>(5) 建議增訂第 18 項：「安全夥伴關係」及 18.1：「凡取得本章程符合文件及安全管理證書之優質航商，其他法定船舶文書之申請及檢驗費用全免。」</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>(6) 其他完整的建議如以下附件：</p> <p>附件：</p> <p>有關建立國內船舶及船員海事安全品質檢查管理系統認證機制的建議</p> <p>許洪烈 97.7.21 運研所研討會</p> <p>a、說明：</p> <p>依據目前國際及我國航商、船舶和船員的海事安全、品質檢查、管理系統、認證機制四方面的現況與未來的發展做以下的分析和建議，謹請卓參。</p> <p>(註:管理制度(Management System) 與 管 理 機 制 (Management Mechanism) 的概念不同，制度是靜態的管理，機制是動態的管理。)</p> <p>b、現況：</p> <p>(a)國內 National Law 有船舶法、船員法及其章程或子法等……的管理制度。</p> <p>(b)國內無海上交通安全法，故無類似海上交通警察</p>		

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>在現場登輪檢查管理並取締船舶以及船員海上違規事件，更無 IMO 要求各國建立 FSI(Flag State Implementation) 的管理機制，俾使船旗國擁有自己船隊海事安全檢查執行成果評鑑報告的管理機制，俗稱 Flag State Control 船旗國管制，盡船旗國對國際及國內海事安全應盡的責任，故 ILO 國際勞工組織及 EU 歐盟法規已明定為 Flag State Responsibility 船旗國責任。</p> <p>c、目前：</p> <p>(a)國內航線船舶，只有專門依 National Law 管理船舶以及船員核發證書的航政主管機關港務局，在證書核發後同意其合法進入國內海運市場的管理制度，但其內部之文件管理系統不知是否已取得內部及外部稽核之「ISO 品質認證證書」，如有的話，再要求航商內控安全檢查管理的系</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>統需要推動經內部及外部稽核品質的認證，但就算產官雙方大家都有了該品質認證系統，但國家如果還是沒有 FSI 的管理機制，沒有 FSI Officer 類似海上交通警察在現場登輪取締海上違規事件的話，主管機關仍然無法達到要求航商 Keep On-going Compliance 分分秒秒都能夠持續符合政府規定的品質認證要求的目的和宗旨，故品質管制的目的不只是要求業者擁有合法的經營證書而已，更可避免發生主管機關只在核發證書的當下，知道持有證書者是合法的，但核發證書後主管機關確不知道持有證書者有沒有去犯違規事件的現象。</p> <p>(b)國際航線船舶，只有專門依 National Law 及 IMO SOLAS (包括 ISM Code)、MARPOL 及 STCW 等國際公約管理船舶及船員核發</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>証書的港務局及受交通部委託驗船發証的 CR，在証書核發後同意其合法進入國際海運市場的管理制度，但同樣的因為國家沒有 FSI 的管理機制，所以長期以來我國船隊在海事安全、保全及環保三大 IMO 主要任務的表現 (Performance)，在國際上各 PSC 港口國管制的評鑑是列為黑色名單上的，例如日前東京備忘錄 Tokyo MOU(亞洲地區各國 PSC 組織)發表 2005 年～2007 年三年平均分數的評鑑報告中我國船隊列在黑色名單上，同時巴黎備忘錄 Paris MOU(歐洲地區各國 PSC 組織)也發表 2005 年～2007 年三年平均分數的評鑑報告中我國船隊列在深灰色名單上(從前是黑色名單)，也就是說若船舶只持有合法進入市場的 ISM Code 証書，又擁有 SMS-Safety</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>management System 安全管理的系統，若國家沒有 FSI 的管理機制，國家就沒有自己船隊海事安全檢查執行成果評鑑報告的管理機制，如果自己無法先管好自己船隊就隨便放它出去交給外國 PSC 去管理我國船隊年度評鑑報告的話，就像棒球打擊者一直不揮棒，只等裁判判四壞球保送，那麼等到的結果一定是三振出局，那我國船隊在國際 PSC 每年度的評鑑報告中是永遠無法擺脫黑色名單陰影的事實，更無法達到交通部要降低肇事率的宗旨，敬請參閱全國船聯會網站 www.nacs.org.tw 專題研討區，2002 年著「我國實施 STCW '95 的回顧與展望」及一些國際 PSC 的研析資料中特別建議政府儘速推動我國 FSIMS—Flag State Implementation Management System 走入國</p>		

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>際海事安全檢查管理的系統與世界接軌的重要性，但要求「改變」受「惰性」的牽制，就像「不成功」是受地心引力定律的影響一樣，一定沉落是「不稀奇」的，但今天還是要衷心地提醒政府注意的是 2008.07.01 法國輪值歐盟主席 Mr. Jose Mahuel Barroso 在各主要海事機構和 NGO 組織的壓力下推動加強船旗國責任 Flag State Responsibility 的法規，比照 ILO 國際勞工組織海事勞工公約 MLC Maritime Labour Convention, 2006 年的做法一樣，明列船旗國責任的內容及範圍，本案對各國海事安全的規劃來說是很重要的課題。</p> <p>d、建議：</p> <p>（一）近程目標：</p> <p>（a）各國國際航線及國內航線船員資格及能力安全檢查管理系統的部分，因交</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>通部航政司船員科及港務局已取得 DNV 國際認證符合 STCW 國際公約的要求，擁有符合 STCW 國際公約管理標準的準則 Guideline，又有外部稽核的評鑑證書，可以說是目前唯一具有推動各國際航線及國內航線船員資格及能力安全檢查管理系統 FSIMS Flag State Implementation Management System 最有其可行性的一個項目，雖說是一個項目，但卻可達到降低航政司海事科及船員科調查海事違規事件 80%係人為疏忽的宗旨和目的，立竿見影，效能頗豐，至於要求國內航線航商、船員 SMS Safety Management System 的範圍可自定需要的內容，再慢慢擴大。</p> <p>(b)各國際航線船舶安全檢查管理系統的部分，因交通部委託具國際認證品質資格的 CR 驗船發証，CR</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>又擁有符合各國際公約管理標準的準則 (Class Rule), 故航政司海事科及船舶科可推動國際航線船舶的 FSIMS 檢視其 ISM SMS 執行的成果, 假以時日, 我國船隊必可擺脫 PSC 黑色名單的陰影, 就像 Cyprus 及 Malta 兩個地中海船旗國在產官雙方攜手下, 兩年內就深獲 PSC 的好評, 由黑翻白擺脫了黑色名單船旗國陰影的籠罩。</p> <p>近程措施：</p> <p>(a) 交通部航政司可推動各國際航線及國內航線船員和國際航線船舶的「海事安全夥伴關係計畫」(Maritime Safety Partnership Initiative), 將海事安全檢查管理系統建立產官雙贏之策略聯盟, 比照我國財政部關稅總局推動的優質企業通關策略聯盟計畫及歐盟推動的 AEO – Authorized Economic Operator 優質企</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>業品質認證計畫和美國推動的 C-TPAT 安全夥伴關係計畫一樣，提供免費申請成為該策略聯盟的優質企業，符合該「優質企業」標準的航商，國家推出優惠方案，輔導各航商的船舶及外國籍船員和本國籍船員的知識和能力，提升競爭力，降低肇事率。惟，產官夥伴關係雙贏策略觀念的共識凝聚，是該計畫是否成功的關鍵，Cyprus 及 Malta 兩個地中海島國船隊能成功的由黑翻白，我們也應該能，更何況中國和香港不論是 Tokyo MOU 或 Paris MOU 甚至是 USCG 的評比都是超級白色名單成員國，每次遇到香港海事處及中國海事局官員，提到這件事，個人就十分的難過。</p> <p>(b)培育並建立國家海事安全檢查官的團隊 FSIO—Flag State Implementation Officer。</p>		

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>(c)擴大強化台灣－加拿大海事技術體系的合作計畫，擴大國際視野，借重外國經驗。</p> <p>(二) 中程目標：</p> <p>各國內航線船舶安全檢查管理系統的部分，建議船舶科及港務局比照船員科及 CR 的作法一樣，先擁有符合管理辦法標準的準則(Guideline)，並通過 ISO 標準的內部及外部稽核評鑑的認證，告訴業者該如何做才算符合其管理辦法的標準，這就是 Guideline 準則的功能，再來推動國內航線船舶的 FSIMS，以免標準不一，因為國內航線船舶經營市場的現況比起國際航線船舶經營的現況，比較上是相對的複雜多了。</p> <p>中程措施：</p> <p>同 A 措施。</p> <p>(三) 遠程目標：公布施行「海上交通安全法」。</p> <p>遠程措施：同 A 措施。</p>		

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
中華海運研究協會 楊仲範秘書長		
<p>1. 期中報告第五章「國內船舶安全管理相關法規」建議增列客船管理規則、船舶檢查規則、船員法及船員服務規則等與船長職責及船員之執行能力有關之部分加以論述，俾作為 NSM Code 訂定條文之依據。至於附錄 10 NSM Code 草案中有關船公司分擔之責任與職權等規範，係依據 SOLAS 公約第九章 ISM Code 的立法精神訂定，建議一併在 NSM Code 詳加說明註述。</p>	<p>1. 本研究將於研究以修訂舊法或另立新法之方式，解決實施 NSM 制度之法律授權問題時，一併考量建議事項，並於研究成果提出方案。</p>	<p>同意。</p>
<p>2. 關於第三章「海事案例與安全管理」，建議在「案情原因及分析」部分，補述當建立 NSM 制度後如依據船公司及船上「安全管理手冊」(Safety Management Manual)之各項應變程序加以處理，則可如何減輕或俾免海難的發生等，則將有助於國內航線之船東接受本制度之施行。</p>	<p>2. 本研究會將案情原因與 ISM 章程之條文進行對應(因為海事案例與 ISM 章程之分析為研擬 NSM 辦法草案之基礎，所以本研究採行將案情原因與 ISM 章程之條文進行對應，而後再提出 NSM 辦法草案研擬基礎之論述，並非於提出 NSM 辦法草案後再行比對，但就</p>	<p>同意。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
	實際意義而言，兩者並無差別)，並指出對於減輕或俾免海難發生的相關性。	
長榮海運公司 張中雋副協理		
<p>1. 基本上實施國內 NSM 除了是未來的趨勢，最主要還是幫助船東和船上同仁達到安全航行和賺到錢的主要目的。我們公司對此計畫樂觀其成，至於一人一船公司缺乏資源，可以請業界顧問公司加以輔導或代辦。</p> <p>在推行實施此制度時，一定困難重重，個人認為可以用獎勵政策來加速推行。又「誘因」也非常重要，船東配合任何政策總要「花費支出」，如果沒有益處，投入之心力、配合之心願自然不足，只是問題在「誘因」！</p>	<p>1. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。</p>	同意。
裕民航運公司 戴興作工程師		
<p>本公司所有船隊完全符合並具備 ISM 之相關證書，但站在船東立場，考量成本及如</p>	<p>1. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。</p>	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>何確實落實達到其效果，建議如下：</p> <p>1. 將現有之 ISM CODE 及附錄 10 之管理章程草案做一比較表，以利容易了解草案與 ISM CODE 之差異性，對一般熟悉 ISM CODE 的人能很快進入狀況。</p>		
<p>2. 建議研究團隊，根據不同船型建立程序書範本，以利容易輔導船東建立自己公司的程序書，以降低船東之成本。</p>	<p>2. 將於後續試辦時，參照辦理。詳如第八章。</p>	<p>同意。</p>
中鋼運通公司 呂傳增協理		
<p>1. 既是政府的政策，就要妥慎規劃、制訂，建議邀集有規模的「國內線」船公司參與研訂。</p>	<p>1. 謝謝指教，關於業界訪談及參與的作法請參考「主席結語」第 2 項之回覆內容。</p>	<p>同意。</p>
<p>2. 建議分別對業者（老闆）和船員辦理教育訓練，輔導/協助建立管理制度。船員的訓練建議採換證或取證前實施。</p>	<p>2. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。</p>	<p>同意。</p>
<p>3. 若有需要，可請國際線業者分享實施 ISM 的經驗，協助國內線業者依 NSM 建制管理</p>	<p>3. 謝謝指教，本研究將針對實施本制度之配套措施提出建議，供政府部門作</p>	<p>同意。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
制度和安全文化。	為實施參考。	
新華航業公司 劉三光副理		
1. 本公司支持 NSM 制度。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 建議研究團隊找小公司負責人、管理者討論及提供意見。	2. 謝謝指教，關於業界訪談的作法請參考「主席結語」第 2 項之回覆內容。	同意。
3. 船員素質責任不在船公司，而在發證單位及訓練單位。	3. 謝謝指教，本研究將針對此等配套方面的問題提出建議。	同意。
4. 執行 NSM，人員訓練很重要。建議協助船公司建立制度及訓練船公司人員。	4. 本研究將針對此等配套措施提出建議，供政府部門作為實施參考。	同意。
5. 建議根據不同船型、大小、種類設計不同 NSM。	5. 本研究將於研究以修訂舊法或另立新法之方式，解決實施 NSM 制度之法律授權問題時，一併考量建議事項，並於研究成果提出方案。	同意。
6. 執行面方面，NSM 應考慮船舶安全管理之效用如何落實。	6. 遵照辦理。詳如第六章。	同意。
7. 為何要做 NSM？做 NSM 是有好處的，但好處在哪裡？在報告看不出來，請補強。	7. 遵照辦理。詳如第 1.2 節、第三章、第四章、第七章。	同意。
交通部運輸研究所 洪憲忠研究員		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
1. 建議將第 7 頁「3.1.1 馬公輪爆炸案」加入發生日期。建議增加近期客、貨輪案例(如東港至小琉球火燒船案例)。請於每一案例敘明客輪或貨輪，以與客貨輪優先管理之議題對應。	1. 遵照辦理。詳如第 3.2 節。	同意。
2. 建議將第 61 頁至第 67 頁「附件」改成 word 文件。目前該附件之掃描貼圖方式較不清楚，不易閱讀。	2. 遵照辦理。詳如附錄 9。	同意。
3. 建議將第 79 頁「附錄 7 國內海事案例與分析」各案例，按順序編號。	3. 遵照辦理。詳如附錄 11。	同意。
4. 請探討、詳細說明並建議本案由港務局或中國驗船中心執行「航行我國內之船舶安全管理標準與驗證制度」較為恰當。	4. 遵照辦理。詳如第 6.1.2 節。	同意。
5. NSM 制度如何循序順利地推動？研擬可行方案及相關配套措施時，建議規劃政府配合宣導、輔導教育訓練、提供獎勵或優惠措施以及落實實施之查核機制等等配套措施。	5. 遵照辦理。詳如第 6.1.2、6.2、6.3 節。	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
建議站在交通部、港務局或中國驗船中心、業者之立場，審視執行本計畫成果之可行性。		
6. 請列表比較各主要國家對其國內航線船舶安全管理之標準與驗證制度。	6. 遵照辦理。詳如第四章。	同意。
主席結語		
1. 實施NSM制度是一個很好的國內航線船舶安全管理契機，也是值得走的路。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 樣本不足問題，請成大研究發展基金會（合作單位）設法解決。	2. 目前已將學界及公務機關納入問卷訪查範圍並寄發問卷，以擴充樣本範圍與數量，另一方面，對於業界訪談及問卷訪查的後續工作方式，目前規劃以辦理地區說明會的方式統一蒐集各地區的業者意見與建議，本規劃方案將於近期（八月份）之工作會議內提出，徵詢有關單位的意見，並作成決議紀錄，以為後續工作執行之依據。	同意，本所可視需要發文，請轄區港務局敦促業者參加座談並填答問卷。
3. 請具體說明並於可行方案及配套措施，考量NSM制度實	3. 遵照辦理。詳如第六章。	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
施時可能發生的問題及其解決方式。		
4. 請研究採用修訂舊法或另立新法之方式，解決實施 NSM 制度之法律授權問題。	4. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。
5. 請將 ISM 及 NSM 列表對照比較，增修部分請加註說明。	5. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。
6. 請依據期中報告審查意見，進行研究報告之修正、研提意見回覆表並將回覆表提送本所。	6. 遵照辦理。	同意。
7. 本期中報告原則上審查通過。	7. 謝謝審查。	

附錄 4 期末學者專家座談會意見回覆表

壹、時間：中華民國 10 月 16 日（星期四）下午 2 時

貳、地點：交通部運輸研究所 5 樓會議室（台北市敦化北路 240 號）

參、主持人：成大黃正清教授、運研所陳一昌組長 記錄：徐玉樹

肆、出（列）席單位及人員：如簽到單影本

伍、主席致詞：略

陸、執行單位簡報：略

柒、學者專家及業界代表意見及回覆：

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
交通部航政司船舶科 陳育正科長		
1. 希望能就目前所提出的管理規章草案將來要歸屬為法規或 Guideline（準則）提出說明。有關將來推行 NSM 制度時的法令方面，對於是要由本研究所擬訂的規章草案搭配國內其他法規之修正，或者是將規章草案轉變成國內另一個專法而設計，亦請釐清之。	1. 對於規章草案將來的歸屬性質與格式建議請交通部法規會核示之。本研究將對推行 NSM 制度時的法令問題提出比較分析。詳如第 6.1.1 節。	同意。
2. 請說明對於將來推行 NSM 制度階段性實施對象及順序建議的篩選門檻及方式。	2. 遵照辦理。詳如第 6.1.3 節。	同意。
3. 推行 NSM 制度時，對於審查發證的單位要選擇 CR 或是港務局的問題，希望本案能	3. 遵照辦理。詳如第 6.1.2 節。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
分析其優缺點並提出較具體的建議。		
4. 以港務局而言，若將來要求其執行NSM制度審查發證作業時，恐存在人力不足的問題，希望能提出較具體的人力需求建議，以供評估參考。	4. 若本研究分析建議由港務局執行 NSM 制度審查發證作業時，將提出具體的人力需求建議。	同意。
5. 經由業者訪談得知其主要考量點為成本問題，在業者在施行NSM制度時所需增加的成本方面，若能評估則請儘可能予以評估，作為後續評估所需經費之參考。	5. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 6.1.2 節及第八章。	請遵照辦理並列出辦理章節。
6. 一般而言，新制度的實施初期會存在許多困難，有鑒於推行 NSM 制度的困難度，建議考量是否需要進行先期試辦或輔導業者試行，且於期末報告中提出建議，包含對納入參與單位的選擇及經費評估等。	6. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第八章。	請遵照辦理並列出辦理章節。
7. 推行 NSM 制度需有配套措施及對業者的誘因之外，另請於報告中提供相關管理機構在管理立場所能採行之措施	7. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 6.2 與 6.3 節。	請遵照辦理並列出辦理章節。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
的建議，以供交通部參考。		
8. 有關後續還要提出對於國內相關法令修改的部分，請提供較具體的建議。	8. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	同意。
9. 為了對航運安全有所提升，希望本案未來所提出的報告能儘量提出具體的建議，作為交通部後續考量之依據。	9. 遵照辦理。	同意。
交通部運輸研究所 洪憲忠研究員		
1. 經由海事案例與船舶安全管理制度方面的關連性分析，顯示除了藉由現有法規的規範之外，如果能進一步加強考量「人為因素」，有效實施船舶安全管理制度，對船舶安全將帶來很大的幫助，具有相當之重要性。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 查核機制需要予以考量並列入，因為藉由 ISM Code 推行時的經驗可知，PSC 的查核機制對於 ISM 制度的落實執行非常有效，查核機制可抑制執行不確實的漏洞（如僅專注於文書作業，而忽視實際安全檢查、管理等工作）。	2. 遵照辦理。詳如第 6.2 節。	同意。
3. 推行本制度應會遭遇不少問	3. 遵照辦理。詳如第 6.3	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
題，請於可行方案及配套措施中儘量予以納入考量，以減少未來推行上的困難，而對於非屬於本計畫範圍內需處理且較難以解決的問題，如船員來源與素質的問題，則可將其列為議題進行討論。	節。	
4. 對於審查發證的執行單位要選擇 CR 或是港務局的問題，希望成大能分析其優缺點，並於期末報告審查時提出研究單位認為較恰當的建議，另包括執行的法源依據等。	4. 遵照辦理。詳如第 6.1.2 節。	同意。
5. 有關可行方案及配套措施中的階段性實施方面，建議可將期程分為短、中、長期，並可規劃初期採非強制輔導實施方式，而後再視執行成果決定是否採行強制實施。另建議可於報告中的未來建議部分納入輔導試行方案的提議。	5. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 6.1.3 節與第八章。	同意。
行政院農業委員會漁業署遠洋漁業開發中心 黃明和主任		
1. 近來漁船發生火災案件頻	1. 謝謝指教。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
傳，透過近年來海難相關事件研究，可知大部分案例均導因於「人為因素」問題，為了確保船舶航行的安全，有必要就管理層面著手，並提升執行人員素質。		
2. 漁政機關於幾年前曾做過 ISM Code 對遠洋漁船之影響探討，但在客觀條件不同的情況下，經評估後未繼續推動，不過有部分遠洋漁業船東仍投入實施 ISM 制度，並表示對於其管理成本的降低具有相當的幫助。	2. 謝謝指教。	同意。
3. 在 NSM 制度的研究參考方面，建議稍微將一定規模以上的漁船納入考量，因為漁船在我國船舶所佔比例非常高，發生海事事故的比例也相當高。	3. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 6.1.3 節。	同意。
4. 若是缺乏查核機制，將來 NSM 制度確實不易落實。交通部刻正研訂「海上交通安全法」，可考慮將查核機制納入以提供法令依據。	4. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 6.2 節。	交通部研擬之「海上交通安全法」並無此部分，請於本案加以考量並列出辦理章

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
		節。
中華海運研究協會 楊仲範秘書長		
1. 當本研究案完成後，政府要執行 NSM Code 之前，建議製作一份說帖，充分說明該制度之誘因及優勢，這樣才可讓業者接受並執行之。	1. 將建議政府考量。詳如第 6.3 節。	請列入配套措施建議並列出辦理章節。
2. 將來執行單位是由港務局或 CR 負責各有利弊，回顧過去航運公司執行 ISM Code 之經驗，政府仍委由 CR 來執行國內船舶安全管理品質認證制度，較為客觀、便利。建議在研究報告內加以分析論述。	2. 遵照辦理。詳如第 6.1.2 節。	同意。
3. 建議研究團隊將已收集到的各國實施 NSM Code 之管理與驗證制度列表比較，以供決策單位參考。	3. 遵照辦理。詳如第 4.4 節。	同意。
4. ISM Code 係 SOLAS 公約對船舶及船公司的管理，所建立一套制式化的安全管理及驗證標準程序。而將來要建立的 NSM Code 是由各國視國內航線船舶之特殊需求，並符合國內法規之規定所訂定的一	4. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 4.4 節。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
套管理機制。因此各國所訂出的版本可參考，但並非可完全比照採納。		
5. NSM Code 應依據國內法規的格式訂定，法規名稱及格式建議請交通部法規會核示之。	5. 謝謝指教。詳如第六章。	請遵照辦理並列出辦理章節。
財團法人聯合船舶設計發展中心 陳錦福處長		
1. 國際船舶安全管理章程 (ISM Code) 已於 2002 年 7 月 1 日實施，適用於 500 總噸以上之國際航線船舶及其管理公司，其標準類似 ISO9000 之品質管理系統，屬船公司及船舶之營運管理制度。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 本研究案「建立國內船舶安全管理品質認證制度之研究」參考 ISM Code 精神，擬訂適用於國內航線船舶之 NSM Code 之評估，對於未來實施此制度時，檢驗與認證機構及船舶實施範圍已提出分析及相關配套措施，極具參考價值。	2. 謝謝指教。	同意。
交通部高雄港務局 蔡德華技正		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
1. 本局於 10 月 9 日協助研究單位辦理南區航運業界說明會，經由簡報說明與會議討論，已將業界對於實施本制度的相關問題與建議蒐集歸納，可作為研究參考基礎，而對於本計畫內所提出討論的配套措施及誘因方面，業界普遍表示認同。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 未來 NSM 制度的設計，建議能考量噸位丈量及相關法規的適用條件，以因應業界可能藉由調整噸位而規避制度適用的問題。	2. 為因應業界可能藉由調整噸位而規避制度適用的問題，建議除依噸位大小規劃實施階段外，可再依附加載客人數等條件予以限制。詳如第 6.1.3 節。	請洽蔡德華技正協助。
交通部基隆港務局 劉嘉洪技士		
1. 航政機關對於本制度之推行樂見其成，而主要的阻力來源應為因國內多數航商處在較小規模的經營狀態，在制度化及表格化方面存在一定的潛在性難度，意願不易提升。	1. 謝謝指教。	對較小規模航商，請考慮簡化方案。
2. 如果本制度規劃由航政機關（港務局）辦理審查發證作業	2. 若本研究分析建議由港務局執行 NSM 制度審查	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
時，港務局會面臨初次接觸船舶安全管理制度領域及執行上的問題，不像 CR 已經實施多年且具有師資，相較之下，港務局對於本制度可說是相當陌生，希望能將執行機關需要的人力、能力進行規劃，如有必要，對於所需講解說明的課程與師資來源，亦請考量之。	發證作業時，將提出具體的需求建議。	
交通部臺中港務局 陳毓貞科員		
1. 本局辦理「海洋拉拉」案，有關船員專業訓練，因船員法無規定，但本局為旅客安全，仍請海大辦理駛上駛下船之船員訓練。至於高速船之專業訓練課程（目前無此項課程），未來尚需補足。是否涉及船員相關法規修法部分，請參考。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 有關中部業者出席北部說明會事宜，將於會後再電請業者配合參加。	2. 謝謝指教。	同意。
中鋼運通股份有限公司船務處 魏振生資深經理		
1. 依據本公司自 2002 實行 ISM 至今的經驗，建議相關法令的	1. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 6.3	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
執行需有所依據且要有執行的單位。如果要推行 NSM 制度，就國內航線小型公司而言，在執行上會比較困難，應該要給予相當的輔導及時間，此應為成功要素之一。	節。	
2. 本公司實施 ISM 制度多年，中間遭遇不少問題，目前在公司 ISM 程序書中都已經有規範。若要推行 NSM 制度，除了相關配套措施與法令規範之外，可否考慮類似汽車監理單位般，將船舶依船型、船齡等條件制訂很多的簡單易懂的檢查表，檢查表內容涵蓋對船隻檢查重點範圍之提示，並明確說明鑑別通過之標準，以利業者瞭解並執行？	2. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第八章。	建議頗為具體又具實務性，可於試辦時參照辦理。
財團法人中國驗船中心 吳順銘總驗船師		
1. 國際航線公司推行 ISM 制度的成效與人力及素質等具有相當之關係。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 執行安全管理制度對於安全的提升絕對有正面效果，比較容易遭遇的問題為成本與素	2. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第八章。	對一船公司，試辦時建議提供對安全有幫

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>質方面。在成本方面，航商申請審查發證的評審費用其實有限，可能至多需要約 4 至 5 萬元，但是對於確實實施本制度所需增加的人力成本才是應考量的重點，評審費用的支出相較之下其實顯得微不足道；而在素質方面，以 ISM Code 而言，其實只有 16 條項目，且其內容都是抽象原則性的要求，因為國際船舶需接受全世界 PSC 的檢查，所以需要做得很健全，程序要做得很詳細、專業，而國內航商大部分是一船公司且素質較為不高，建議提供對安全有幫助而簡易明瞭的文件範本，以助 NSM 制度能落實實施。</p>		<p>助而簡易明瞭的文件範本。</p>
<p>3. 實施 NSM 制度時，船公司需先指定對管理與船舶具有概念的人員為 DP（指派人員），然後再全力訓練 DP，CR 可配合協助訓練 DP。</p>	<p>3. 謝謝指教。</p>	<p>同意。</p>
<p>4. 經營漁獲運搬船的公司素質一般較漁船公司的素質高，且當國外港口認定漁獲運搬船</p>	<p>4. 謝謝指教。</p>	<p>同意。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
為貨船時，會要求其具備 ISM 證書，因此需要實施 ISM 制度，目前國內經營漁獲運搬船的公司大多已實施，並藉由推行此制度提升公司品質。在一般漁船公司方面，我方認為其在素質體制上較為不足，不易推動，國內小型航運公司亦然。		
5. 以兩岸航線而言，大陸方面的船已進行航行我國的準備，所以有制訂規範，而我國船隻航行大陸的規範尚在研究中，我方傾向建議採用國際航線之標準，且經營兩岸航線業者需要實施 ISM 制度。	5. 謝謝指教。	同意。
6. 對於國內實施 NSM 制度的航商是否要同樣比照國際航線的國輪不能由管理公司管理，而只能找管理公司輔導的機制問題，可以考量之。若由管理公司管理，可能會比較順利，但是也可能會較不落實一些，因為是委由他人管理，然而管理公司是較具專業性的。	6. 將建議政府考量。詳如第 6.1.3 節與第八章。	可列入配套措施加以討論並提出建議。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
7. 建議初期可採鼓勵性質輔導業者參與，並以較簡單的方式實施，以利推動。	7. 謝謝提供具體建議，將納入參考辦理。詳如第 6.1.3 節。	同意。
主席結語		
1. 各國推動實施 ISM 制度時，大多遭遇許多困難，且需經過長時間的努力，因此後續若要減少推行 NSM 制度的阻力，建議可先採輔導業者試行方式處理，待輔導階段顯現一定之成效後，再推廣或強制施行之。		
2. 謝謝大家的參與並提供寶貴的意見與建議，我方會儘可能參考辦理。		

附錄 5 期末報告審查會意見回覆表

壹、時間：中華民國 97 年 11 月 26 日（星期三）上午 10 時整

貳、地點：交通部運輸研究所 5 樓第一會議室

參、主持人：運研所陳一昌組長（張副組長開國代）

記錄：洪憲忠

肆、出（列）席單位及人員：如簽到單影本

伍、主席致詞：略

陸、執行單位簡報：略

柒、審查委員、學者專家及業界代表意見及回覆：

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
國立台灣海洋大學航運管理系 張志清教授(審查委員)		
1. 簡體字或年代可再修正(e.g. P.15、33、37、38、81 等)。	1. 簡體字已修正，另年代表示部分，國內事件與案例之年代陳述將統一以民國年表示，而對於國外部分及參考文獻之年代陳述似以依一般情況採用西元年表示為妥。	同意。
2. P.65 (1) 建議列出完整版(P.221)(制度應含法規)。 (2) 請列出船舶法母法之法源。 (3) 法規名稱是否加「中華民國」？ (4) 適用範圍限國內航行船舶或國內航線航行船舶，且由法規名稱，似不限國內航線。	2. (1) P.65「NSM 規章草案與ISM 章程項目內容差異比較」表為差異表，僅列示差異部分，本文將把 NSM 辦法完整草案編排至主文部分，便於閱覽。 (2) 參照交通部法規會意見辦理。 (3) 否。	1.(5) 是否強制？請成大研發基金會於提出之可行方案及配套措施敘明清楚，並列出辦理章節。 2.其餘同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
(5) 是否強制？可在 NSM 規則中明定。P.221 1.1.2「同意承擔」似乎自願採行。	(4) 適用範圍為航行國內航線船舶。 (5) 參照交通部法規會意見辦理。詳如第 6.1.1 與 6.1.3 節。	
3. P.69 小船、國內航行船舶較為分散，執行人力及成本上較困難，其收費可能較高，應考量國內船舶東主之負擔能力及執行可行性。	3. 已於 6.1.3 實施方式中考量之，目前建議對小船等其他較分散船舶部分，可等較早期階段實施一段時間後，再視實施成效，並考量業者經營規模及資源條件後再行決定為妥。	同意。
4. P.73 圖 6.1 似應為航運公司，而非管理公司。	4. 遵照辦理。詳如第 6.1.2 節。	同意。
5. 若不強制執行 NSM，是否有其他可行防治對應措施，6.3 節可再加強說明。	5. 遵照辦理。詳如第 6.1.3 與 6.3 節。	同意。
私立開南大學航運與物流管理學系 包嘉源助理教授(審查委員)		
1. 報告內有引用大陸學者之著作時，有關之簡體字應改為繁體字(例 P.29)。	1. 遵照辦理。全文已修正。	同意。
2. P.31 表 3.3 日本海難事故原因分類統計，如予以中譯，較有助於瞭解。	2. 遵照辦理。詳如第 3.4 節。	同意。
3. P.34 4.2.1 之「日本運輸安全一括法」似非中文之表達方	3. 「日本運輸安全一括法」為日文名稱，將加註中文	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
式。另 P.38 4.2.4 之「評估」制度似非中文。	翻譯名稱為「日本運輸安全總法」，另「評估」將修改為「查核」。詳如第 4.2 節。	
4. P.33 提及大陸之「航運公司安全與防污染管理規定」，未詳予論述，僅將之列為附錄。為充份瞭解其實施情形，有必要專章加以分析論述。	4. 大陸方面之情形已於「4.1 中國大陸之國內船舶安全管理」分析論述，應不需另立專章論述，其所有制訂之法規僅作為參考，為免主文部分流於繁雜且模糊主體，對於大陸方面之參考規則或規定將維持原編排方式，列於附錄供參。已補強說明，詳如第 4.1 節。	1. 對大陸之實施情形，請補強說明。 2. 請列出辦理章節。
5. P.40 4.3 歐盟與國內船舶安全管理及 4.4 IMO 與國內船舶安全管理過於簡略，可再加強蒐集相關資料論述。	5. 將再加強論述。詳如第 4.3 與 4.5 節。	同意。
6. P.43 第五章之章名似宜改為「實施國內船舶安全管理制度之調查與分析」。	6. 遵照辦理。詳如第 5 章。	同意。
7. P.71 所建議分期實施之客船是否含括 P.2 1.3 研究範圍之娛樂漁船？如未含括，請說明理由？	7. 鑑於小船、娛樂漁船等在執行人力及成本上較困難，考量國內船舶東之負擔能力及執行可行性，目	1. 同意。 2. 請將回覆意見納入報告內。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
	前建議對小船、娛樂漁船等其他船舶部分，可等較早期階段實施一段時間後，再視實施成效，並考量業者經營規模及資源條件後再行決定。若娛樂漁船載客數達 50 人以上者，本文另建議可將其納入中長期階段與適當載客定額以上之客船同時實施。詳如第 6.1.3 節。	3. 請列出辦理章節。
8. ISM 之實施為公約之強制規定，且有各港口國予以管制。NSM 是屬國內規定，國內船舶能否實施，又有不同因素之考量，故 NSM 是否僅仿 ISM 之內容建立一套規範(非法令)及認證程序及方式，但參照 ISO 之方式不採強制性，僅鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證(如同日本之方式)，並且政府視船舶之種類分批輔導業者進行 NSM 之認證。	8. 遵照辦理。詳如第 6.1.3 節。	1. 請將包教授之輔導認證意見納入報告可行方案及配套措施之一，供交通部參採之用。 2. 請列出辦理章節。
交通部航政司 劉詩宗專門委員(審查委員)		
1. 航政主管機關如指港務局，宜	1. 統一修改為「航政機關」。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
修正為「當地航政機關」或「航政管理機關」或「航政機關」(可因章節所在酌修)。		
2. 第 40~41 頁有關外國安全管理制度比較,建議增列執行經費來源及執行機關(構)(含人力)比較。	2. 相關資訊取得不易,將視資料蒐集完整性參照辦理。詳如第四章。	1. 請補入收集到之資料。 2. 請列出辦理章節。
3. 編列預算補助 CR 或編列規費交由港務局執行,或者採受益者付費手段著手來推動本計畫。	3. 已於「6.1.2 審核發證與查證」及「6.3 國內船舶安全管理制度實施相關配套措施」考量,有關是否編列預算補助 CR 及採受益者付費手段推動方面,本文未提出此要求,但可考量依據委員意見建請政府考量之。詳如第 6.1.2 與 6.3 節。	1. 請成大研發基金會再斟酌並依約提出可行方案及配套措施,供交通部參採。 2. 請列出辦理章節。
4. 案例分析結果可放於本文,但是案例內容建議移列到附錄似乎較妥。	4. 主要案例的分析模式為本文建立安全管理標準的重要基礎,且分析過程與結果描述對於有效防治海難具有一定功能性,不宜僅列於附錄供參,將維持原編排設定。	同意。
5. NSM 制度設計上,是否更清楚說明有無政策工具可以有	5. 將於配套方案中參照補充之,另請澄清「其他部	1. 請研究是否有環保、減

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
誘因(如其他部會環保、減稅...等)來促成 NSM 制度。	會環保」是何意？若是指環保機關，則可依據委員意見建議政府參考提供環保獎勵或補助方面之政策誘因。詳如第 6.3 節。	稅...等之誘因可用？ 2. 請列出辦理章節。
6. NSM 制度基本上宜有兩個層次的觀念，即 NSM code 或 guideline(方針)即宣示性規範及執行法規(技術規範)，以上兩個層次似乎可以考慮強制性規範走向或輔導性方案走向來建構 NSM 制度。	6. 將建議把 NSM 辦法定為執行技術規範。詳如第 6.1.1 節。	請建議 NSM 制度將採強制性或輔導性方案走向？ 2. 請列出辦理章節。
7. 日本 NSM 制度如何運作及訪談日本航商、官方所獲心得，建請研究單位將其整理出來放入報告內。	7. 將再補充加強。詳如第 4.2 節。	同意。
交通部基隆港務局監理科 許國慶科長(審查委員)		
1. 用語詞要有一致性。 (1) 交通部、交通部航政司、交通部法規會請統一為交通部。 (2) 中國、中國大陸、大陸地區請統一為大陸地區。 (3) 港務局航政主管機關請統一為航政機關。 (4) 總噸位之表示方式請依法制	1. 遵照辦理。全文已修改。	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>-總噸位 100 以上(正確)而非 100 總噸以上(錯誤)。</p> <p>(5) 法案名稱：中華民國船舶……請改為國內航線船舶……,以符法制作業。</p> <p>(6) 年份一致性。</p>		
<p>2. 期中報告本人意見 3，有關實施此一制度，對融資(銀行)，保險業及 P&I 之影響意見未有陳述或意見表。請將本部分列為運研所「研究主題與重點」三、預期完成的工作項目 7.之相關人員意見。</p>	<p>2. 一般而言，船舶航行安全之提升將較助於融資(銀行)，保險業及 P&I 等對於相關業務之推動，換言之，亦較利於船舶貸款或參加保險等事項。此外，因為航運風險可因安全管理之實施而下降，保費或利息等應可能因應市場變化而調整降低。詳如第 6.3 節。</p>	<p>1.請洽融資(銀行)、保險業(例如中華民國產物保險商業同業公會)、P&I 等單位，將討論結果列入意見回覆表、修正報告。</p> <p>2.請列出辦理章節。</p>
<p>3. 將來 NSM 對海船及河船、湖船之管理應有區隔。</p>	<p>3. 安全至上，就安全管理的功能性與目的而言，各船應無區隔；但就各船舶之性質與規模差異而言，所需實施的範圍與程度可依實際情形調整並取得認可，各型船舶在此方面</p>	<p>同意。</p>

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
	皆有不同，並不只限於海船及河船、湖船而已。	
4. SOLAS IX章(附錄 6)及 ISM CODE(附錄 7)請加附原文。	4. 遵照辦理。詳如附錄 8 與 9。	同意。
5. 經費的問題，應依受益者付費原則處理，不應動輒要求交通部編列經費支付。	5. 本文建議政府可提供適當的輔導機制、資源協助、鼓勵方案等配套措施，促使落實本制度之實施，並未提出「要求交通部編列經費支付」之陳述。詳如第 6.3 節。	1. 請成大研發基金會再斟酌並依約提出可行方案及配套措施，供交通部參採。 2. 請列出辦理章節。
漁業署遠洋漁業開發中心 黃明和主任(審查委員)		
1. 本研究報告架構完整，內容詳實，所提結論及建議，頗為具體可行，甚具政府做為未來推動國內船舶安全管理制度之參考價值。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 以下審查意見，謹供研究團隊參考： (1) 第二、三章部分： a. P.8 第二段第三、四行，按一般法制規定，所稱「以上」、「以下」悉含本數，所	2. 謝謝指教，對於本文用語不當處之指正將修改之，另對於其他具體建議將參照辦理。	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>以「總噸位 500 及以上」之文字表述，宜修正為「總噸位 500 以上即可」。</p> <p>b. P.25-27 表 3.1 排版宜予調整，俾便於閱讀。</p> <p>c. P.29 之簡體字宜予修正為繁體中文字。</p> <p>d. P.31 表 3.3 有關「海難原因」、「事件種類」之日文字，宜予譯為中文。</p> <p>(2) 第四章部分：</p> <p>a. P.33 第一段之中文簡體字宜修正為中文繁體字。</p> <p>b. P.37 4.2.3 節第一段之日文漢字「日本內航海運組合總連合會」，宜改為中文繁體字。</p> <p>c. P.38-39 文中之「評価」二字宜修正為「評價」，另 P.39 第一段第一行最後之「輪迴」二字，似宜修正為「循環」。</p> <p>d. P.40 有關 4.3 及 4.4 節標題所稱「國內」二字語意不明，易生誤解為我國國內，建議宜再斟酌，並在其內容中增列或引註其相關規定</p>		

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>或要求的具體依據。另第一段所稱「歐盟對加盟國」文字，似宜修正為「歐盟對其成員國」較符一般用法。又 4.5 節標題稱「歐盟」為「國家」，將其並列稱為「國外主要國家」似亦宜再酌。</p> <p>(3) 第五章部分：</p> <p>a. P.43 5.1.1 節所稱「先行問卷」之意為何？是否與其它問卷另有不同？故刻意予以區別。另該問卷寄出多少？回收多少？有效度及代表性如何？宜進一步交代。</p> <p>b. P.50-51 及 P.54-55 之相關圖(照片)宜移列至附錄。</p> <p>c. P.60 本研究前面章節既有論及娛樂漁船相關事宜，5.2 節之現行法令部份，似宜增列「漁船船員管理規則」及「娛樂漁業管理辦法」等相關漁政法規，俾較為完整。</p> <p>(4) 第七章部分：</p> <p>a.7.1 節「研究結論」及 7.2 節「未來建議」兩者所述及內容似乎未明確區分，致</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>「研究結論」與「未來建議」部分內容似有重複，宜予調整。</p> <p>b.在未來推動是項制度時，建議應該可以考量將政府相關部門的公務船舶優先納為實施對象船舶，如此可以具有引導示範作用。</p> <p>(5) 附錄 8 CR 安全管理系統驗證程序 P.187 流程圖恐在排版上有再修正之必要。</p> <p>(6) 附錄 13 中華民國船舶安全營運與污染防治管理規章（草案）似不符國內現行法規之制定體例，恐有再洽交通部法制單位提供修正之必要（P.221-228）。</p> <p>(7) 附錄 15 中華民國安全管理系統文件參考範本</p> <p>本參考範本甚具參考價值，其內容包括以下三部分</p> <p>a.安全管理系統手冊。</p> <p>b.安全管理系統程序書。</p> <p>c.安全管理系統查核表。</p> <p>為便於參考及查閱，有關手冊內容（P.233-250）宜按目錄（P.232）序列予以增列編號（如：「目的</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
與範圍」宜修正為「1.目的與範圍」)，另 P.240「船長的責任和權限」應修正與目錄相同用語「船長之責任和權限」。至於「安全管理系統程序書」及「安全管理系統查核表」部分，亦宜比照上述方式編排。		
傑舜船舶安全管理公司 邱啟舜董事長(審查委員)		
1. 期中報告審查會議中，有張志清教授與程建宇組長提出 NSM 之法源依據，但報告中並無具體內容，當然在草案第一條就無法提及根據法源。建議以修正船舶法為法源依據。	1. 參照交通部法規會意見辦理。詳如第 6.1.1 節。	1. 法 規 會 意 見：在法制上，另立專法，應在現行法律架構確實無法相容之情形下，再予考量。故本案如須有強制力，宜納入「航業法」或「船舶法」增訂專章規範，並視實際需要授權法規命令落實管理。 2. 本案如建議

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
		<p>強制實施，請就另立專法、「航業法」或「船舶法」增訂專章等等方案中，請成大研發基金會明確建議將採何案當作法源（對現行法規，請列表對照建議之新修正與未修正部分）？</p> <p>3. 請納入報告並敘明辦理章節。</p>
2. P.71 已有階段性實施方案，但在草案中之 1.3 適用範圍，本規章適用於國內航行船舶及其公司，顯然不一致(ISM 分兩階段實施)。	2. NSM 辦法草案之「1.3 適用範圍」主要基於安全管理之目的與精神對於各型船舶無有差別而說明之，與 ISM 章程精神相同，而對於確實之階段性實施方面，應比照 SOLAS 規定方式於本辦法草案	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
	之母法訂立之。	
3. 草案中以“...管理規章”命名，在目前航政法規中第一次見到之名詞是否妥當，請研究單位請教專家。	3. 建議把 NSM 辦法定為執行技術規範，並將名稱修改為「辦法」。	同意。
4. 建議草案繕寫方式參照目前航政法規之各種規則或辦法處理。	4. 遵照辦理。詳如第 6.1.1 節。	1. 請成大研發基金會將「NSM (草案)」依法規格式修正。 2. 請納入報告並敘明辦理章節。
5. P.71 建議以總噸位 100 以上之客船(含客貨輪)為優先，但安全管理系統文件參考範本嗅不出有客船之味道，宜選定某一營運中客船及其公司出一範本。	5. 範本的系統手冊全文及程序書與查核表的防止油污、防止垃圾、污水之污染、到/離港前之檢查、船上極重要之作業、教導、演習和訓練、緊急事故之通訊、處理海上危急事故、船體保養、機器保養、裝備保養、特檢和歲檢之指導方針及特檢、歲檢和機器連續檢驗之指導方針等部分皆與客船有關，甚而與所有類型船	1. 同意。 2. 後續若進行試辦時，宜考量選定某一營運中客船及其公司出一範本。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
	<p>舶有關，可作為完整之參考範本。本文所提之範本僅供應用參考，各航運業者需視船舶類型、規模、裝備差異、營運條件及模式等不同而予以修改或補充成可符合實際需求的系統文件。後續若要進行試辦，則可參照選定某一營運中客船及其公司辦理。詳如第八章。</p>	
<p>6. 草案之內容幾乎與 ISM code 相同(見表 6.1)，並未逐一探討每一條文對國內船舶給予適當放寬，例如對一船公司，其所謂公司管理審查會議/內稽並無實質意義，只能靠外稽加強船舶管理，而船員對管理觀念不足，對船長管理審查會議如何進行將是一大考驗。</p>	<p>6. 安全為最高目標，本制度的主要宗旨即為提升船公司本身之管理機制與能力，不宜以「公司管理審查會議/內稽並無實質意義，只能靠外稽加強船舶管理，而船員對管理觀念不足，對船長管理審查會議如何進行將是一大考驗」之可能性條件作為放寬本制度之理由，否則對於達成船公司自主安全管理之目標恐將流於形式。本草案已考量 ISM 章程內容係依據一般原</p>	<p>對數量不少之一船公司如何有效實施？有待探討。</p>

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
	<p>則和目標制定，並以概括性項目組成，具有廣泛之適用性，且其項目範圍皆能對應至大部分海事案例的人為因素影響部分，具備廣泛適用性的ISM 章程似乎可說為最佳的借鏡對象。本案對ISM 章程之精神與要求已進行全面性瞭解與分析，並探討其功能性與適用性而參考研擬 NSM 辦法草案，不宜因可能之阻礙條件而有所放寬刪減，破壞其結構完整性。另對數量不少之一船公司如何有效實施之問題，詳如第 6.3 節。</p>	
<p>7. 範例之管理程序書中，未見以流程圖闡釋者，是一種錯誤之示範。</p>	<p>7. 範本程序書對於執行程序部分全面採分段流程方式描述，已將操作或處理內容流程化表述，且詳細說明各細部注意事項，應不需要再用流程圖表示。另一方面，若將範本中所述之程序以流程</p>	<p>請考量將關鍵項目以流程圖闡釋。</p>

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
	圖闡釋時，將會顯得較為繁雜，實不建議採行。本文範本僅供應用參考，若某船公司的執行流程可較簡化時，則可利用流程圖闡釋之。範本查核表即具流程圖的表示意義與功能性，詳如附錄 17。	
8. 建議執行單位(CR 或航政主管機關)針對各類型船舶之手冊與程序書(必要時以工作指導書輔助說明)，再加上必要之表單，以利業者之施行，否則管理之標準，因稽核人員見解不同，而需經常修正，而業者亦可省去文件審查費用。	8. 將於配套方案中建議執行單位參考辦理。詳如第八章。	1.同意。 2.試辦時，宜考量同時建立試辦類型船舶之標準化手冊、程序書及必要表單。
9. 公司管理文件與船舶安全管理證書中未見範例，另船舶安全管理證書，是否列入船舶檢查紀錄簿亦可考慮之。	9. 本文已提供公司管理文件範例，而船舶安全管理證書則建議參考 ISM 證書格式製作，另若本制度實施時，可配合查核機制，將船舶安全管理證書列入船舶檢查紀錄簿。詳如第 6.2 節。	同意。
10.對國內船舶施行船舶安全管理者，訂定獎勵措施，除接受	10.遵照辦理，將於配套方案中建議之。詳如第 6.3 節。	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
稽查(P.74)免費外，對航線取得給予優先權，碼頭費亦可打折等優惠措施。		
11.由於無法源依據，本研究並未提及未依規定持有文件/證書經營/營運之罰則問題。	11.參照交通部法規會意見辦理。詳如第 6.1.1 節與第八章。	強制實施時，罰則問題應加以考慮。
12.如果要收費、文件審查、初次查證、定期查證...等費用，應在研究報告中提及。	12.已於報告中提及業者將須負擔文件審查、初次查證、定期查證等費用，另費用之決定需視執行單位而定，建議於後續試辦時視辦理狀況與流程之釐清而檢討決定為妥。詳如第 6.3 節與第八章。	1.如要收費，請於報告中提及業者將須負擔文件審查、初次查證、定期查證...等費用。 2.請納入報告並列出辦理章節。
13.建議刪除附錄 14(與主題無關)。	13.附錄 14「國內航線船舶船員最低安全配額表」為本文研擬實施方案之參考依據，不宜刪除。	同意。
14.未列入適用除外船舶。	14.安全至上，就安全管理的功能性與目的而言，各船應無區別，此亦為 ISM 章程的基本精神；但就各船舶之性質與規模差異而言，所需實施的範圍與程	可先提出建議。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
	度可依實際情形調整並取得認可。另依本文規劃之實施方式，建議可於較早期階段實施後，再確認如何界定適用除外船舶，並明訂於本草案實施母法中。詳如第 6.1.3 節。	
交通部航政司船舶科 陳育正科長		
1. 本案研究單位提出我國國內航線船舶安全管理制度與管理規章(草案)及安全管理手冊、安全管理程序書、查核表等文件範本，值得政府與業者參考，各委員及各單位意見，建請研究單位團隊儘量參採。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 報告書第 70~71 頁建議優先實施船舶類型及總噸位門檻，建議以總噸位 100 以上之客船優先實施，其次依序為總噸位 100 以上之液貨船(含油輪)與雜貨船、總噸位 100 以上之其他貨船、其他船舶等，研究單位僅分析以總噸位 100 為門檻之原因，對於船種之優先順序選擇似僅根據問卷所得，建議能再補充更詳細	2. 基於航安等因素考量，以人命財產安全與環保而言，船舶類型之重要性亦應為客船、液貨船、其他貨船、其他船舶等，本文將補充說明之。就安全管理的功能性與目的而言，各船應無區別，而鑑於工作船及娛樂漁業漁船等在執行人力及成本上較困難，考量國內船舶	1. 同意。 2. 請於報告敘明並列出辦理章節。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
原因，如基於航安等因素考量。另本案研究範圍包括工作船及娛樂漁業漁船，該等船舶是否納入實施，亦建請能明確敘明。	東之負擔能力及執行可行性，目前建議對工作船及娛樂漁業漁船等其他船舶部分，可等較早期階段實施一段時間後，再視實施成效，並考量業者經營規模及資源條件後再行決定為妥。詳如第 6.1.3 節。	
3. 報告書第 74 頁所建議參照我國財政部 AEO 計畫與美國 C_TPAT 計畫，推動「海事安全夥伴關係計畫」乙節，建議能提出具體做法，俾供參考。	3. 將補充說明之。詳如第 6.3 節。	1. 同意。 2. 請列出辦理章節。
4. 研究單位所提出「中華民國船舶安全營運與污染防治管理規章（草案）」究係法律或法律授權之命令，建請釐清，如係法律授權之命令應有法源依據（船舶法、航業法或其他法律等），建請提出建議；另該草案亦不符一般法規格式，是否符委託契約規定，亦建請運研所檢視。	4. 參照交通部法規會意見辦理。詳如第 6.1.1 節。	1. 依法規會意見，本案如建議強制實施，就另立專法、「航業法」或「船舶法」增訂專章等等方案中，請明確建議將採何案當作法源（對現行法規，請列表對照建議

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
		<p>之新修正與未修正部分)？</p> <p>2. 請將「NSM (草案)」依法規格式修正。</p> <p>3. 請成大研發基金會，將以上 2 項意見納入報告修正並敘明辦理章節。</p>
5. 報告書第 65 頁表 6.1 項次 2 差異說明欄中有關「依法我國國際航線的國輪不能由管理公司管理」等文字，究係依何法規定，建請敘明。	5. 將修改說明。詳如第 6.1.1 節。	同意。
6. 報告書第 40~41 頁表 4.2 有關中國大陸法規標準欄中「中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則(試行)及中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則」等文字，建請再檢視其正確性。	6. 遵照辦理，檢視無誤。	同意。
交通部航政司法規會 羅美霞專員(書面意見)		
1. 有關涉及課予人民行政法上	1. 參照辦理，建議把 NSM	1. 本案如建議

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>義務之國際公約內國法化問題，因我國並非簽約國，無法依憲法第 63 條由立法院議決條約案之程序辦理，目前船舶法第 87 條之 10、船員法第 89 條、航業法第 64 條、商港法第 50 條，這類建立與國際規範迅速接軌的條文，基於法治國家依法行政原則及行政程序法之要求，僅得解釋為過渡性、暫時性規範，航政或港務行政主管機關基於職權須儘速將國際公約相關強制性規定，依國內法律體系納入法律或法規命令中規範。目前航政及港務行政法規中，對於要求船舶運送業者(船公司)加強對人為疏失因素之控制方面，多偏向事後對船長(員)及船公司究責方式管理，例如船員法第 66 條、第 67 條、第 70 條之 1、第 71 條至第 75 條、第 76 條至第 80 條、第 84 條；對於船長(員)雖然不乏事前的預防性規範，例如船員法第 58 條、第 59 條至第 64</p>	<p>辦法定為執行技術規範，並考量於現行法令增訂辦法規範，落實管理。詳如第 6.1.1 節。</p>	<p>強制實施，請成大研發基金會明確建議將於「航業法」、「船舶法」或其他現行法規中之哪一法規增訂辦法規範（對現行法規，請列表對照建議之新修正與未修正部分）？</p> <p>2. 請敘明辦理章節。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>條，但是事前要求船公司建立安全管理規範，避免人為疏失，目前在航政法規中付之闕如，另外有關船公司之民事侵權責任，可依民法及海商法追償。綜上，報告書第 64 頁及第 77 頁建議以直接訂立新法方式建立安全管理規範乙節，考量目前船員法中對於雇用人(船公司)之義務要求以勞動契約保障船員權益為核心，較不適宜納入本規範；船舶法則以船舶硬體之檢查為規範重點與本安全管理規範有關，至於航業法為航政法規中管理船舶運送業之基本法(航業法修正草案，將小船經營業納入規範)，相較於前二法，法律體系上最為適合。在法制上，另立專法，應在現行法律架構確實無法相容之情形下，再予考量。故本案如須有強制力，宜納入「航業法」或「船舶法」增訂專章規範，並視實際需要授權法規命令落實管理。</p>		

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
2. 目前航政主管機關委託中國驗船中心執行國際航線船舶檢查之公權力事項，行之多年，惟其檢查費用之收取，不符合行政程序法、規費法、預算法，目前船舶法修正草案尚未報行政院，行政院是否支持本部將現行實務做法合法化尚未可知，報告書第 69 頁及第 77 頁建議由中國驗船中心辦理審查、發證與查證業務，宜將上列收費因素納入評估。	2. 將納入評估。詳如第 6.1.2 節。	1. 同意。 2. 請敘明評估結果及辦理章節。
交通部基隆港務局 劉嘉洪技士		
1. 船舶安全與營運成本往往是互相抵觸的，參照國際上 ISM Code 及鄰近地區（大陸地區、日本）在實行船舶安全管理制度方面皆採強制方式實施，由公權力機關依法（或公約規定）強制執行，若國內要實行 NSM 規則則應制定符合法令體制格式的法令規則以為因應，並於法條中制定罰則。	1. 參照交通部法規會意見辦理。	1. 同法規會部分之複審意見。
2. 研究單位可否就緊急應變計畫（P.244）的佈署提供範例，	2. 本文安全管理系統文件參考範本程序書之教	同意。

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
可對照「安全管理系統手冊」後續的演練計畫。	導、演習和訓練、緊急事故之通訊、處理海上危急事故等部分即為緊急應變計畫佈署的完整範例，請參照。	
<p>3. 有關 NSM 實施後，造成營運成本增加，是否補貼業者，本人粗淺看法如下：</p> <p>a. 觀光旅遊業者不予補貼，按照使用者付費的精神，由遊客自付。</p> <p>b. 離島必要的交通運輸（澎湖、馬祖）才由政府提供補貼。</p>	3. 將於配套方案中參照考量。詳如第 6.3 節。	同意。
交通部臺中港務局 盧進民先生		
1. 建議對航行之海船及內陸湖泊之船舶，予以區分訂定，以利日後執行。	1. 謝謝指教，安全至上，就安全管理的功能性與目的而言，各船應無區分；但就各船舶之性質與規模差異而言，所需實施的範圍與程度可依實際情形調整並取得認可，各型船舶在此方面皆有不同，並不只限於海船及內陸湖泊之船舶而已。	同意。
交通部高雄港務局 蔡德華技正		

意見內容	意見回覆	主辦單位複審
<p>1. 期末報告是研究團隊努力的結果，未來推行 NSM 制度是否具成效，就如同研究報告中所強調：「人為因素」為主要考量，也就是說「主體在人」，強調公司與船員之間的互動，尤其操控船舶的船員素質更重要。</p> <p>雖然研究團隊已切割船員部分非屬研究範圍，但是如可能，在報告中就國內船員來源缺乏與素質提昇方面，稍作補充建議，供有關單位，未來推行 NSM 制度時參考，會更具成效。</p>	<p>1. 謝謝指教。有關船員問題，建議政府與各相關科系院校加強培養海事人才，並提升敬業負責的訓練，且積極鼓勵分發至國內線船舶服務，以提供充裕的人力。詳如第 6.3 節與第八章。</p>	<p>1. 同意。</p> <p>2. 請納入報告配套措施及未來建議章節，供交通部參採。</p> <p>3. 請列出辦理章節。</p>
<p>2. 另為因應兩岸船舶直航，研究報告中顯示對岸船舶均已實施 NSM 制度，反而國內航線船舶欠缺 NSM 草案規範之部分要求，建議可利用這個機會，輔導與鼓勵有直航意願的航商，加速推動實施 NSM 制度。</p>	<p>2. 將建議政府重視此議題。詳如第 6.1.3 節與第七章。</p>	<p>1. 同意。</p> <p>2. 請納入報告論述及未來建議章節。</p> <p>3. 請敘明辦理章節。</p>
交通部花蓮港務局 徐啟運組長		
<p>1. 研究報告之日期、時間格式請</p>	<p>1. 遵照辦理。詳如第 3.2.1</p>	<p>同意。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
予以統一，如 15 頁阿瑪斯輪相關敘述並不一致。	節。	
2. 對於實施 NSM 之國家與實施前之海事比較，未見敘述，其成效未能提出有力證明。	2. 將補充說明之。詳如第四章。	同意。
3. 船員之考試科目加入 NSM 章程一項，對日後之推行應有幫助。	3. 將建議政府考量執行。詳如第 6.3 節與第七章。	1. 請先於報告內說明必要性再納入未來建議章節。 2. 請敘明辦理章節。
4. 內水一詞無誤。	4. 遵照辦理。	同意。
5. 北中區說明會請列入附錄。	5. 遵照辦理。詳如附錄 7。	同意。
6. NSM 建議強制性措施。	6. 將於實施方式中參照說明。詳如第 6.1.3 節。	同意。
財團法人中國驗船中心 吳順銘總驗船師		
1. 安全管理其實不應分國際航線和國內航線，要一樣重視。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 法規製作要跟得上時代腳步，ISM 與 NSM 應可一致。	2. 謝謝指教。	同意。
3. 建議以強制方式實施。	3. 將於實施方式中參照說明。詳如第 6.1.3 節。	同意。
4. 建議兩岸直航船舶優先實	4. 將建議政府考量執行。詳	1. 請先於報告

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
施。	如第 6.1.3 節。	內 加 以 論 述，再納入未 來建議章節。 2.請敘明辦理 章節。
5. 是否可以委託管理公司管理，或是只能輔導，應界定清楚。	5. 將建議政府重視此議題。詳如第 6.1.3 節與第八章。	1.請於報告內 加以論述。 2.請敘明辦理 章節。
台灣省國內輪船商業同業公會聯合會 張再興先生(書面意見)		
政府擬推動國內線航運 NSM 制度其立意雖然良好，該項制度對於安全管理，雖具有提升功能，但以目前國內線航運之各項條件。推行起來似乎極多困難，茲將國內線航運現況分列如下： 1. 國內線船員相當短缺，目前多聘僱外籍船員，且受配額限制；現在船員素質亟待提升，因此宜培養海事人才並加強敬業負責的訓練，分發至國內線船舶服務，以提供充裕的人力。	1. 將建議政府與各相關科系院校重視此議題。詳如第 6.3 節與第七章。	同意。
2. 國內線航運由於與國際航線條件有相當差異，航政單位應加以輔導，使業者有獲利的空	2. 將建議政府航政單位重視此議題並協助輔導業	同意。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
間，並非一味要求各項相關設備與配套措施，以目前國內航線營運現況，多家公司均因無利可圖，而紛紛倒閉，故其他無異是空談。	者。詳如第 6.3 節。	
3. 國內線航運，大部均為固定航線，類似公共運送業。但由於運費低廉（多年來未調整）加以貨源少船隻多，一船公司佔大多數，而市場卻相當有限，成本增加，收入卻相對減少，以致營運相當困難。	3. 將建議政府航政單位重視此議題並協助輔導業者。詳如第 6.3 節。	同意。
4. 公共費用多，以致成本有增無減，而營收卻每況愈下，在無利可圖的情形下，公司倒閉的情形接二連三發生，航政主管機關應加以重視。	4. 將建議政府航政單位重視此議題並協助輔導業者。詳如第 6.3 節。	同意。
5. 航政機關對國內線航運應予以適當的掌控，並加以輔導，以免航運公司由於主觀條件所限，而不斷地無限制擴增導致自生自滅。	5. 將建議政府航政單位重視此議題並協助輔導業者。詳如第 6.3 節。	同意。
6. 現行國內船舶檢驗單位係各港務局，如果未來實施 NSM 時，審核發證單位建議仍由各	6. 已於「6.1.2 審核發證與查證」考量本問題，將再參照考量之。	1. 審核發證單位由 CR 或港務局辦理，請

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
港務局辦理為佳，以免增加業者成本。		成大研發基金會再斟酌並依約提出可行方案及配套措施，供交通部參採。 2.請列出辦理章節。
中華海運研究協會 陳志平先生		
1. 研究單位在研究期間已將產、官、學界之意見消化彙整，並提出期末報告，對於建立國內船舶安全管理品質認證制度，已初步提出政策方向與策略需求，關於研究團隊之努力與研究精神，值得肯定。	1. 謝謝指教。	同意。
2. 對於將來國內實施NSM制度的航商，是否須比照國際航線的國輪執行ISM時不能直接委由船舶管理公司管理，而只找管理公司輔導之權宜措施等問題，請研究單位在期末報告加以評估論述。	2. 推行NSM制度時，原則上，本文建議由航商自行管理，較為直接且對其本身較有效益，但是考量目前大多數國內航商之規模較小、人力與素質較為不足，若可將相關管理部分委由管理公司管理，可能會比較順利，因為管理公司是較具專業性的。詳	1.請於報告內加以論述。 2.請敘明辦理章節。

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
	如第 6.1.3 節與第八章。	
3. 將來政府實施 NSM 時，贊成可以優先實施的船舶類型順序為客船（或渡船）、液貨船、貨船，而貨船方面宜優先考慮砂石船。	3. 將參照考量之。詳如第 6.1.3 節。	同意。
4. 安全管理系統參考範本 P.292 有關各種操演及教育之紀錄 1. 船 舶 教 育 訓 練 (1)FPIRB 應修正為 EPIRB。	4. 遵照辦理。詳如附錄 17。	同意。
長榮海運公司 門仲輝先生		
1. 我們公司（長榮海運）實施 ISM 多年，深深感覺對提高船舶安全有很大的效果，因「人為疏忽」而造成的海事案件也逐年減低，所以非常贊成盡快能實施「NSM」（國內船舶安全管理品質認證制度）。	1. 謝謝指教，將建議政府考量之。詳如第 3.2.2 節。	1. 長榮海運之實證經驗值得納入報告內，當作實施 ISM 效果之佐證。 2. 請敘明辦理章節。
裕民航運公司 戴興作工程師		
1. 過去本公司在建立 ISM 管理系統程序書時，是委託管理顧問公司協助製作，且程序書的版權仍屬於管理顧問公司所有，不僅須負擔整個程序書之	1. 謝謝指教，將建議政府考量之。詳如第八章。	1. 請將戴工程師意見納入報告之未來建議章節。 2. 本案未來試

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
<p>製作成本，每年程序書之修訂，還須繳交年費，對船東而言仍是一筆可觀的成本。</p> <p>因此建議爾後NSM政策確定實施後，政府可委託管理顧問公司與之簽訂合約，製作各種不同船類別之標準化之詳細程序書及表單，並委託CR審核，所完成之版權屬政府所有，供船東依實際之船況，自行製作屬於自己公司之程序書，如此可大幅降低船東之成本，且因程序書之架構為顧問公司製作、CR審核較能滿足相關法規之要求，而且將來程序書送CR審時，較容易通過審核。〈以BMP為例〉。</p>		<p>辦時，宜同時建立試辦類型船舶之標準化詳細手冊、程序書及必要表單，供船東參採。</p> <p>3. 請敘明辦理章節。</p>
主席結語		
<p>1. 請合作單位依據期末報告審查意見，研提處理情形並列表答覆意見。同時進行研究報告書之修正，於三十個日曆天內，完成修正定稿之提送。</p>	<p>1. 遵照辦理，將先研提處理情形並列表答覆意見供複審，作為修正之依據，同時進行研究報告書之修正。將於97年12月26日前，完成修正定稿之提送。</p>	<p>同意。</p>

意 見 內 容	意 見 回 覆	主辦單位複審
2. 本期末報告初稿審查，原則上 審查通過。	2. 謝謝審查。	

附錄 6 南區航運業界說明會議紀錄

壹、時間：中華民國 97 年 10 月 9 日（星期四）下午 3 時

貳、地點：高雄港務局員工訓練組 2 樓（高雄市鼓山區蓬萊路 30 號）

參、主持人：成大 方銘川教授、高港局 程建宇組長 記錄：徐玉樹

肆、出（列）席單位及人員：如簽到單影本

伍、主席致詞：略

陸、主辦單位簡報：略

柒、討論：

一、交通部高雄港務局航政組海事科 葉明水科長

1. 由於國內大部分船員屬於外國籍船員，如印尼、菲律賓甚至是大陸的，中文的安全管理系統文件範本對於外籍船員存在使用上的困難，是否需要提供兩種以上語言的比對版本以供參考？
2. 國內航線船舶的差距甚大，譬如說一萬噸至兩萬噸的船隻，應適合直接採用國際航線即 ISM 內容要求，至於小至二百噸、三百噸甚至五十噸以下的船隻，是否可如船舶設備規則依噸位大小而縮減其適用範圍？

【主辦單位答覆】

1. NSM 是國內所推行，中文是必然，但若因應外國籍船員問題，亦可增加英文版本，可能無法將各國語言均納入。在教育訓練方面應針對本問題予以加強，至少需將外籍船員的程度提升至可接受英文版本的情況。
2. 船舶噸位大小與適用範圍的問題，我方已納入考量。
3. 國內經營國際航線公司，業已依循 ISM 要求進行安全管理，若亦有同時經營國內航運者，則應可由從 ISM 調整為 NSM 的方式應用於國內航線船舶，較容易配合實施 NSM。

二、高雄市輪船股份有限公司 劉鎮國先生

1. 由於高雄市輪船公司主要是負責港內營運的工作，而且為公營單位，故很早就開始按照一些國內及國際規範要求在實施各項船員訓練以及安全檢查。以 NSM 範本而言，部分內容適合，而部分內容則不適合，請問就我方而言，在適用程度上是否可以調整之？若是範本不適用的話，我方可否直接把不適用部分捨棄，而直接套用適合高雄市輪船公司的部分？

【主辦單位答覆】

1. NSM 實施內容可依照貴公司營運狀況及內容而訂，如進出港情況雖然較不適合 貴公司，但由於有離靠碼頭的作業，可直接將程序中進出港的要求改成離靠碼頭的要求，進而依照程序要求而進行必須的檢查，意即 NSM 執行上可依照各公司或船舶營運條件的不同而調整實行。
2. 另外，在 NSM 推行時，公營單位應當是較為容易推行的對象，因為私營公司在實行上較容易發生系統文件化不易及文書準備的問題，可能需要專業人士協助系統建置、發展相關文件及管理工作。

三、金航海運股份有限公司 洪梓銘先生

1. 在客船的一般相關安全要求檢驗上，敝公司已依照各項法規實行有年，且已具有將相關作業程序化以及文件化的作法。目前面臨的較大問題為客船並非如漁船有相關單位補助，在近年來經濟不景氣以及油價上漲情況下，對公司而言，額外再撥出經費來實行 NSM 具有不小的困難。況且若無相關單位協助，提供經驗以及管理方面的訓練，推行 NSM 較有困難，是否政府單位可提供協助？

【主辦單位答覆】

1. 一般私營公司往往由於管理資料未文件化或者未有制式的檢查程序，故在初期推行時會存在困難。由於 貴公司已具有將相關作業程序化以及文件化的作業機制，在配合推行 NSM 上應較其他私營公司容易許多。至於配合推行 NSM 將增加成本負擔的問題，我方將提出相關參考配套措施，建議政府相關單位提供相當程度的補助以及輔導訓練等協助。

【高雄港務局說明】

1. ISM 實施的對象是針對航行國際以及 500 噸以上的商船與客船，參與業者在保險、加入相關國際組織以及航行國際間的相關規定方面，可受到一些保障。因為在國際上 ISM 的推行成效不錯，所以可以考慮在國內推動。交通部規劃辦理本計畫重點之一為研究推展 NSM 的可行性，因為有些國家如大陸已經推行，為因應未來兩岸航線可能開通而引發的檢查標準問題，國內亦需提升標準。
2. 國際上並沒有要求國內航線船隻需進行如 ISM 的安全管理要求，因為整體推行對航行安全維護具有正面效果，政府相關部門願意朝此方向努力。但是在推行此制度時，許多以往處於檯面下的問題便會逐漸浮現，如船員、語言差異等，均有待政府相關部門處理解決。在配套措施方面，需要準備系統文書範本，可能要採用雙語的版本，另綜合各學者專家意見，建議政府可提供輔導訓練等補助。
3. 本說明會目的為彙整各位的意見以及建議，以提供交通部作為推展 NSM 之參考。
4. NSM 的主要精神在於將安全管理相關制度標準化，並配合證書頒發方式證明安全管理制度之獲得認可，以便進出港口時查驗證明。

5. 大陸方面可能很快就會要求小三通甚或未來之兩岸航線辦理安全管理制度的查核動作，值得國內重視。

四、金航海運股份有限公司 洪梓銘先生

1. 參加如 ISM 或是 NSM 等的船隻，若要航行至他國時，是否可以不必再特別辦理相關國際證書，提供較多的便利性？

【主辦單位答覆】

1. 一般而言，符合 SOLAS 適用範圍的國際航線船舶，需依循 IMO 要求取得必要證書，並且遵守對方港口管制之規定。
2. 對於業界認為需要政府配合提供的部分，建議各位踴躍提出，我方會儘可能將各位的建議提供給政府參考。

【高雄港務局答覆】

1. 航行國際航線時，相關證書的需求範圍端視對方的要求，普遍看來，若業者實施 ISM 制度狀況良好且具有成效時，對方通常會提供相當的便利性。

五、高金輪船股份有限公司 俞振良先生

1. 國內船員短缺問題嚴重，以往多聘請菲律賓及印尼籍船員，造成船員間存在語言隔閡的情況，對於推行 NSM 應具有問題，是否可多開放大陸籍船員，以減少語言上溝通的問題？

【主辦單位答覆】

1. 本問題似乎牽扯到政治問題，已不在我方的研究且能夠答覆的範圍，但可為各位往上反應相關意見，作為後續研究議題。

六、永順隆企業股份有限公司 朱豐財先生

1. 推廣 NSM 時，船員訓練應是主要問題，由於國內船員老化嚴重，且所受教育程度普遍低落，以往大都憑經驗以及一般簡

單訓練而升上大副或船長，故船員訓練問題應由推廣單位所注意。

2. 國際最近硬性規定一定要安裝污水處理設備，以符合環保上的需求。由於國內線的船隻受限於機艙空間，對於污水處理設施不一定會有足夠空間安裝。
3. 目前國內船舶檢驗單位為港務局，未來實施 NSM 時，審核發證單位為何？如果是中國驗船中心（CR）辦理，似乎會有費用較高的情況，增加業者負擔。

【主辦單位答覆】

1. 未來實施 NSM 時，審核發證單位目前具有港務局及中國驗船中心共二種選項，雖然委由 CR 辦理時存在收費較高的問題，但可藉由政府提供補助甚至某程度優惠獎勵等方式，協助業者減輕成本負擔，我方會針對此問題探討適當的配套措施，並提供政府參考。
2. 以實施 NSM 而言，船公司未必要尋求輔導管理機構的協助，如果船公司本身有人力執行管理制度時，則可不必再額外提撥經費負擔聘任輔導管理機構的開銷。
3. 當 貴公司所提供的安全管理系統文件內容越周詳，所有安全項目可一目了然，且檢核程序與表格越清楚時，審核發證單位在執行檢核時更能對公司產生信任感。安全管理系統的實施範圍需視各公司及其船舶營運條件的不同而調整，對應公司規模大小會有繁簡程度上的不同。
4. 對於國內船員問題，值得政府有關單位重視，最近在大環境景氣較差而航運表現較好的情況下，在學界已有關於部分航運相關學校的畢業生具有較高登船服務意願的消息，未來應有更多適當人力投入航運工作。
5. 至於有關船舶設備如污水處理設施方面，若是依據法規必須

安裝，那麼船隻就必然要遵循並達到法規之要求，不論是以通常方式、變通外加方式安裝或是以法規容許之其他配合方式處理。若是船舶設備或者其他配合處理方式存在不符法規要求的情況時，於進行檢驗時依理便無法通過而取得證書。

七、 競強輪船股份有限公司 吳建舟先生

1. 本公司已差不多具有類似 NSM 的作業機制，其中因大船裝備較多，而小船裝備較少，只要能符合安全管理的精神，在實施項目上可視情況調整。

【主辦單位答覆】

1. 的確是如此，未來各公司在實施 NSM 系統時，得依照公司或船舶條件的不同而調整管制項目。

八、 瑞邦海運股份有限公司 黃昭斐小姐

1. 若要推動本制度，船員素質低落的問題需要改善，以本公司實施 ISM 的狀況而言，船員的素質對於執行成效具有很大的影響。

【主辦單位答覆】

1. 為了提升船員的能力，本研究將建議政府提供輔導教育協助等配套措施。

九、 聯成航業股份有限公司（提供書面意見）

1. 國內船員逐漸老化，青黃不接，目前只開放二分之一的配額，建議再適度開放，以應船員不足及老化之需。

【主辦單位答覆】

1. 本問題之答覆請參照第五點答覆內容。

十、東昇輪航業股份有限公司（提供書面意見）

1. 國內航線船員需要改善，因就業機會很少。請交通部多給台灣船員就業機會。因台灣工廠大部分遷移大陸去，所以會影響台灣觀光事業，沒有工作就沒有錢，消費經濟會受到影響，希望政府開放歐美、國家、大陸來台灣消費，學習新加坡、香港觀光事業。

【主辦單位答覆】

1. 本問題之答覆請參照第五點答覆內容。

捌、主席結語：

1. 船員的來源缺乏問題似乎為影響 NSM 推展成效的重點之一，雖然在我方的研究範圍內未包括此等項目，但可於研究建議中反應本問題，作為後續探討的議題。
2. 為了提升船公司的執行能力，本研究將建議政府首先可提供 NSM 輔導教育（船員/公司人員）方面之協助，且針對其需要持續進行教育訓練的問題提供輔導協助等配套措施。
3. 謝謝各位百忙中抽空參加本說明會，我方會將各位的意見及建議進行研討彙整，並於本研究成果中提出適當的建議方案與配套措施，作為政府與業者未來推展 NSM 之參考。

玖、散會（17 時 00 分）

附錄 7 北中區航運業界說明會議紀錄

壹、時間：中華民國 97 年 11 月 3 日（星期一）下午 2 時

貳、地點：交通部運輸研究所 5 樓會議室（台北市敦化北路 240 號）

參、主持人：成大方銘川教授、運研所陳一昌組長 記錄：徐玉樹

肆、出（列）席單位及人員：如簽到單影本

伍、主席致詞：略

陸、主辦單位簡報：略

柒、討論：

一、交通部基隆港務局 劉嘉洪技士

1. 對於 NSM 的推行、階段性實施的方法及港務局是否將規劃為審查或檢查單位等方面，港務局將依據交通部未來指示辦理。
2. 若 NSM 將來成為國內法，以現階段而言，航政執行機關（港務局）可能成為執行單位。但是港務局目前在此方面存在不少困難，因為港務局雖具有針對國際船舶進出港口進行檢查的 PSC 機制與經驗，但是沒有審查實施 ISM 系統的經驗，如果國內要比照其精神或方式實施 NSM，需要大部或研究單位研擬在職訓練等相關措施，以提升實施能量。
3. 目前對於國內航線船舶是否具適航性，依法需由航政機關審定並發給相關證書，至於入級 CR 而取得的船級證書，並不能代表該船具有國內適航性。以實施 NSM 而言，若同樣存在法令規定上的限定問題時，對於實施單位的決定恐有造成限制。
4. 港務局的檢查對於推行 NSM 可說是一種管理手段，而由航運公司自主進行安全管理，方能達到最有效的目標。另一方面，若可有效擴充港務局的檢查人力與能量，則能透過更全面性的檢查、督核、抽測等機制，要求業者落實實施。

【主辦單位答覆】

1. 執行單位的選擇問題，我方會再進一步評估考量之。
2. 未來若要推行 NSM，以分階段實施方式為佳，恐不宜貿然全面推動。
3. 若本研究分析建議由港務局執行 NSM 制度審查發證作業時，將會研究並提出人力需求、輔導訓練等相關措施之建議。
4. 藉由 ISM Code 推行時的經驗，若是缺乏查核機制，將來 NSM 制度確實不易落實。我方建議比照 PSC 的精神建立適切的國內船舶安全管理品質驗證管理機制，針對各航運公司實施進行監督與稽查作業，以促使航商投入實施 NSM 制度，並達成抑制 NSM 執行不確實的漏洞。

二、連江縣政府 盧進發、歐陽台生先生

1. 海難事件的發生，追究其原因泰半可歸納為人為因素，與制度、技術訓練、船員的身心問題（家庭或人際溝通等）與疲勞等方面有關，請問是否 NSM 實施後能改善此一區塊的問題，減少人為疏失？
2. 國內船員的素質依船舶類型與大小差異甚大，而且經營公司的規模亦有差別，就 NSM 的執行而言，小船及小規模公司存在一定之困難性。
3. 認證制度與實施執行面之落實，需有一套強化或銜接的介面，方能顯現成效。
4. 希望交通部或研究單位能提供船員訓練機制，協助參加 NSM 的航運公司提升船員素質。

【主辦單位答覆】

1. 實施 NSM 時，若能掌握住基本的重點，對於人為疏失的發生是能有所控制的。事實上，NSM 制度的實施對於要完全避免事故發生的理想是過於崇高的，但是通過本制度的運作，應

能有效減少事故的發生，達成提升航行安全的目標。

2. 本研究會針對船舶類型與大小的差異性，進行分類、分階段實施的探討分析，而後再提出建議。
3. 對於認證制度與落實實施，本研究會針對管理標準、實施單位、實施方式、查核機制及配套措施等相關方面提出參考方案及銜接配合機制，以供政府推行之參考。

三、台灣航運股份有限公司 仇忠林先生

1. 本公司已具有實行 ISM 的經驗，以目前營運之「台華輪」而言，要實施 NSM 應無太大困難。
2. 國內航商的經營規模普遍較小，對於實行 NSM 會有困難，建議現階段可由提升檢查嚴格性著手，應能有效降低航行意外事故的發生。

【主辦單位答覆】

1. 航運公司規模與船員素質問題的確是 NSM 推行時的一大阻力，建議政府有關單位重視，本研究亦將針對輔導訓練等方面提出相關配套措施建議。

四、好樂好股份有限公司 葉志哲先生

1. 本公司經營淡水藍色公路航線的載客船，公司規模和船員素質無法與國際線航運公司相比。以國內航線船舶而言，船員等級大部分為第三等級，若非航運公司具有較大的規模，欲要求其公司人員的素質達到一定程度，實有難度。因此若能提供更精簡的 NSM 實施標準與範本，應較為容易落實。
2. 在休閒產業方面，對於小型遊艇、租賃遊艇的營運管理，建議更進一步予以簡化，以利於產業提升。
3. 建議政府提供輔導教育、優惠補助，例如保費優惠等方面之

協助，以協助提升業者體質，促進航行安全。

【主辦單位答覆】

1. 本研究對於小型船舶的適用性及簡化將予以考量，而若各公司對於要求程度、人員訓練或資源輔導等方面有任何改善建議或需求者，亦請提供意見或看法，作為研擬參考方案及配套措施之基礎。

五、大河觀光事業股份有限公司 王璉傑先生

1. 由於淡水航線的水路時間短，要比照 NSM 進行諸多的文書作業具有一定的難度，且文件範本裡有很多的项目並不符合本公司的航行狀況。

【主辦單位答覆】

1. 各公司的 NSM 系統文件可按照公司情況和型態修訂，目前所提供的範本是完整範本，各航運業者得視船舶類型、規模、裝備差異、營運條件及模式等不同而予以調整成可符合實際需求的系統文件。如果公司及船舶規模較小或經營型態較單純，則所需之系統文件及實施步驟亦可為簡化許多。

六、台華船務代理有限公司 黃基開先生

1. 本公司為船務公司，具有國際線的代理業務，對於 ISM Code 有所接觸。本公司最近剛購買一艘約 5000 載重噸船隻，針對 ISM Code 的立意，以船舶安全為考量，站在船東立場相當贊同，因為船舶安全為每位船東的最高原則。如果該制度能夠儘量簡化，並能符合交通部研究後之各項應注意事項，則較為容易推動。因國內航商目前普遍經營困難，如需再找管理公司執行該項制度，將有相當之考量，希望能有相當之資源獎勵，或予以簡化後由公司現有人員執行。

【主辦單位答覆】

1. 若航運公司能以現有人員執行 NSM，對於成本方面確實較為有利，針對業者可能遭遇的問題方面，本研究會就輔導教育（船員/公司人員）、優惠補助，例如檢驗、審核及發證予以優惠，或建立業者績效評估制度，而給予優質或績優航商優惠措施（如經費補助、保費優惠）、提供安全管理系統文件協助等方面提出建議。

捌、主席結語：

1. 新制度的實施初期會存在許多困難，各國推動實施 ISM 制度時，大多遭遇許多困難，且需經過長時間的努力，因此後續若要減少推行 NSM 制度的阻力，我方將建議政府可先採輔導業者方式處理，或是延續本研究成果再進行輔導試行計畫確認之，待輔導階段或試行計畫呈現具體之成效後，再考量予以推廣或強制施行。
2. 謝謝各位百忙中抽空參加本說明會，我方會將各位的意見及建議進行研討彙整，並於本研究成果中提出適當的建議方案與配套措施，作為政府與業者未來推展 NSM 之參考。

玖、散會（15 時 50 分）

附錄8 SOLAS 第IX章 船舶安全營運管理

第1條 定義

除另有明文規定外，就本章而言：

- 1 國際安全管理章程（ISM章程）係指經本組織（IMO）A.741（18）決議案通過的，可由本組織修正的《國際船舶安全營運與污染防止管理章程》，但此種修正案應按本公約第VIII條有關的除第I章外適用的附則修正程序的規定予以通過、生效和實施。
- 2 公司係指船舶所有人或其他組織或個人，諸如管理者或光船租賃人，業已從船舶所有人處承受船舶營運的責任，並同意承擔國際安全管理章程所賦予的所有責任和義務。
- 3 油輪係指第II-1/2.12條定義的油輪。
- 4 化學品液貨船係指第VII/8.2條定義的化學品液貨船。
- 5 氣體運輸船係指第VII/11.2條定義的氣體運輸船。
- 6 散裝貨船係指在貨艙中通常建有單層甲板、肩艙和底斜艙，且主要用於運輸散裝乾貨的船舶，包括諸如礦砂船和兼裝船等船型。
- 7 海上移動式鑽探平台（MODU）係指能從事勘探或開採諸如液體或氣體碳氫化合物、硫或鹽等海床下資源的鑽探作業的船舶。
- 8 高速船係指第X/1條定義的船舶。

第2條 適用範圍

- 1 本章適用於下述各類船舶（不論其建造日期）：
 - .1 包括高速客船在內的客船，不遲於1998年7月1日；
 - .2 500總噸及以上的油輪、化學品液貨船、氣體運輸船、散裝貨船和高速貨船，不遲於1998年7月1日；和
 - .3 500總噸及以上的其他貨船和海上移動式鑽探平台，不遲於2002年7月1日。
- 2 本章不適用於政府經營的用於非商業目的的船舶。

第3條 安全管理要求

- 1 公司和船舶應符合《國際安全管理章程》的要求。該章程的要求應視為營運義務以符合本條文之目的。
- 2 船舶應由持有第4條所述的符合文件（DOC）的公司營運。

第4條 發證

- 1 符合文件應簽發給符合《國際安全管理章程》要求的每一公司。該文件應由主管官署、經主管官署認可之機構或應主管官署之請由本公約其他締約國政府簽發。
- 2 船上應存有1份符合文件的副本，以便船長在被要求查證時出示。

- 3 每艘船舶的安全管理證書應由主管官署或主管官署認可的機構簽發。在簽發安全管理證書前，主管官署或由其認可的機構應驗證該公司及其船上的管理是按經認可的安全管理系統進行營運的。

第5條 狀況的保持

應按照《國際安全管理章程》的規定保持安全管理系統。

第6條 查證與控制

- 1 主管官署、應主管官署之請由本公約其他締約國政府或主管官署認可的機構，應定期查證船舶安全管理系統是否正常運行。
- 2 需要持有按第4.3條規定簽發之證書的船舶，應按照第XI/4條的規定受到控制。為此，這種證書應視作按第I/12或I/13條簽發的證書。

附錄8(續) SOLAS CHAPTER IX Management for the safe operation of ships

Regulation 1

Definitions

For the purpose of this chapter, unless expressly provided otherwise:

- 1 International Safety Management (ISM) Code means the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention adopted by the Organization by [resolution A.741\(18\)](#), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the annex other than chapter I.
- 2 Company means the owner of the ship or any other organization or person such as the manager, or the bareboat charterer, who has assumed the responsibility for operation of the ship from the owner of the ship and who on assuming such responsibility has agreed to take over all the duties and responsibilities imposed by the International Safety Management Code.
- 3 Oil tanker means an oil tanker as defined in regulation II-1/2.12.
- 4 Chemical tanker means a chemical tanker as defined in regulation VII/8.2.
- 5 Gas carrier means a gas carrier as defined in regulation VII/11.2.
- 6 Bulk carrier means a ship which is constructed generally with single deck, top-side tanks and hopper side tanks in cargo spaces, and is intended primarily to carry dry cargo in bulk, and includes such types as ore carriers and combination carriers.
- 7 Mobile offshore drilling unit (MODU) means a vessel capable of engaging in drilling operations for the exploration for or exploitation of resources beneath the sea-bed such as liquid or gaseous hydrocarbons, sulphur or salt.
- 8 High-speed craft means a craft as defined in regulation X/1.

Regulation 2

Application

- 1 This chapter applies to ships, regardless of the date of construction, as follows:
 - .1 passenger ships including passenger high-speed craft, not later than 1 July 1998;
 - .2 oil tankers, chemical tankers, gas carriers, bulk carriers and cargo high-speed craft of 500 gross tonnage and upwards, not later than 1 July 1998; and
 - .3 other cargo ships and mobile offshore drilling units of 500 gross tonnage and upwards, not later than 1 July 2002.
- 2 This chapter does not apply to government-operated ships used for non-commercial purposes.

Regulation 3

Safety management requirements

- 1 The company and the ship shall comply with the requirements of the International Safety Management Code. For the purpose of this regulation, the requirements of the Code shall be treated as mandatory.
- 2 The ship shall be operated by a company holding a Document of Compliance referred to in regulation 4.

Regulation 4

Certification

- 1 A Document of Compliance shall be issued to every company which complies with the requirements of the International Safety Management Code. This document shall be issued by the Administration, by an organization recognized by the Administration, or at the request of the Administration by another Contracting Government.
- 2 A copy of the Document of Compliance shall be kept on board the ship in order that the master can produce it on request for verification.
- 3 A Certificate, called a Safety Management Certificate, shall be issued to every ship by the Administration or an organization recognized by the Administration. The Administration or organization recognized by it shall, before issuing the Safety Management Certificate, verify that the company and its shipboard management operate in accordance with the approved safety-management system.

Regulation 5

Maintenance of conditions

The safety-management system shall be maintained in accordance with the provisions of the International Safety Management Code.

Regulation 6

Verification and control

- 1 The Administration, another Contracting Government at the request of the Administration or an organization recognized by the Administration shall periodically verify the proper functioning of the ship's safety management system.
- 2 A ship required to hold a certificate issued pursuant to the provisions of regulation 4.3 shall be subject to control in accordance with the provisions of regulation XI/4. For this purpose such certificate shall be treated as a certificate issued under regulation I/12 or I/13.

附錄 9 國際安全管理章程

前言

- 1 本章程旨在提供船舶安全管理、安全營運和防止污染的國際標準。
- 2 國際海事組織大會採納第 A.443(XI)號決議案，敬請各國政府採取必要措施，以保證船長在海上安全和保護海洋環境方面正當履行其職責。
- 3 國際海事組織大會亦採納第 A.680 (17) 號決議案，進一步確認需要建立適當的管理組織，使其能夠對船上的某些需求做出反應，以達到並保持安全和環境保護的高標準。
- 4 認知航運公司或船舶所有人的情況各異以及船舶操作條件的大不相同，本章程依據一般原則和目標制定。
- 5 本章程使用概括性術語寫成，因而具有廣泛的適用性。顯然，無論是在岸上還是在船上，不同的管理層次對所列條款需要有不同的程度的瞭解和認識。
- 6 高級領導層的承諾是做好安全管理工作的基礎。就安全和防止污染而言，各級人員的責任心、能力、態度和積極性將決定其最終結果。

第 A 部分 實施

1 通則

1.1 定義

- 1.1.1 「國際安全管理章程 (ISM Code)」指經國際海事組織大會採納，並可由該組織予以修正之「國際船舶安全營運與污染防止管理章程」。
- 1.1.2 「公司」指船舶所有人或其他任何機構或人員，諸如管理人或光船租賃人，業已承擔船舶所有人營運船舶的責任，且在承擔此責任時業已同意承擔本章程所賦予之所有義務與責任。
- 1.1.3 「主管官署」指船舶有權懸掛其國旗之國家政府。

- 1.1.4 「安全管理系統」指使公司人員得以有效施行公司安全及環境保護政策之組織化及文件化之系統。
- 1.1.5 「符合文件」指簽發給符合本章程要求的公司的證明文件。
- 1.1.6 「安全管理證書」指公司及船舶之管理依照經核准之安全管理系統運作而簽發予船舶之證書。
- 1.1.7 「客觀證據」指經由觀察、量測或測試獲得並經證實有關安全或安全管理系統要素存在與實施的量化或品質之資料、紀錄或事實陳述。
- 1.1.8 「觀察」指在安全管理稽查期間所作之事實陳述，並以客觀證據佐證之。
- 1.1.9 「不符合」指客觀證據顯示不符合特定要求之一觀察狀況。
- 1.1.10 「主要不符合」指一可鑑別之偏差事項或情況，嚴重威脅到人員或船舶安全，或嚴重危害環境，而需要立即採取矯正措施，並包括未能有效與有系統地實施本章程的有關要求。
- 1.1.11 「週年日」指對應相關文件或證書期限屆滿月日相同之日期。
- 1.1.12 「公約」指 1974 年海上人命安全國際公約及其修正案。
- 1.2 目標
- 1.2.1 本章程之目標在確保海上安全、防止人員傷亡及避免對環境尤其是對海洋環境造成危害及財產的損失。
- 1.2.2 公司的安全管理目標應包括：
- 1.2.2.1 提供船舶營運之安全操作體制及安全工作環境；
- 1.2.2.2 針對所有已確知的危險制訂預防措施；及
- 1.2.2.3 不斷提高岸上及船上人員之安全管理技能，包括有關安全及環境保護的應急準備。
- 1.2.3 安全管理系統應確保：
- 1.2.3.1 符合強制性的規範與規則；及
- 1.2.3.2 對國際海事組織、主管官署、船級協會及海運業組織建議適用的章程、準則及標準予以考慮。
- 1.3 適用
- 本章程之要求得適用於所有船舶。

1.4 安全管理系統（SMS）的功能要求

每個公司應制訂、實施及保持包括下列功能要求之安全管理系統：

- 1.4.1 安全與環境保護政策；
- 1.4.2 符合有關國際公約與船旗國法規之指示及程序，以確保船舶安全營運與環境保護；
- 1.4.3 明定岸上與船上人員之權限及其相互聯絡之管道；
- 1.4.4 意外事故及不符合本章程規定之報告程序；
- 1.4.5 對緊急狀況的準備與處理程序；及
- 1.4.6 內部稽核及管理復查之程序。

2 安全與環保政策

- 2.1 公司應建立安全與環保政策，其內容應說明如何達成第 1.2 項所述目標。
- 2.2 公司應確保船岸雙方組織之各階層均能實施與維持該政策。

3 公司之責任與職權

- 3.1 如負責船舶營運之實體並非船舶所有人，則船舶所有人必須將該實體的全名及其詳細資料向主管官署提報。
- 3.2 對管理、執行、查證及安全與污染防治工作有關且有影響之所有人員，公司應以書面文件明定其責任與權限及其相互關係。
- 3.3 公司有責任確實提供適當的資源及岸上基地的支援，以使其指派人員能遂行其職務。

4 指派人員

為確保每艘船的安全營運及提供公司與船上人員間的連繫，每一公司應當依據情況，指派一位或數位在岸人員，能與最高管理階層直接連繫。該（等）指派人員之責任與職權應包括對每艘船舶的安全營運與污染防治方面之監控，並確保能提供適當的資源及岸上基地的支援。

5 船長之責任與職權

- 5.1 公司應將下列有關船長責任予以明定，並文件化：
 - 5.1.1 執行公司之安全及環境保護政策；
 - 5.1.2 激勵船員遵循該政策；
 - 5.1.3 以簡單明瞭的方式發佈適當的命令與指示；
 - 5.1.4 查證具體規定的遵守情況；及
 - 5.1.5 復查安全管理系統並將其缺點向公司岸上管理部門報告。
- 5.2 公司應確保在船上實施之安全管理系統包含有強調船長權限的明確聲明。公司應於其安全管理系統中確立船長的權限與責任，以便其對有關安全及污染防治方面作決定，並可在必要時請求公司協助。

6 資源與人員

- 6.1 公司應確保船長：
 - 6.1.1 具有適當的指揮資格；
 - 6.1.2 全面熟悉公司的安全管理系統；及
 - 6.1.3 能夠得到必要的支援，以便可靠地執行其職責。
- 6.2 公司應確保其每艘船舶均依國家及國際規定配置適格、持有證照且體格健康的之船員。
- 6.3 公司應建立程序以確保擔任有關安全與環境保護的新進和調至該新崗位的人員均已充份熟悉其職責。開航前應提供之重要指示，應予標示、文件化且交付。
- 6.4 公司應確保全與公司安全管理系統有關的所有人員均已充分地瞭解有關的規範、規則、章程與準則。
- 6.5 公司應建立並維持有關程序，以標明實施安全管理系統可能需要的任何訓練，並確保全體有關人員已施行訓練。
- 6.6 公司應建立程序，確保船上人員能得到有關安全管理系統方面以他們使用的語言或他們懂得的語言編寫的資訊。
- 6.7 公司應確保船上人員在執行有關安全管理系統之職責時能有效地溝通。

7 船舶操作計畫之制訂

公司應建立程序以制訂有關船舶安全與污染防治之船上主要操作計畫及指示（包括需要的查核清單）。所涉及的各項任務應予明定，並指派合格人員執行之。

8 應急準備

- 8.1 公司應建立程序以標識、描述並應付潛在的船上緊急狀況。
- 8.2 公司應建立應急行動之操練與演習計畫。
- 8.3 安全管理系統應提供措施，以確保該公司之組織能在任何時間對其船舶所面臨之危險、意外事故及緊急狀況予以回應。

9 不符合規定的情況、意外事故及危險事故之報告與分析

- 9.1 安全管理系統應包括確保將不符合之狀況、意外事故及危險事故得以報告給公司並予以進行調查及分析的程序，以達成增進安全與污染防治之目標。
- 9.2 公司應建立實施矯正措施之程序。

10 船舶及設備之維護

- 10.1 公司應建立程序，以確保其船舶係按照有關的規範與規則及公司可能制訂之任何補充規定進行維護。
- 10.2 為符合此等規定，公司應確保：
 - 10.2.1 按照適當的間隔期間施行檢查；
 - 10.2.2 對任何不符合狀況得到報告，包括已知的可能原因；
 - 10.2.3 採取適當之矯正措施；及
 - 10.2.4 保存此等活動的紀錄。
- 10.3 公司應在安全管理系統中制訂程序，以標識會因突發性操作故障而造成危害狀況之設備與技術系統。安全管理系統應當提供旨在增進此設備或系統可靠性之具體措施。此等措施應包括對備用裝置及設備或非連續使用之技術系統的定期測試。
- 10.4 第 10.2 項所述之檢查及第 10.3 項所述之措施應納入船舶例行

之操作保養工作中。

11 文件管理

- 11.1 公司應建立並維持程序以管制所有與安全管理系統有關之文件及資料。
- 11.2 公司應確保：
 - 11.2.1 在所有相關的場所均可獲得有效文件；
 - 11.2.2 文件之修改須由經授權的人員審查核定；及
 - 11.2.3 過時的文件應立即清除。
- 11.3 用以敘述及實施安全管理系統之文件可稱為「安全管理手冊」。文件應以公司認為最有效的方式予以保存。每艘船舶均應置備與其有關的全部文件。

12 公司之查證、審查與評估

- 12.1 公司應定期實施內部安全稽查，以查證其安全與污染防治之行動是否符合安全管理系統。
- 12.2 公司應依據其所建立的程序定期評估其安全管理系統之有效性，必要時予以復查。
- 12.3 內部稽查及可能的矯正措施應依據書面化程序實施。
- 12.4 除非因公司之規模及性質認為不切實際者，實施稽查的人員應為與被稽查部門無關者。
- 12.5 稽核與復查之結果，應告知有關部門的所有負責人員注意之。
- 12.6 有關部門的負責管理人員應在發現缺點時，適時採取矯正措施。

第 B 部分 發證與查證

13 發證和定期查證

- 13.1 船舶應由業已持有與該船相關之符合文件或符合第 14.1 項規定的臨時符合文件之公司運作。
- 13.2 符合文件應由主管官署、經主管官署認可之機構或應主管官署之請由本公約其他締約國政府簽發給符合本章程要求之公

司，其限期由主管官署訂定之，但不得超過五年。該文件應被視為該公司能夠符合本章程有關要求之證明。

- 13.3 符合文件僅在所管理之船型與文件明確記載相符時有效。該船型指船舶施行初次查證時所根據之船型。其他船型之船舶在經查證公司有能力和適用該等船型之本章程要求時，始得加入符合文件中。本條款之船型參照本公約第 IX 章規則 1。
- 13.4 符合文件應於每年之週年日前後三個月內由主管官署、經主管官署認可之機構或應主管官署之請由本公約其他締約國政府查證以維持其有效性。
- 13.5 當未符合本章程第 13.4 項之要求施行年度查證或有主要不符合之證據時，符合文件應由主管官署或應其請求之簽發文件締約國政府予以撤銷。
- 13.5.1 所有相關之安全管理證書及/或臨時安全管理證書，在符合文件撤銷時應一併撤銷。
- 13.6 符合文件應存放一份副本在船上，俾船長應要求時，複製供主管官署或經主管官署認可之機構或依本公約第 IX 章規則 6.2 管制查證之用。本文件之副本無須經鑑定或證明其真實性。
- 13.7 安全管理證書應由主管官署、經主管官署認可之機構或應主管官署之請由本公約其他締約國政府簽發給船上，其期限不得超過五年。經查證公司及其船舶管理依經認可之安全管理系統運作，始得簽發安全管理證書。該證書應被視為該船舶符合本章程有關要求之證明。
- 13.8 應由主管官署、經主管官署認可之機構或應主管官署之請由本公約其他締約國政府至少實施一次期中查證以維持安全管理證書之有效性。若安全管理證書有效期為五年，而且只實施一次期中查證時，則應在安全管理書第二與第三週年日之間實施期中查證。
- 13.9 第 13.5.1 項之另有要求外，第 13.8 項中所有要求之安全管理證書中期查證未施行或有主要不符合本章程之證據時，業已簽發證書之主管官署或應主管官署之請由本公約其他締約國政府得撤銷該安全管理證書。
- 13.10 儘管第 13.2 及 13.7 項有規定，當換證審核在符合文件或安全管理證書屆滿日之三個月內完成時，新的符合文件或安全管理證書之有效期限應從換證審核之完成日起算，且不超過現有符合文件或管理證書屆滿日起五年。

- 13.11 當換證審核在現有符合文件或安全管理證書屆滿日前三個月前完成者，則新的符合文件或安全管理證書應從換證審核之完成日起算不超過五年。

14 臨時證書

- 14.1 在下列情形下可向公司簽發臨時符合文件，有助於最初施行本章程：

- 14.1.1 新成立的公司；或

- 14.1.2 在現有之符合文件中新增船型。

如公司出示計畫書說明在臨時文件之有效期間內，能夠施行安全管理系統以完全符合本章程要求，且經查證該公司業已建立的安全管理系統符合本章程第 1.2.3 項之目標要求後，可向其簽發臨時符合文件。該臨時符合文件應由主管官署、經主管官署認可之機構或應主管官署之請由本公約其他締約國政府所簽發，有效期限不應超過十二個月。臨時符合文件應存放一份副本於船上，以便船長於應要求出示查驗時，複製供主管官署或經主管官署認可之機構或依本公約第 IX 章規則 6.2 管制查證之用。本文件之副本無需鑑定或證明其真實性。

- 14.2 在下列情形下可向船舶簽發臨時安全管理證書：

- 14.2.1 新交船之船舶；

- 14.2.2 當公司負責船舶之運作，而該船對公司來說為新加入者；或

- 14.2.3 船舶更換船籍時。

上述情形下由主管官署、經主管官署認可之機構或應主管官署之請由本公約其他締約國政府簽發之臨時安全管理證書之有效期限不應超過六個月。

- 14.3 主管官署或應主管官署之請由本公約其他締約國政府在特定情況下，得延長臨時安全管理證書之有效期限，但最長不得超過到期日六個月。

- 14.4 經下列查證後，方得簽發臨時安全管理證書：

- 14.4.1 符合文件或臨時符合文件與該船舶相稱；

- 14.4.2 公司在該船實施之安全管理系統中包含本章程的主要項目，而且在簽發符合文件之稽核中業經評估，或簽發臨時符合文件業經證實；

- 14.4.3 公司已做好三個月內審核該船的計畫；
- 14.4.4 船長及甲級船員已熟悉安全管理系統及其施行的計畫安排；
- 14.4.5 在開航前已下達經標明為重要之指令；
- 14.4.6 已用工作語言或船員能理解之語言提供安全管理系統之相關資料。

15 審核查證

- 15.1 本章程要求之所有審核查證，應依據主管官署充分考慮到本組織所制定之準則而確定之程序施行。

16 證書格式

- 16.1 符合文件、安全管理證書、臨時符合文件及臨時安全管理證書之格式應與本章程附件所示之範本一致製作之。如使用之文字既非英文，亦非法文，則其內容應包含上述兩種語言擇一翻譯之譯本。
- 16.2 除第 13.3 項之要求外，記載於符合文件及臨時符合文件中之船型得加以註記，以對應安全管理系統中所述的船舶操作之限制。

附錄 9(續) International Safety Management (ISM) Code

Preamble

1 The purpose of this Code is to provide an international standard for the safe management and operation of ships and for pollution prevention.

2 The Assembly adopted resolution A.443(XI), by which it invited all Governments to take the necessary steps to safeguard the shipmaster in the proper discharge of his responsibilities with regard to maritime safety and the protection of the marine environment.

3 The Assembly also adopted resolution A.680(17), by which it further recognized the need for appropriate organization of management to enable it to respond to the need of those on board ships to achieve and maintain high standards of safety and environmental protection.

4 Recognizing that no two shipping companies or shipowners are the same, and that ships operate under a wide range of different conditions, the Code is based on general principles and objectives.

5 The Code is expressed in broad terms so that it can have a widespread application. Clearly, different levels of management, whether shore-based or at sea, will require varying levels of knowledge and awareness of the items outlined.

6 The cornerstone of good safety management is commitment from the top. In matters of safety and pollution prevention it is the commitment, competence, attitudes and motivation of individuals at all levels that determines the end result.

PART A - IMPLEMENTATION

1 GENERAL

1.1 Definitions

The following definitions apply to parts A and B of this Code.

1.1.1 "International Safety Management (ISM) Code" means the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention as adopted by the Assembly, as may be amended by the Organization.

1.1.2 "Company" means the owner of the ship or any other organization or person such as the manager, or the bareboat charterer, who has assumed the responsibility for operation of the ship from the shipowner and who, on assuming such responsibility, has agreed to take over all duties and responsibility imposed by the Code.

1.1.3 "Administration" means the Government of the State whose flag the ship is entitled to fly.

1.1.4 "Safety management system" means a structured and documented system enabling Company personnel to implement effectively the Company safety and environmental protection policy.

1.1.5 "Document of Compliance" means a document issued to a Company which complies with the requirements of this Code.

1.1.6 "Safety Management Certificate" means a document issued to a ship which signifies

that the Company and its shipboard management operate in accordance with the approved safety management system.

1.1.7 "Objective evidence" means quantitative or qualitative information, records or statements of fact pertaining to safety or to the existence and implementation of a safety management system element, which is based on observation, measurement or test and which can be verified.

1.1.8 "Observation" means a statement of fact made during a safety management audit and substantiated by objective evidence.

1.1.9 "Non-conformity" means an observed situation where objective evidence indicates the non-fulfilment of a specified requirement.

1.1.10 "Major non-conformity" means an identifiable deviation that poses a serious threat to the safety of personnel or the ship or a serious risk to the environment that requires immediate corrective action and includes the lack of effective and systematic implementation of a requirement of this Code.

1.1.11 "Anniversary date" means the day and month of each year that corresponds to the date of expiry of the relevant document or certificate.

1.1.12 "Convention" means the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended.

1.2 Objectives

1.2.1 The objectives of the Code are to ensure safety at sea, prevention of human injury or loss of life, and avoidance of damage to the environment, in particular to the marine environment and to property.

1.2.2 Safety management objectives of the Company should, inter alia:

- .1 provide for safe practices in ship operation and a safe working environment;
- .2 establish safeguards against all identified risks; and
- .3 continuously improve safety management skills of personnel ashore and aboard ships, including preparing for emergencies related both to safety and environmental protection.

1.2.3 The safety management system should ensure:

- .1 compliance with mandatory rules and regulations; and
- .2 that applicable codes, guidelines and standards recommended by the Organization, Administrations, classification societies and maritime industry organizations are taken into account.

1.3 Application

The requirements of this Code may be applied to all ships.

1.4 Functional requirements for a safety management system

Every Company should develop, implement and maintain a safety management system which includes the following functional requirements:

- .1 a safety and environmental-protection policy;
- .2 instructions and procedures to ensure safe operation of ships and protection of the environment in compliance with relevant international and flag State legislation;
- .3 defined levels of authority and lines of communication between, and amongst, shore and shipboard personnel;
- .4 procedures for reporting accidents and non-conformities with the provisions of this Code;
- .5 procedures to prepare for and respond to emergency situations; and
- .6 procedures for internal audits and management reviews.

2 SAFETY AND ENVIRONMENTAL-PROTECTION POLICY

- 2.1 The Company should establish a safety and environmental-protection policy which describes how the objectives given in paragraph 1.2 will be achieved.
- 2.2 The Company should ensure that the policy is implemented and maintained at all levels of the organization, both ship-based and shore-based.

3 COMPANY RESPONSIBILITIES AND AUTHORITY

- 3.1 If the entity who is responsible for the operation of the ship is other than the owner, the owner must report the full name and details of such entity to the Administration.
- 3.2 The Company should define and document the responsibility, authority and interrelation of all personnel who manage, perform and verify work relating to and affecting safety and pollution prevention.
- 3.3 The Company is responsible for ensuring that adequate resources and shore-based support are provided to enable the designated person or persons to carry out their functions.

4 DESIGNATED PERSON(S)

To ensure the safe operation of each ship and to provide a link between the Company and those on board, every Company, as appropriate, should designate a person or persons ashore having direct access to the highest level of management. The responsibility and authority of the designated person or persons should include monitoring the safety and pollution-prevention aspects of the operation of each ship and ensuring that adequate resources and shore-based support are applied, as required.

5 MASTER'S RESPONSIBILITY AND AUTHORITY

- 5.1 The Company should clearly define and document the master's responsibility with regard to:
 - .1 implementing the safety and environmental-protection policy of the Company;
 - .2 motivating the crew in the observation of that policy;
 - .3 issuing appropriate orders and instructions in a clear and simple manner;
 - .4 verifying that specified requirements are observed; and
 - .5 reviewing the safety management system and reporting its deficiencies to the shore-based management.

5.2 The Company should ensure that the safety management system operating on board the ship contains a clear statement emphasizing the master's authority. The Company should establish in the safety management system that the master has the overriding authority and the responsibility to make decisions with respect to safety and pollution prevention and to request the Company's assistance as may be necessary.

6 RESOURCES AND PERSONNEL

6.1 The Company should ensure that the master is:

- .1 properly qualified for command;
- .2 fully conversant with the Company's safety management system; and
- .3 given the necessary support so that the master's duties can be safely performed.

6.2 The Company should ensure that each ship is manned with qualified, certificated and medically fit seafarers in accordance with national and international requirements.

6.3 The Company should establish procedures to ensure that new personnel and personnel transferred to new assignments related to safety and protection of the environment are given proper familiarization with their duties. Instructions which are essential to be provided prior to sailing should be identified, documented and given.

6.4 The Company should ensure that all personnel involved in the Company's safety management system have an adequate understanding of relevant rules, regulations, codes and guidelines.

6.5 The Company should establish and maintain procedures for identifying any training which may be required in support of the safety management system and ensure that such training is provided for all personnel concerned.

6.6 The Company should establish procedures by which the ship's personnel receive relevant information on the safety management system in a working language or languages understood by them.

6.7 The Company should ensure that the ship's personnel are able to communicate effectively in the execution of their duties related to the safety management system.

7 DEVELOPMENT OF PLANS FOR SHIPBOARD OPERATIONS

The Company should establish procedures for the preparation of plans and instructions, including checklists as appropriate, for key shipboard operations concerning the safety of the ship and the prevention of pollution. The various tasks involved should be defined and assigned to qualified personnel.

8 EMERGENCY PREPAREDNESS

8.1 The Company should establish procedures to identify, describe and respond to potential emergency shipboard situations.

8.2 The Company should establish programmes for drills and exercises to prepare for emergency actions.

8.3 The safety management system should provide for measures ensuring that the

Company's organization can respond at any time to hazards, accidents and emergency situations involving its ships.

9 REPORTS AND ANALYSIS OF NON-CONFORMITIES, ACCIDENTS AND HAZARDOUS OCCURRENCES

9.1 The safety management system should include procedures ensuring that non-conformities, accidents and hazardous situations are reported to the Company, investigated and analysed with the objective of improving safety and pollution prevention.

9.2 The Company should establish procedures for the implementation of corrective action.

10 MAINTENANCE OF THE SHIP AND EQUIPMENT

10.1 The Company should establish procedures to ensure that the ship is maintained in conformity with the provisions of the relevant rules and regulations and with any additional requirements which may be established by the Company.

10.2 In meeting these requirements the Company should ensure that:

- .1 inspections are held at appropriate intervals;
- .2 any non-conformity is reported, with its possible cause, if known;
- .3 appropriate corrective action is taken; and
- .4 records of these activities are maintained.

10.3 The Company should establish procedures in its safety management system to identify equipment and technical systems the sudden operational failure of which may result in hazardous situations. The safety management system should provide for specific measures aimed at promoting the reliability of such equipment or systems. These measures should include the regular testing of stand-by arrangements and equipment or technical systems that are not in continuous use.

10.4 The inspections mentioned in 10.2 as well as the measures referred to in 10.3 should be integrated into the ship's operational maintenance routine.

11 DOCUMENTATION

11.1 The Company should establish and maintain procedures to control all documents and data which are relevant to the safety management system.

11.2 The Company should ensure that:

- .1 valid documents are available at all relevant locations;
- .2 changes to documents are reviewed and approved by authorized personnel; and
- .3 obsolete documents are promptly removed.

11.3 The documents used to describe and implement the safety management system may be referred to as the Safety Management Manual. Documentation should be kept in a form that the Company considers most effective. Each ship should carry on board all documentation relevant to that ship.

12 COMPANY VERIFICATION, REVIEW AND EVALUATION

- 12.1 The Company should carry out internal safety audits to verify whether safety and pollution-prevention activities comply with the safety management system.
- 12.2 The Company should periodically evaluate the efficiency of and, when needed, review the safety management system in accordance with procedures established by the Company.
- 12.3 The audits and possible corrective actions should be carried out in accordance with documented procedures.
- 12.4 Personnel carrying out audits should be independent of the areas being audited unless this is impracticable due to the size and the nature of the Company.
- 12.5 The results of the audits and reviews should be brought to the attention of all personnel having responsibility in the area involved.
- 12.6 The management personnel responsible for the area involved should take timely corrective action on deficiencies found.

PART B - CERTIFICATION AND VERIFICATION

13 CERTIFICATION AND PERIODICAL VERIFICATION

- 13.1 The ship should be operated by a Company which has been issued with a Document of Compliance or with an Interim Document of Compliance in accordance with paragraph 14.1, relevant to that ship.
- 13.2 The Document of Compliance should be issued by the Administration, by an organization recognized by the Administration or, at the request of the Administration, by another Contracting Government to the Convention to any Company complying with the requirements of this Code for a period specified by the Administration which should not exceed five years. Such a document should be accepted as evidence that the Company is capable of complying with the requirements of this Code.
- 13.3 The Document of Compliance is only valid for the ship types explicitly indicated in the document. Such indication should be based on the types of ships on which the initial verification was based. Other ship types should only be added after verification of the Company's capability to comply with the requirements of this Code applicable to such ship types. In this context, ship types are those referred to in regulation IX/1 of the Convention.
- 13.4 The validity of a Document of Compliance should be subject to annual verification by the Administration or by an organization recognized by the Administration or, at the request of the Administration, by another Contracting Government within three months before or after the anniversary date.
- 13.5 The Document of Compliance should be withdrawn by the Administration or, at its request, by the Contracting Government which issued the Document when the annual verification required in paragraph 13.4 is not requested or if there is evidence of major non-conformities with this Code.
- 13.5.1 All associated Safety Management Certificates and/or Interim Safety Management Certificates should also be withdrawn if the Document of Compliance is withdrawn.

13.6 A copy of the Document of Compliance should be placed on board in order that the master of the ship, if so requested, may produce it for verification by the Administration or by an organization recognized by the Administration or for the purposes of the control referred to in regulation IX/6.2 of the Convention. The copy of the Document is not required to be authenticated or certified.

13.7 The Safety Management Certificate should be issued to a ship for a period which should not exceed five years by the Administration or an organization recognized by the Administration or, at the request of the Administration, by another Contracting Government. The Safety Management Certificate should be issued after verifying that the Company and its shipboard management operate in accordance with the approved safety management system. Such a Certificate should be accepted as evidence that the ship is complying with the requirements of this Code.

13.8 The validity of the Safety Management Certificate should be subject to at least one intermediate verification by the Administration or an organization recognized by the Administration or, at the request of the Administration, by another Contracting Government. If only one intermediate verification is to be carried out and the period of validity of the Safety Management Certificate is five years, it should take place between the second and third anniversary dates of the Safety Management Certificate.

13.9 In addition to the requirements of paragraph 13.5.1, the Safety Management Certificate should be withdrawn by the Administration or, at the request of the Administration, by the Contracting Government which has issued it when the intermediate verification required in paragraph 13.8 is not requested or if there is evidence of major non-conformity with this Code.

13.10 ,Notwithstanding the requirements of paragraphs 13.2 and 13.7, when the renewal verification is completed within three months before the expiry date of the existing Document of Compliance or Safety Management Certificate, the new Document of Compliance or the new Safety Management Certificate should be valid from the date of completion of the renewal verification for a period not exceeding five years from the date of expiry of the existing Document of Compliance or Safety Management Certificate.

13.11 ,When the renewal verification is completed more than three months before the expiry date of the existing Document of Compliance or Safety Management Certificate, the new Document of Compliance or the new Safety Management Certificate should be valid from the date of completion of the renewal verification for a period not exceeding five years from the date of completion of the renewal verification."

14 INTERIM CERTIFICATION

14.1 An Interim Document of Compliance may be issued to facilitate initial implementation of this Code when:

.1 a Company is newly established; or
.2 new ship types are to be added to an existing Document of Compliance,
following verification that the Company has a safety management system that meets the objectives of paragraph 1.2.3 of this Code, provided the Company demonstrates plans to implement a safety management system meeting the full requirements of this Code within the period of validity of the Interim Document of Compliance. Such an Interim Document of Compliance should be issued for a period not exceeding 12 months by the Administration or by an organization recognized by the Administration or, at the request of the Administration, by another Contracting Government. A copy of the Interim Document of Compliance should be placed on board in order that the master of the ship, if so requested, may produce it for verification by the Administration or by an organization recognized by the Administration or for the purposes of the control referred to in regulation IX/6.2 of the Convention. The copy of the Document is not required to be authenticated or certified.

14.2 An Interim Safety Management Certificate may be issued:

- .1 to new ships on delivery;
- .2 when a Company takes on responsibility for the operation of a ship which is new to the Company; or
- .3 when a ship changes flag.

Such an Interim Safety Management Certificate should be issued for a period not exceeding 6 months by the Administration or an organization recognized by the Administration or, at the request of the Administration, by another Contracting Government.

14.3 An Administration or, at the request of the Administration, another Contracting Government may, in special cases, extend the validity of an Interim Safety Management Certificate for a further period which should not exceed 6 months from the date of expiry.

14.4 An Interim Safety Management Certificate may be issued following verification that:

- .1 the Document of Compliance, or the Interim Document of Compliance, is relevant to the ship concerned;
- .2 the safety management system provided by the Company for the ship concerned includes key elements of this Code and has been assessed during the audit for issuance of the Document of Compliance or demonstrated for issuance of the Interim Document of Compliance;
- .3 the Company has planned the audit of the ship within three months;
- .4 the master and officers are familiar with the safety management system and the planned arrangements for its implementation;
- .5 instructions, which have been identified as being essential, are provided prior to sailing;
and
- .6 relevant information on the safety management system has been given in a working language or languages understood by the ship's personnel.

15 VERIFICATION

15.1 All verifications required by the provisions of this Code should be carried out in accordance with procedures acceptable to the Administration, taking into account the guidelines developed by the Organization.

16 FORMS OF CERTIFICATES

16.1 The Document of Compliance, the Safety Management Certificate, the Interim Document of Compliance and the Interim Safety Management Certificate should be drawn up in a form corresponding to the models given in the appendix to this Code. If the language used is neither English nor French, the text should include a translation into one of these languages.

16.2 In addition to the requirements of paragraph 13.3, the ship types indicated on the Document of Compliance and the Interim Document of Compliance may be endorsed to reflect any limitations in the operations of the ships described in the safety management system.

附錄 9(續)

附 件

符合文件、安全管理證書、臨時符合文件與臨時安全管理證書之格式

符合文件

(關防)

(國名)

證書編號：

遵照經修正之 1974 海上人命安全國際公約之規定

經_____政府授權

(國名)

由_____簽發

(人名或授權機關)

公司之名稱與地址

.....

(詳見國際安全管理章程第 1.1.2 目)

茲證明該公司之安全管理系統業經稽查並認可其已符合船舶安全營運與污染防止國際管理章程(ISM 章程)之規定，該公司管理之船型限於以下所列者(刪除不適用者)：

客船
高速客船
高速貨船
散裝船
油輪
化學船
氣體船
移動式離岸鑽探設施
其他貨船

本符合文件有效期限至, 惟應接受規定之定期查證。

簽發於

(簽發文件之地點)

簽發日期

.....

(經授權簽發文件之人員簽名)

(適當時權責機構之關防或圖記)

證書編號：

年度查證之簽證

茲證明該公司之安全管理系統業已按公約第IX章規則 6.1 及國際安全管理章程第 13.4 款之規定實施定期查證，且已符合國際安全管理章程之規定。

第一次年度查證

簽名：

(授權人員簽名)

地點：

日期：

第二次年度查證

簽名：

(授權人員簽名)

地點：

日期：

第三次年度查證

簽名：

(授權人員簽名)

地點：

日期：

第四次年度查證

簽名：

(授權人員簽名)

地點：

日期：

安全管理證書

(關防)

(國名)

證書編號：

遵照經修正之 1974 海上人命安全國際公約之規定

經_____政府授權

(國名)

由_____簽發

(人名或授權機關)

船名：.....

船舶識別碼或呼號：.....

船籍港：.....

船型*：.....

總噸位：.....

國際海事組織編碼：.....

公司之名稱與地址：.....

(詳見國際安全管理章程第 1.1.2 目)

茲證明該公司之安全管理系統業經稽查並認可其已符合船舶安全營運與污染防止國際管理章程(ISM 章程)之規定，且公司之符合文件經查證適合本船型。

本符合文件有效期限至, 惟應接受規定之定期查證，並必須維持有效之符合文件。

簽發於.....

(簽發文件之地點)

簽發日期.....

(經授權簽發文件之人員簽名)

(適當時權責機構之關防或圖記)

* 填入下列船型：客船、高速客船、高速貨船、散裝船、油輪、化學船、氣體船、移動式離岸鑽探設施、其他貨船。

證書編號：

年度查證之簽證

茲證明該公司之安全管理系統業已按公約第IX章規則 6.1 及國際安全管理章程第 13.8 款之規定實施定期查證，且已符合國際安全管理章程之規定。

中期查證
(必須於第二及第三週年日之間完成)

簽名：.....
(授權人員簽名)

地點：.....

日期：.....

額外查證*

簽名：.....
(授權人員簽名)

地點：.....

日期：.....

額外查證*

簽名：.....
(授權人員簽名)

地點：.....

日期：.....

額外查證*

簽名：.....
(授權人員簽名)

地點：.....

日期：.....

* 適用時，參照主管官署施行國際安全管理章程之準則第 3.2.3 目(決議案 A.788(19))

臨時符合文件

(關防)

(國名)

證書編號：

遵照經修正之 1974 海上人命安全國際公約之規定

經 _____ 政府授權

(國名)

由 _____ 簽發

(人名或授權機關)

公司之名稱與地址

.....

(詳見國際安全管理章程第 1.1.2 目)

茲證明該公司之安全管理系統業經認定為符合國際船舶安全管理章程(國際安全管理章程)之船舶安全營運及污染防止規定中第 1.2.3 目之對象，該公司管理之船型限於以下所列者(刪去不適者)：

客船
高速客船
高速貨船
散裝船
油輪
化學船
氣體船
移動式離岸鑽探設施
其他貨船

本臨時符合文件有效期至.....

簽發於.....

(簽發文件之地點)

簽發日期.....

.....

(經授權簽發文件之人員簽名)

(適當時權責機構之關防或圖記)

臨時安全管理證書

(關防)

(國名)

證書編號：

遵照經修正之 1974 海上人命安全國際公約之規定

經 _____ 政府授權

(國名)

由 _____ 簽發

(人名或授權機關)

船名：.....

船舶識別碼或呼號：.....

船籍港：.....

船型*：.....

總噸位：.....

國際海事組織編碼：.....

公司之名稱與地址：.....

(詳見國際安全管理章程第 1.1.2 目)

茲證明業已符合國際安全管理章程第 14.4 款之要求，而且公司符合文件/臨時符合文件**與本船相稱。

本臨時安全管理證書有效期限至.....

惟符合文件/臨時符合文件**應維持有效。

簽發於.....

(簽發文件之地點)

簽發日期.....

(經授權簽發文件之人員簽名)

(適當時權責機構之關防或圖記)

* 填入下列船型：客船、高速客船、高速貨船、散裝船、油輪、化學船、氣體船、移動式離岸鑽探設施、其他貨船。

** 刪去不適用者

證書編號：

本臨時安全管理證書有效期限延至：

延期簽證日期：

.....

(經授權簽發文件之人員簽名)

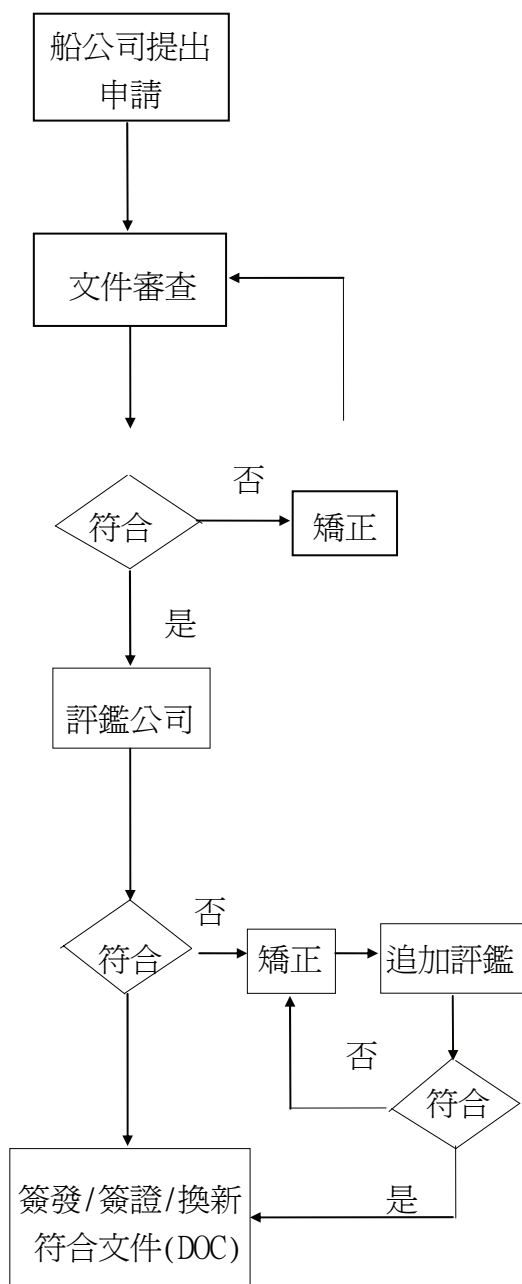
(適當時權責機構之關防或圖記)

附錄 10 CR 安全管理系統驗證程序

安全管理系統驗證程序-依據國際安全管理章程 SMS CERTIFICATION PROCEDURE 《SCP》 -According to ISM Code

驗 證 程 序 流 程 圖

A. 公司符合文件(DOC)部份：



1) 參考本文項目：

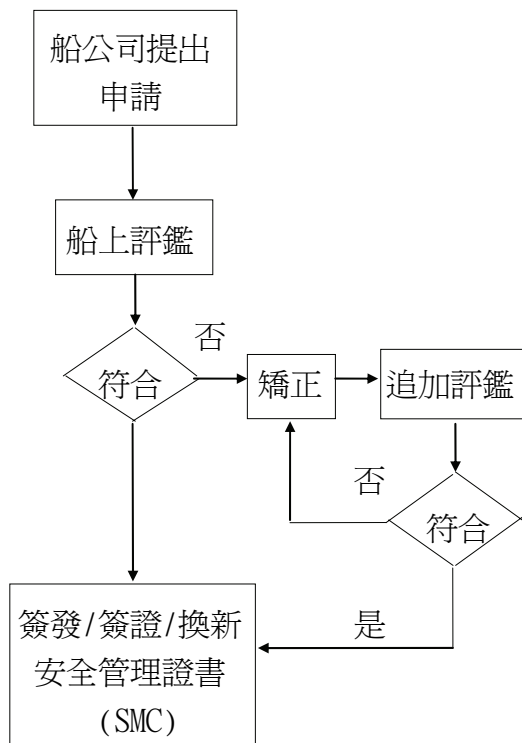
1. 申請驗證
- 2.1 申請書之審查

1) 公司之初次評鑑必須審查文件，請參考 2.2.(1)。以後之年度評鑑及換證評鑑有必要才作文件審查或併於評鑑時審查文件中之修改部。
2) 文件審查時，若發現有不符合之處
可依照 3.5 “不符合與矯正行動”處理。

1) 公司之評鑑可分初次驗證，年度驗證及換證驗證，請參考 2.2(2)，2.4 及 5。
2) 評鑑實施之方法，請參考 3.1 及 3.2。
3) 於 NC 發生時，有關矯正行動之處理及追加評鑑之執行，請參考 2.6 及 3.5。

1) 關於 DOC 之簽發，簽證及換新，請參考 3.4，4.1 & 4.3。

B. 船舶安全管理證書(SMC)部份：



1)公司提出“國際安全管理系統驗證申請書”。

1)船上之驗證可分初次驗證，中間驗證，換證驗證及追加評鑑，請參考 2.3，2.4 & 2.5。

2)評鑑實施之方法，請參考 3.3。

3)於 NC 發生時，有關矯正行動之處理及追加評鑑之執行，請參考 2.6 及 3.5。

1)關於 SMC 之簽發，簽證及換新，請參考 3.4，4.2 & 4.4。

本 文

1. 申 請 驗 證

公司申請驗證可向中國驗船中心索取“船舶安全管理系統驗證規範”等資料及“國際安全管理系統驗證申請書”。

申請驗證時,公司應向本中心提出下列文件：

- 填妥之“國際安全管理系統驗證申請書”；
- 安全管理手冊；
- 有關安全管理系統操作程序書及工作指導書之目錄；
- 公司概要，包括組織系統圖(亦可於“安全管理手冊”內說明)；
- 申請評鑑之船型及船名(亦可於“國際安全管理系統驗證申請書”內說明)；
- 說明安全管理系統之其他參考資料。

2. 評鑑之種類及過程

2.1. 申請書之審查

本中心於接到申請書後將查驗其與安全管理系統相關文件之適宜性。如有需

要，可到公司作初次訪談，以證實其已依照建立之文件及指派之職責在運行中。

2.2. 公司初次評鑑

此項評鑑包括文件審查及公司之評鑑。

(1) 文件審查

文件審查之目的在於評鑑書面的安全管理系統符合 ISM Code 之要求。本中心指派的評鑑員將審核文件的完整性及符合 ISM Code 之要求，並填寫“國際安全管理章程文件審查報告”。如提供之文件未符合 ISM Code 之要求，公司應再提供修訂過之文件重新審查。

(2) 公司評鑑

公司評鑑之目的在於評鑑安全管理系統之有效功能，包括安全管理系統至少在公司及其經營的每種船型至少各一艘船上已實施三個月之客觀證據。客觀證據應包括公司所執行的岸上和船上的內部稽查紀錄，及檢查和評鑑 DOC 所列每種船型至少一艘船的公約和船級檢驗紀錄之正確性。

2.3. 船上初次評鑑

此評鑑包括查證公司是否已取得涵蓋該船型之 DOC 及實際之船上評鑑。

(1) 符合文件 DOC 之查證

必須於證實船上已有涵蓋此種船型之 DOC，且此 DOC 係在有效期內，評鑑才可開始。

(2) 船上評鑑

船上評鑑的目的在證實安全管理系統之有效功能，包括安全管理系統已在船上實施三個月的客觀證據。客觀證據應包括公司執行之船上內部稽查的紀錄。船上評鑑得包括船上安全管理系統相關文件的審查。

2.4. 定期評鑑

為維持 DOC 及 SMC 的有效，要實施公司及船舶安全管理系統之定期評鑑，定期評鑑之期限見 4.1 及 4.2 之說明，其目的在證實：

- 安全管理系統之有效功能；
- 安全管理系統之修訂均符合 ISM Code 的要求；
- 矯正行動已經完成；
- 公約及船級證書均為有效且無逾期末作之檢驗。

2.5.換證評鑑

DOC 及 SMC 的換證評鑑應於期滿前六個月內實施，並於限期日前完成。

DOC 及 SMC 的換證應依初次評鑑的同樣原則實施，包括評審安全管理系統所有要項及其有效性，均需符合 ISM Code 之要求。

公司及/或船上安全管理系統如有修訂，於換證評鑑前必須作文件審查。

2.6.追加評鑑

追加評鑑指初次、定期或換證評鑑所發現之“嚴重不符合”，經過矯正後於簽發或簽證 DOC 及/或 SMC 前所實施之評鑑，目的在確認已完全改正其嚴重不符合。

於公司及/或船上安全管理系統上所發現之不符合或有所修改，根據其性質，可能要作追加評鑑，以確認 DOC 及/或 SMC 之有效性。當公司及/或船上安全管理系統有修訂時，公司應立即通知本中心。

評鑑員之職責

ISM 評鑑員之職責有下列各項：

- 準備評鑑計畫，
- 遵從適用的規定及其他適當的指示，
- 對不符合事項立即與公司及/或船上溝通及確認，
- 有效力而迅速地計劃及執行指派的任務，
- 清楚、明確、不拖延地報告評鑑結果，
- 提供評鑑報告給公司及/或船上，
- 報告在評鑑過程中遭遇之重大困難阻擾，
- 陳述及溝通所觀察或發現之缺失，
- 評鑑公司對上次評審留下之不符合所採取之矯正行動的有效性，
- 配合及支援主導評鑑員，
- 組成專業之技術協助，適時、適當地滿足評鑑所必備之能力。

3. 評鑑實施之方法

3.1.公司評鑑

(1) 準備

- 評鑑小組

本中心將籌組評鑑小組及指派其成員。

參加評鑑工作的評審員，不能涉及對該公司安全管理系統之建立與實施之輔導服務工作。

- 評鑑計畫

評鑑員應與公司協商後準備一份評鑑計畫(使用“ISM Code 評鑑計畫表”)。如需要，可安排非正式初步造訪公司。

制定評鑑計畫應有彈性俾便依據評鑑過程所得資料可作必要的改變，並儘量有效使用資源。此計畫應為公司所同意並通知與此評鑑計畫有關的部門。

(2) 肇始會議

當評鑑員抵達公司處所，於開始評鑑前，應先與管理階層及指派人員舉行會議。

肇始會議的目的：

- 介紹評鑑員給公司及/或船上管理階層，
- 解說評鑑的範圍及目的，
- 簡要說明執行評鑑的方法及程序，
- 建立評鑑員與公司之間正式溝通管道，
- 確定執行評鑑所需要的資源、文件及設備已經備便，
- 確定終結會議之日期及時間。

(3) 收集客觀證據

評鑑員應以人員面談之方式及查閱所提供的文件判斷安全管理系統是否已經實施。所有的觀察，應有證據支持，並以清楚、簡明的方式書面列出。當所有的活動完成後，應審核所有的觀察陳述以決定那些將被列為“嚴重 NC”，“NC”及“觀察/發現”。

(4) 終結會議

當評鑑結束，準備評鑑報告以前，評鑑員應與公司高級管理階層及有關部門之負責人舉行會議。其目的是口頭綜合報告評鑑結果，指出“嚴重 NC”，“NC”及“觀察/發現”給公司及/或船上的管理階層，並確認他們已清楚地瞭解評鑑的結果。

(5) 評鑑報告

評鑑報告要力求正確及完整，以顯示評鑑的內容。“國際安全管理章程公司評鑑報告”應由主導評審員指引下撰寫，主導評審員負責報告之正確性及完整性。

3.2. 公司分支機構評鑑

(1) 通則

公司指定安全管理系統的責任給分支機構時，對分支機構之評鑑將以採樣的方式實施，但必須是公司已建立及實施對所有分支機構作內部稽查之制度，且能提出相關的紀錄給評鑑員。其採樣應包括涵蓋 ISM Code 有關規定之所有適合之分支機構。當公司指定安全管理系統的任務給分支機構時則 DOC 應指出分支機構的名單。

(2) DOC 之初次評鑑

若全部分支機構均實施相同的活動，須接受評鑑的分支機構數目為：

- 二個；如其分支機構總數目為二個或三個；
- 三個；如其分支機構總數目為四個到六個；
- 若分支機構總數超過六個，則依個例協商評鑑數目。

若分支機構實施不相同的活動，則須接受評鑑的分支機構數目為：

- 二個；假如實施相同活動的分支機構數目為二個或三個；
- 三個；假如實施相同活動的分支機構總數為四個到六個；
- 若實施相同活動的分支機構總數超過六個，則以個例協商評鑑數目。

雖然如以上所述，但假如公司指定某一處所為其總公司，那麼將永遠皆為初次評鑑時被評鑑的一部份。

(3) DOC 之定期評鑑

定期評鑑將確認在 DOC 有效期內對全部分支機構進行查訪。假如在 DOC 有效期內另有一分支機構加入公司之 SMS 體系，則下次定期評鑑時，將評鑑此分支機構。當 DOC 被簽證時，這新加入的分支機構要包括在內。

3.3. 船上評鑑

船上評鑑一般均在船舶停在港口時實施。依公司要求，本中心可考慮船舶下錨時或在短程航行中實施此項評鑑。依照 ISM Code 之規定，每一艘船在簽發 SMC 證書之前必須給予此項評鑑。

關於評鑑之準備，評鑑之計劃及評鑑之實施，應遵照與公司之評鑑相同的方式實施。(使用“國際安全管理章程船上評鑑報告”)

3.4. 發證之決定

DOC 之發證，本中心總會將審核評鑑報告等文件並決定是否依照主導評鑑員建議簽發證書，而 SMC 之發證，若開船時間緊迫，可由主導評鑑員決定於評鑑後立即簽發。

如發現有嚴重不符合，未允許簽發證書，公司可在三個月期限內完成矯正行

動。本中心將以“追加評鑑”之方式重新評鑑此系統。證書的有效期將從評鑑完成的日期起算。

3.5. 不符合與矯正行動

評鑑時所發現不符合 ISM code 之規定者,可分為“不符合”及“嚴重不符合”,公司應負責決定和推動對這些不符合原因的矯正行動。

不符合事項報告是評鑑員對實施 ISM Code 偏差報告所作之記錄(使用“ISM Code 不符合事項報告”)。不符合事項報告的目的是：

- 正式通知公司評鑑員發現的事實，
- 將所發現的事項及所屬範圍告知其他評鑑員，便利他們再度評審之用，
- 提出一個記錄俾能遠隔地審查。

(1) 嚴重不符合

評鑑中發現有嚴重的不符合時，必須由公司提出矯正行動計畫及預定完成期限(不得超過三個月),於完成矯正後再由公司提出申請追加評鑑,經評鑑後確定其已符合章程要求,方得簽發證書。

指派一位評鑑員查證矯正行動時，其方式可能是再作後續訪查，或由公司提供客觀證據，僅在總會審查客觀證據即可。

依照所發現嚴重不符合的數目，如評鑑員決定需作部份或全部追加評鑑，他應決定評鑑的範圍、形式及期間。如有必要,亦應告知公司對撤回 DOC 及 SMC 的程序。

(2) 不符合

評鑑中發現有一般之“不符合”時，可於評鑑後先簽發證書,唯不符合項目仍須由公司提出矯正行動計畫及預定完成期限(不得超過三個月),於完成矯正後再由公司向本中心提出跟催(FOLLOW UP)申請,以便結案。

如果在某一區域存在大量的不符合或整個公司內存在許多相似的不符合，評鑑員應考慮是否表示有更重要的缺失或失誤在此管理系統內，在此情形，應簽發另一嚴重不符合以表明此一問題。

若發現有項目不符合公司規定之目標及要求,其目標及要求不在 ISM 評鑑之強制規定範圍內,並不影響簽發 DOC 及 SMC 者稱為“觀察/發現”,可發給公司“ISM CODE 建議事項報告”,建議公司改善。

(3) 追加評鑑的形式

-部份重新評鑑

如果關於特定問題的嚴重不符合能夠清楚地界定，而矯正行動又在最初評鑑三個月內實施時，那麼追加評鑑即可僅限於審查那些範圍。

部份追加評鑑的時間長短由評鑑員斟酌決定，但所取的評鑑時間最少要與最初評鑑該部份計畫的時間相同。

-全部再評鑑

如果 SMS 系統發現在許多區域是無效的而不可能作有意義的評鑑，或完成矯正行動須超過三個月，那麼整個系統必須推翻原先的評鑑計畫而重作評鑑。

(4)責任

評鑑員負責去評鑑不符合之矯正行動。

(5)不符合事項報告之提出

在評鑑期間不符合事項應交給公司代表請其接受。

在結束會議時，評鑑員應正式地提出 NC 報告。公司應保留副本而將正本交由評鑑員持有。

(6)NC 報告之審查

證明部份或全部的矯正行動之有效實施應可將嚴重不符合結案，或降級成為不符合。矯正行動之評鑑亦應證明類似問題在其他區域或其他船上也已被矯正。

評鑑員準備評鑑報告時，最近的全部 NC 報告應包含在附件內。

在下次定期評鑑時，公司不能提出有效地解決 NC 問題，將導致證書之撤回。

4.發證

4.1. 符合文件 (DOC)

初次評鑑後，符合 ISM Code 規定後，即簽發 DOC 文件予該公司。

公司應將 DOC 之副本分送其岸上單位及每一艘船舶。

當全部嚴重不符合均已結案，亦即經公司完全矯正及經評鑑員評鑑完成才能簽發，簽證或換新 DOC。

如果公司與評鑑員彼此同意在三個月內完成 NC 之矯正行動，且有具體之計畫，即可簽發、簽證或換新 DOC。DOC 之有效期限為五年，但須於周年日之前三個月或後三個月內完成年度定期評鑑。

DOC 僅對初次評鑑據以評審之船型有效。船型須列於 DOC 上。

DOC 之有效範圍得予延伸以涵蓋增加的船型，但須先評鑑公司確有能力，當增加該類船型時仍能符合 ISM Code 規定。

如有下述情形，DOC 將被撤回：

- 未實施定期評鑑；
- 有嚴重不符合的事實證據。

本中心有註銷其證書的理由時，將立即通知持有該證書的公司及報告主管官署。

DOC 的失效將造成其關連之船舶之 SMC 也同時失效。

4.2. 安全管理證書(SMC)

初次評鑑船舶符合 ISM Code 規定後，即簽發 SMC 證書予該船。

SMC 之一份副本應留存於總公司內。

SMC 之簽發是依下列條件：

- 其相關之 DOC 存在且有效；
- 維持符合船級協會要求，該船級協會已達 ISM Res A.739(18) 之規定；
- 維持有效的公約證書。

當全部嚴重不符合均已結案，亦即經公司完全矯正及經評鑑員評鑑完成才能簽發，簽證或換新 SMC。

如果公司與評鑑員彼此同意在三個月內完成 NC 之矯正行動且有具體之計畫，即可簽發、簽證或換新 SMC。

SMC 之有效期限為五年，但須至少接受一次中期評鑑。在某些情況，中期評鑑的頻次得予增加，尤其是在 SMS 實施初期或由於不符合的性質。假如僅實施一次中期評鑑，應在證書簽發日之第二週年與第三週年間實施。

如有下述情形 SMS 將被撤回：

- 未實施定期評鑑；
- 有嚴重不符合的事實證據。

本中心有註銷其證書的理由時，將立即通知持有該證書的公司及報告主管官署。

4.3. 臨時符合文件 (INTERIM DOC)

當公司新成立或當現有之 DOC 加入新船型時，為方便 ISM Code 初期的實行，可簽發臨時符合文件，使他們能操作及累積 SMS 有效功能之客觀證據。

臨時符合文件應在文件審查完成且滿意後簽發。公司應明示在臨時符合文件有效期內，有計畫全盤地實施 SMS，以符合 ISM Code 之規定。

臨時符合文件之有效期限最多不得超過十二個月。在簽發正式符合文件之前

應該實施公司之初期評鑑。

4.4. 臨時安全管理證書 (INTERIM SMC)

新造船交船時或對公司管理責任而言係屬加入之船舶，得簽發給船舶臨時 SMC，使船舶能運作及累積 SMS 有效功能之客觀證據。

在簽發臨時 SMC 之前，公司應明示以下各點：

- 與該船有關的 DOC 或臨時 DOC，
- 公司提供之 SMS 涵蓋了 ISM Code 對該船型的基本要求，且該等文件在簽發相關 DOC 或臨時 DOC 時之初次評鑑已完成稽查，
- 船長與高級船員熟悉 SMS 系統及其實施之計畫方案；
- 在開航前已提供有關 ISM 之必要指示；
- 具有船公司三個月內之內部稽核計畫。
- SMS 相關之資訊是以工作言語或船上人瞭解的語言來傳達。

臨時 SMC 之有效期限不超過六個月，在特殊情況下，臨時 SMC 可再延長六個月。

在簽發正式 SMC 之前應施船上初期評鑑。

附錄 11 國內其他參考海事案例

1. 良興財三號漁船主機故障漏水沉沒案

船 名：良興財三號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：林水明

總 噸 位：22.73 噸

發 生 時間：74 年 12 月 19 日

發 生 地點：北緯 5 度 30 十分，東經 125 度 30 分

損 害：船艙漏水後沉沒

原 因：尋找遺失之魚鈎加俾過速，致主機故障，後又被前來救助之商船碰撞，導致該船發生嚴重漏水後沉沒。

2. 昇福興號漁船漏水擱淺棄船號

船 名：昇福興號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：蔡楊秀香

總 噸 位：49.87 噸

發 生 時間：74 年 11 月 9 日

發 生 地點：苗栗外海

損 害：擱淺後沉沒

原 因：因受風浪之襲擊，船殼外板破裂後，機艙嚴重進水，經下錨後又因錨錠失效而漂流擱淺。

3. 海強輪遇風沉沒案

船 名：海強輪

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：大盈輪股份有限公司

總 噸 位：937.14 噸

發 生 時間：74 年 10 月 23 清晨

發 生 地點：離金門東南三哩處

損 害：船舶沉沒、船員 18 名罹難

原 因：遇巨浪之襲擊，船體劇烈搖晃，同時可能有部分艙蓋帆布被強風撕裂，海水灌入艙內，除使艙內增加重量外，貨物也發生移動，該輪因為頓時失去浮力而翻沉。

4. 穩吉發號漁船與鯨豐發十一號漁船碰撞案

船 名：穩吉發號漁船 鯨豐發十一號漁船
船 籍 港：高雄港 梓官區漁會
船舶所有人：穩春發漁業股份有限公司 梓官區漁會
總 噸 位：379.63 噸
發 生 時間：74 年 10 月 19 日
發 生 地點：北緯 22 度 39 分，東經 120 度
損 害：穩吉發號漁船右舷水線處破洞，鯨豐發十一號漁船被撞翻全毀。
原 因：穩吉發號漁船與鯨豐發十一號漁船在迎艏正遇之情況下航行接近時，鯨豐發十一號漁船忽向右轉，企圖橫越穩吉發號漁船艏，導致發生碰撞海事。

5. 宙明輪與長城輪相撞案

船 名：宙明輪 長城輪
船 籍 港：高雄港 日 本
船舶所有人：陽明海運公司
總 噸 位：30730.80 噸
發 生 時間：74 年 8 月 4 日 7 時 5 分
發 生 地點：北緯 40 度，西經 152 度 12 分
損 害：宙明輪船首多處破裂，尖艙及空艙漏水，長城輪機艙進水失去動力。
原 因：宙明輪在有晨霧之天候下航行中，大副隔了太久之時間未觀察雷達，致未能即早發現長城輪，俟目視發現長城輪迫近時，因距離過近，已不及採取有效措施，導致兩輪發生碰撞。

6. 瑞豐隆號漁船觸礁沉沒案

船 名：瑞豐隆號漁船
船 籍 港：高雄港
船舶所有人：黃天明
總 噸 位：74.96 噸
發 生 時間：74 年 7 月 9 日凌晨 2 時
發 生 地點：北緯 23 度，東經 117 度
損 害：船體沉沒
原 因：該船所定航向未將風壓及流壓計入，致實際航線偏離原定航線，因未能確實掌握正確之船位，導致觸礁沉沒。

7. 泰翔輪流錨碰撞錨泊中之瀛利輪案

船名：	泰翔輪	瀛利輪
船籍港：	基隆港	高雄港
船舶所有人：	泰和輪船公司	豐業有限公司
總噸位：	3974.22 噸	87594.7 噸

發生時間：74 年 6 月 23 日 12 時 18 分

發生地點：高雄第一港口外海

損害：泰翔輪-左舷船橋、亞羅經、天線架、左舷小艇甲板、左舷船底等損傷。瀛利輪-左舷艙船舷護板自 113 肋骨至前垂直緣被撞毀，船艙欄杆及船艙鼻子被撞凹一小部份

原因：該輪在高雄外港拋右錨避颱風時，僅放出錨鏈六節長。空船又未加壓艙水，故乾舷高受風面積大，因而發生流錨，流錨後又未拋左錨並用俾頂風，致飄流碰撞瀛利輪。

8. 恒安輪舵機故障擱淺案

船名：	恒安輪
船籍港：	高雄港
船舶所有人：	澎湖公共車船處
總噸位：	180.65 噸

發生時間：74 年 5 月 20 日 8 時 50 分

發生地點：馬公港外四角嶼與蛇鼻頭中間海面

損害：船首右舷海底門破裂

原因：很可能因為舵機之電路控制續電器發生故障，致舵機第 1、2、3 段均無法控制，該輪左舵十度後，正舵時，舵角無法復原，致發生擱淺海事。

9. 澎湖輪碰撞貿易貨櫃輪案

船名：	澎湖輪	貿易貨櫃輪
船籍港：	高雄港	巴拿馬
船舶所有人：	高馬航業公司	建恒海運公司
總噸位：	493.82 噸	4448.72 噸

發生時間：74 年 3 月 25 日 21 時 13 分

發生地點：高雄港新碼頭海域

損害：貿易貨櫃輪船艙撞損

原因：澎湖輪未遵守信號台之進出港管制規定，在未獲准出港即搶航出港。致碰撞貿易貨櫃輪。

10. 建春六號漁船主機故障擱淺棄船案

船 名：建春六號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：建春海洋企業股份有限公司

總 噸 位：287.44 噸

發 生 時間：74 年 1 月 23 日 17 時 35 分

發 生 地點：北緯 28 度 8 分，西經 15 度 14 分

損 害：棄船

原 因：該船主機第四缸及冷卻水管接頭故障，停俾修理中，漂流接近淺灘，經緊急拋錨又因錨索不夠長，錨及錨索遺失導致發生擱淺。

11. 協懋二十一號漁船航行中擱淺案

船 名：協懋二十一號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：協豐漁業股份有限公司

總 噸 位：321.26 噸

發 生 時間：73 年 11 月 28 日下午 8 時 5 分

發 生 地點：北緯 28 度 48 點 5 分，西經 13 度 46 分

損 害：機艙及魚艙進水，船體左傾

原 因：船長在狹水道（有風流）航行中，未在駕駛台指揮。該船又未善加利用完善之導航設備，致未能確實掌握船位而擱淺。

12. 進發財號漁船火警案

船 名：進發財號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：楊吉財

總 噸 位：46.22 噸

發 生 時間：73 年 11 月 6 日

發 生 地點：2146 漁區

損 害：船體燃燒後沉沒

原 因：廚工在更換瓦斯筒氣壓調節器時，未確實將調節器裝好，因而瓦斯洩漏，廚房失火，又未被及時被發現，導致沉沒海事。

13. 洋鴻輪主機故障案

船 名：洋鴻輪

船 籍 港：基隆港

船舶所有人：洋鴻輪船公司

總 噸 位：1658.62 噸

發 生 時間：73 年 7 月 7 日凌晨 5 時

發 生 地點：王功外海 8.6 哩處

損 害：第 6 缸連結活塞裙與活塞頭之螺栓全部斷裂、活塞裙缸頭及冷卻室損壞。

原 因：該船主機故障作緊急停俾檢查時，未徹底檢查，故未發現故障處。俟再度開俾時，又迅作前進俾，導致主機發生嚴重故障。

14. 南榮號漁船遇風浪進水沉沒案

船 名：南榮號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：南順漁業股份有限公司

總 噸 位：182.65 噸

發 生 時間：73 年 6 月 20 日上午 7 時 30 分

發 生 地點：南緯 33 度 32 分，東經 17 度 12 分

損 害：機艙進水後沉沒

原 因：該船超載且裝載欠當，油水大量消耗後，船體成頭重尾輕時，又未予適當處理，遇巨浪襲擊後，失去穩定平衡而傾測沉沒。

15. 康和輪失火海事案

船 名：康和輪

船 籍 港：巴拿馬港

船舶所有人：康和海運有限公司

總 噸 位：3972.47 噸

發 生 時間：73 年 5 月 31 日

發 生 地點：本港 49-50 號浮筒

損 害：駕駛台、航儀、收發報機、住艙及部份救生器材被燒燬

原 因：該輪舵工離開房間時，未將電扇之電源拔掉，因電線負荷過重而失火，失火後又未及時而有效救火，致火勢蔓延而燒燬船員房間及駕駛台等。

16. 欣運輸擱淺案

船 名：欣運輸

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：鴻達海運公司

總 噸 位：487.72 噸

發 生 時間：73 年 5 月 22 日上午 9 時 30 分

發 生 地點：彰化海埔新生地外

損 害：擱淺後主副機浸水

原 因：船長把彰化海埔新生地之圍堤雷達影像，誤以為是台中港之防波堤，經接近後，導致發生擱淺。

17. 宏澤六號漁船漏水沉沒案

船 名：宏澤六號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：宏澤漁業股份有限公司

總 噸 位：267.63 噸

發 生 時間：72 年 12 月 16 日下午 10 時 30 分

發 生 地點：南太平洋

損 害：機艙漏水後沉沒

原 因：因船齡老舊，受巨浪襲擊後，船體電焊縫裂開，導致該船漏水後沉沒。

18. 錦利輪斷纜碰撞新加坡幸運輪、台雲輪及金慶輪案

船 名：錦利輪、台雲輪、金慶輪

船 籍 港：巴拿馬、基隆港、巴拿馬

船舶所有人：Alexandra ravigation corp LTD.、台航公司、宏建航業公司

總 噸 位：44332.09 噸、2770.39 噸、1958.11 噸

發 生 時間：72 年 7 月 25 日 6 時 30 分

發 生 地點：高雄港 55 號碼頭

損 害：金慶輪船體右舷被撞損、台雲輪右舷救生艇被撞碎、吊架彎曲、第四艙貨桿兩根彎折、駕駛台右舷牆撞倒。

原 因：錦利輪防颱之壓艙帶纜措施未徹底做好，俟發生漂流後，又未及時拋錨致碰撞繫泊在浮筒中之 3 艘船隻。

19. 新東成號漁船擱淺沉沒案

船 名：新東成號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：許成家

總 噸 位：28.55 噸

發 生 時間：72 年 4 月 23 日

發 生 地點：東沙群島

損 害：船體沉沒

原 因：船長缺乏航海知識，拋錨後未觀察錨有無抓住，錨泊中又未派人值更。導致該船流錨後擱淺沉沒。

20. 華麗輪碰撞良祥號漁船案

船 名：華麗輪

良祥號漁船

船 籍 港：基隆港

高雄港

船舶所有人：正利航業公司

小港區漁會

總 噸 位：1411.21 噸

49.44 噸

發 生 時間：72 年 4 月 1 日

發 生 地點：北緯 22 度 22 分，東經 117 度 32 分

損 害：華麗輪船艙左舷船中外板嚴重擦損。良祥號漁船左側駕駛室船員住艙損壞。

原 因：華麗輪航過多艘漁船在作業之漁區時，疏於瞭望，導致碰撞拖網作業中之良祥號漁船。

21. 賴籍福和輪三管輪王加秤於航行途中失蹤案

船 名：賴籍福和輪

船 籍 港：賴比利亞（蒙羅利亞）

船舶所有人：照于海運公司

總 噸 位：16.190 噸

發 生 時間：72 年 2 月 8 日

發 生 地點：北緯 18 度 28 分，西經 142 度 26 分

損 害：三管輪王加秤失蹤

原 因：三管輪王加秤很可能因為不慎落海而失蹤

22. 榮本號漁船觸礁棄船案

船 名：榮本號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：海洋漁業開發處

總 噸 位：251.66 噸

發 生 時間：71 年 12 月 12 日

發 生 地點：紐西蘭威靈頓港外

損 害：船體沉沒

原 因：船長未能完全掌握船位，又未善加使用雷達及測深儀，也未多派人員加強瞭望，致發生觸礁棄船海事。

23. 久川三號漁船遇暴風傾斜沉沒案

船 名：久川三號漁船

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：聚豐漁業公司

總 噸 位：201.22 噸

發 生 時間：71 年 12 月 10 日 6 時

發 生 地點：北緯 7 度 49 分，東經 77 度 20 分

損 害：船體沉沒

原 因：惡劣天候下航行中未及時將門窗關閉，俟船身向左嚴重傾斜，艙內進水時又未採取有效之搶救措施，導之該船發生傾斜沉沒。

24. 進慶勝七號漁船與第三十一號敷島丸相撞案

船 名：進慶勝七號漁船

第三十一號敷島丸

船 籍 港：高雄港

日本

船舶所有人：興達港區漁會

Shingashiki Raiu m

Rabvshiki Raisha

總 噸 位：40.40 噸

699.28 噸

發 生 時間：71 年 11 月 9 日 1 時 25 分

發 生 地點：台西外海

損 害：進慶勝七號漁船左舷機房破損沉沒

原 因：第三十一號敷島丸在兩船幾乎迎艏正遇接近時未及早採取適當之避碰措施，而進慶勝七號漁船忽向右轉，第三十一號敷島丸隨即又向左轉，導致發生碰撞。

25. 自強輪機艙失火案

船 名：自強輪

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：大來輪船股份有限公司

總 噸 位：3216 噸

發 生 時間：70 年 10 月 28 日凌晨 1 時 30 分

發 生 地點：敘利亞 LATAKIA

損 害：第三艙後段機艙、駕駛台籍船員房間、救生設備等全損。

原 因：火源很可能發生在右舷一號發電機上，因為前項發電機的火花有可能引燃燃油，導致機艙失火。惟確實起火原因僅憑船長填送之海事報告書及船員詢問筆錄等資料，無法判斷。

26. 弘運輸主機十字頭故障案

船 名：弘運輸

船 籍 港：高雄港

船舶所有人：台灣航業公司

總 噸 位：53107.81 噸

發 生 時間：70 年 7 月 22 日下午 9 時 10 分

發 生 地點：北緯 21 度 55 分，東經 119 度 59 分

損 害：主機 2、3、4、6 十字頭軸承損壞

原 因：該輪在停航時，未照規定作主機的平時保養，在開航時，又未將例行的保養工作做好。

27. 金華輪與碼七十號駁船發生碰撞案

船 名：金華輪

碼七十號駁船

船 籍 港：基隆港

高雄港

船舶所有人：信孚輪船股份有限公司

高雄碼頭裝卸股份有限公司

總 噸 位：1,037 噸

發 生 時間：70 年 1 月 5 日上午 8 時 56 分

發 生 地點：高雄港第三船渠口

損 害：金華輪船艏鼻部自吃水 2 公尺至 4.2 公尺止，扭曲破裂。

原 因：兩船交叉相遇情況下，碼頭一號拖船未及早採取避讓措施，該船在距金華輪 40 碼左右時，忽採右轉，導致發生碰撞海事。

附錄 12 中華人民共和國船舶安全營運和 防止污染管理規則（試行）

前 言

1 為了保障水上交通安全，保護水域環境，應用《國際船舶安全營運和防止污染管理規則》（ISM規則）的原理，結合我國實際情況，制定本規則。

2 本規則是為了提供船舶安全營運和防止污染的管理標準。

3 考慮到航運公司及其船舶狀況各有不同，本規則依據安全和防污染要求的一般原則和總體目標制定。

4 本規則用概括性術語寫成，船岸不同層次的管理人員應當對所列條款具有適應其崗位需要的理解和認識。

5 高級領導層的承諾是做好安全管理工作的基礎，各級人員的責任心、能力、態度和主觀能動性則對船舶的安全和防污染起決定性作用。

第一部分 實 施

1 總則

1.1 定義

以下定義適用於第一部分和第二部分。

1.1.1 “本規則”係指由中華人民共和國交通部頒布的“中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則”。

1.1.2 “公司”係指中國籍船舶的所有人，或已承擔船舶所有人的船舶營運責任並同意承擔本規則規定的所有責任和義務的任何組織，如船舶管理人或光船承租人。

1.1.3 “主管機關”係指中華人民共和國海事管理機構。

1.1.4 “安全管理體系”係指能使公司人員有效執行公司安全和環境保護方針的結構化和文件化的體系。

1.1.5 “符合證明”係指簽發給公司，表明該公司符合本規則要求的證明文件。

1.1.6 “安全管理證書”係指發給船舶，表明其公司和船上管理已按照認可的安全管理體系運作的證明文件。

1.1.7 “客觀證據”係指通過觀察、衡量或測試獲得並被證實的有關安全或安全管理體系要素的量或質的資訊、記錄或事實聲明。

1.1.8 “不符合規定的情況”係指已發現的客觀證據表明不滿足某一具體規定要求的情況。

1.1.9 “重大不符合規定的情況”係指已發現的對人員或船舶安全構成

嚴重威脅或對環境構成嚴重危險，並需要立即採取糾正措施的事項或情況，包括未能有效和系統地實施本規則的有關要求。

1.1.1 0 “週年日”係指對應於有關證明文件有效截止日期的每年的該月該日。

1.2 目標

1.2.1 本規則的目標是保障水上交通安全，防止人員傷亡，避免對環境，特別是水域環境造成危害以及造成財產損失。

1.2.2 公司的安全管理目標應包括：

- .1 提供船舶營運的安全做法和安全工作環境；
- .2 針對已認定的所有風險制定防範措施；
- .3 不斷提高船、岸人員的安全管理技能以及安全與環境保護應急反應能力。

1.2.3 公司的安全管理體系應保證：

- .1 符合強制性規定和標準；
- .2 充分考慮國際海事組織、主管機關、船舶檢驗機構和行業組織所建議的規則、指南和標準。

1.3 適用範圍

本規則適用於國內航行船舶及其公司。

1.4 安全管理體系的功能要求

公司應建立、實施並保持包括以下功能要求的安全管理體系：

- .1 安全和環境保護方針；
- .2 保證船舶的安全和防污染操作符合有關規定和標準的工作程序和須知；
- .3 船、岸人員的職責、許可權和相互間的聯繫渠道；
- .4 事故和不符合規定情況的報告程序；
- .5 對緊急情況的準備和反應程序；
- .6 內部審核、有效性評價和管理復查程序。

2 安全和環境保護方針

2.1 公司應制定安全和環境保護方針，其內容應能說明如何實現第1.2條所述目標。

2.2 公司應當採取措施，確保船岸各級機構均能始終貫徹執行此方針。

3 公司的責任和權力

3.1 如果負責船舶安全和防污染管理責任的實體不是船舶所有人，則

船舶所有人與該實體必須簽訂符合以下規定的船舶管理協議，並將雙方的詳細情況報告主管機關：

- .1 當船舶安全和防污染與生產、經營、效益發生矛盾時，應當堅持安全第一和保護環境的原則；

- .2 船舶管理公司同意承擔本規則所規定的所有責任和義務；

- .3 在不妨礙船長履行其職責並獨立行使其權力的前提下，船舶管理公司對處理涉及船舶安全和防污染的事務具有最終決定權。

3.2 對管理、執行以及審核監控安全和防污染工作的所有人員，公司應當用文件形式明確規定其責任、權力及相互關係。

3.3 為使指定人員能夠履行職責，公司有責任確保對其提供足夠的資源和岸基支持。

4 指定人員

4.1 公司應當任命指定人員，以直接同最高管理層聯繫，提供公司與船舶的聯繫渠道。

4.2 公司應當以文件形式明確規定指定人員的責任和權力。指定人員的責任和權力應包括：

- .1 對公司船岸的安全和防污染工作進行監控；

- .2 確保公司向船舶提供足夠的資源和岸基支援。

5 船長的責任和權力

5.1 公司應當以文件形式明確規定船長的下列責任：

- .1 執行公司的安全和環境保護方針；

- .2 激勵船員遵守該方針；

- .3 以簡明方式發佈相應的指令；

- .4 核查具體要求的遵守情況；

- .5 復查安全管理體系並向公司岸上管理部門報告其存在的缺陷。

5.2 公司應當保證在安全管理體系中包含一個強調船長權力的明確聲明，確定船長的絕對權力和責任，以便船長能夠就安全和防污染事務做出決定，並在必要時要求公司給予協助。

6 資源和人員

6.1 公司應當確保船長：

- .1 具有適當的指揮資格；

- .2 安全熟悉公司的安全管理體系；

.3 得到必要的支援，以便可靠地履行其職責。

6.2 公司應當保證按照有關規定為每艘船舶配備合格並健康的船員。

6.3 公司應當建立有關程序，以便保證涉及安全和環境保護工作的新聘和轉崗人員熟悉其職責，凡需在開航前發出的重要指令均應當標明並以書面形式下達。

6.4 公司應當保證安全管理體系內的所有人員充分地理解有關規定、標準和相關指南。

6.5 公司應當建立有關程序，以標識為支援安全管理體系可能需要的任何培訓，並保證向所有相關人員提供這種培訓。

6.6 公司應當建立有關程序，確保船員能夠及時獲得有關安全管理體系的資訊。

6.7 公司應當保證船員在履行其涉及安全管理體系的職責時能夠有效地交流。

7 船上操作方案的制定

對涉及船舶安全和防污染的關鍵性的船上操作，公司應當建立如何制訂有關方案和須知（包括需要的檢查清單）的程序。與之相關的各項工作，應明確規定由適任人員承擔。

8 應急準備

8.1 公司應當建立程序，以標識、描述船上可能出現的緊急情況，並明確對這些緊急情況如何做出反應。

8.2 公司應當制定應急行動的訓練和演習計劃。

8.3 安全管理體系應提供措施，確保公司能在任何時候對其船舶所面臨的危險、緊急情況和事故做出反應。

9 不符合規定的情況、事故和險情的報告和分析

9.1 公司應當建立程序，確保不符合規定的情況、事故和險情及時報告公司，並保證進行調查和分析，以便改進安全和防污染工作。

9.2 公司應當建立實施糾正措施的程序。

10 船舶和設備的維護

10.1 公司應當制定程序，保證船舶及設備按照有關規定和標準以及公司可能制定的任何附加要求進行維護。

1 0.2 為滿足這些要求，公司應當保證：

- .1 按照適當的間隔期進行檢查；
- .2 任何不符合規定的情況及可能的原因得到報告；
- .3 採取適當的糾正措施；
- .4 保存這些活動的記錄。

1 0.3 公司應當制定有關程序，以便標識那些會因突發性運行故障而導致險情的設備和技術系統，並提供具體措施，以提高這些設備和系統的可靠性。這些措施應當包括對備用裝置及設備或非連續使用的技術系統的定期測試。

1 0.4 第1 0.2條所述的檢查和第1 0.3條所提及的措施應納入船舶的日常操作性維護。

1 1 文件

1 1.1 公司應當建立有關程序，對與安全管理體系有關的所有文件和資料進行控制。

1 1.2 公司應當保證：

- .1 在所有相關場所均能夠獲得有效的文件；
- .2 文件的更改應由經授權的人審查批准；
- .3 被廢止的文件應及時清除。

1 1.3 用於闡述和實施安全管理體系的文件可稱為“安全管理手冊”。公司應以最有效的方式保存文件。每艘船舶均應配備與之有關的全部文件。

1 2 內部審核、有效性評價和管理復查

1 2.1 公司應當定期開展內部審核，以核查安全與防污染活動是否符合安全管理體系的要求。除非由於公司的規模和性質不可能做到，實施內部審核的人員應當不從屬於被審核的部門。

1 2.2 公司應當定期評價安全管理體系的有效性，必要時還應當對安全管理體系進行管理復查。

1 2.3 內部審核及管理復查的結果應當告知所有負有責任的人員，以提請他們注意。

1 2.4 負有責任的管理人員應當對所發現的缺陷及時採取糾正措施。

1 2.5 內部審核、有效性評價、管理復查及可能採取的糾正措施應當按文件規定的程序進行。

第二部分 審核發證

1 3 發證和定期審核

1 3.1 船舶應當由已取得與該船相關的“符合證明”或符合 1.4.1 條要求的“臨時符合證明”的公司營運。

1 3.2 對於符合本規則要求的公司，主管機關將簽發有效期不超過 5 年的“符合證明”。該證明作為公司符合本規則要求的證據。

1 3.3 “符合證明”只對適用的船舶種類有效。船舶種類以初次審核確定的為準。“符合證明”新增船種，必須通過審核並證實公司的管理能力滿足本規則關於該船種的要求。

1 3.4 “符合證明”的有效性服從於由主管機關在週年日前、後三個月內進行的年度審核。

1 3.5 如果公司沒有申請 1 3.4 條所要求的年度審核，或者有客觀證據表明存在重大不符合規定情況的，主管機關將收回“符合證明”。

1 3.5.1 如果收回“符合證明”，所有相關的“安全管理證書”或“臨時安全管理證書”也應收回。

1 3.6 船上應當保存一份“符合證明”副本，以便船長在接受主管機關查驗時出示。

1 3.7 經審核，船上的管理及操作符合經認可的公司安全管理體系要求的，主管機關或主管機關認可的機構將向船舶簽發有效期不超過 5 年的“安全管理證書”。該證書作為船舶符合本規則有關要求的證據。

1 3.8 “安全管理證書”的有效性服從於由主管機關或主管機關認可的機構進行的至少一次的中間審核。如果只進行一次中間審核，且“安全管理證書”的有效期為 5 年，中間審核須在證書的第二和第三個週年日之間進行。

1 3.9 除 1 3.5.1 條的規定之外，如果公司沒有申請 1 3.8 條所要求的中間審核，或者有客觀證據表明存在重大不符合規定情況的，主管機關將收回“安全管理證書”。

1 3.10 公司應當在“符合證明”或“安全管理證書”有效期屆滿前申請換證審核。當換證審核在所持“符合證明”或“安全管理證書”有效期屆滿之前三個月內完成時，新簽發的“符合證明”或“安全管理證書”自完成換證審核之日起有效，且有效期自原證書有效期屆滿之日起不超過 5 年。

1 3.11 當換證審核在所持“符合證明”或“安全管理證書”有效期屆滿之日三個月前完成時，新簽發的“符合證明”或“安全管理證書”自完成換證審核之日起有效，且有效期自完成換證審核之日起不超過 5 年。

1 4 核發臨時證書

1 4.1 新成立的公司或對“符合證明”增加船種的公司，主管機關在審核公司安全管理體系滿足本規則 1.2.3 條目標要求後，向其簽發有效期不超過 12 個月的“臨時符合證明”，但該公司必須做出在“臨時符合證明”有效期內實施滿足本規則全部要求的安全管理體系的計劃。“臨時符合證明”的一份副本應當保存在船上，以便船長在接受主管機關查驗時出示。

1 4.2 新造船舶交付使用或公司新承擔對某一船舶的安全和防污染管理責任的，經主管機關或主管機關認可的機構審核確認滿足下述要求後，向船舶簽發有效期不超過 6 個月的“臨時安全管理證書”：

- .1 “符合證明”或“臨時符合證明”覆蓋了該船舶種；
- .2 公司已向船舶提供了安全管理體系文件及相關資訊；
- .3 公司已做好三個月內對該船實施內部審核的計劃；
- .4 高級船員熟悉安全管理體系及其實施的計劃安排；
- .5 標明為重要的指令已在開航前下達。

1 4.3 特殊情況下，主管機關可以對“臨時安全管理證書”的有效期做出不超過 6 個月的展期。

1 5 審核管理

有關安全管理體系審核發證的規則及程序，由中華人民共和國海事局制定。

1 6 證書

“符合證明”、“安全管理證書”、“臨時符合證明”和“臨時安全管理證書”由中華人民共和國海事局確定格式並統一製作。

附錄 13 中華人民共和國航運公司 安全與防污染管理規定

第一章 總則

第一條 為提高航運公司安全與防污染管理水平，保障水上交通安全，防止船舶污染水域環境，根據《中華人民共和國海上交通安全法》、《中華人民共和國內河交通安全管理條例》、《國務院對確需保留的行政審批項目設定行政許可的決定》等法律、行政法規以及我國締結或者加入的相關國際公約，制定本規定。

第二條 本規定適用於航運公司安全與防污染管理體系（以下簡稱安全管理體系）的建立、實施、保持及其相關活動的監督管理。

第三條 交通部主管全國航運公司安全與防污染工作。

中華人民共和國海事局依照本規定對航運公司安全與防污染活動實施監督管理。

有關海事管理機構依照中華人民共和國海事局確定的職責權限，具體負責本轄區航運公司安全與防污染活動的監督管理。

第二章 航運公司安全與防污染責任

第四條 航運公司應當建立、健全安全與防污染管理制度，完善安全與防污染條件，保障船舶安全，防止船舶污染水域環境。

第五條 航運公司應當確保向船舶提供足夠的資源和岸基支持，並對安全與防污染工作進行監控，保持船岸之間的有效聯繫。

第六條 航運公司應當確定安全與防污染管理的方針和目標，並指定本公司主要負責人為安全與防污染工作的第一責任人。

第七條 航運公司應當具有適任的安全與防污染管理人員，並明確其崗位職責。

航運公司的主要安全與防污染管理人員不得在船上兼職或者跨航運公司兼職。

第八條 航運公司應當為船舶配備滿足最低安全配員要求的適任船員。

第九條 航運公司應當確定船長在船舶安全與防污染管理方面的最終決定權。

第十條 航運公司應當建立教育培訓制度，加強和規範安全與防污染知識的教育和培訓，確保相關人員熟悉安全與防污染的有關規定和操作規程，掌握相應的操作技能，並提高對船舶安全與防污染的應急反應能力。

第十一條 航運公司應當建立船舶安全與防污染監督檢查制度，確保對船舶及其設備進行有效的維護和保養。

第十二條 航運公司應當根據船舶的種類、航區等因素制定相應的岸基、船岸和船舶應急預案，並定期組織訓練演習。

第十三條 中國籍船舶發生事故、重大險情或者被滯留時，航運公司應當儘快向船籍港所在地的交通部直屬海事管理機構或者省級交通主管部門所屬的海事管理機構報告。

第十四條 船舶所有人、經營人、光船承租人可以將其所屬船舶的安全與防污染管理委託其他航運公司。

航運公司在接受安全與防污染管理委託時，應當與委託方簽訂安全與防污染管理協議，協議內容應當包括：

（一）當安全與防污染同生產、經營、效益發生矛盾時，應當堅持安全第一和保護環境優先的原則；

（二）本規定所有有關安全與防污染的責任和義務由受託方獨立承擔；

（三）在不妨礙船長履行其職責並獨立行使其權力的前提下，受託方對處理涉及安全與防污染的事務具有最終決定權；

（四）委託方應當向受託方提供足夠的資源，確保受託方有效開展船舶安全與防污染管理工作；

（五）委託方船舶的船員配備和調動、船舶及設備維護、應急反應等方面應當服從受託方的指令。

委託方、受託方應當將雙方及其船舶的詳細情況及船舶管理協議報受託方所在地和船籍港所在地的交通部直屬海事管理機構或者省級交通主管部門所屬的海事管理機構備案。

第十五條 需要建立安全管理體系的航運公司，應當建立安全管理體系並保持體系的有效性。

需要建立安全管理體系的航運公司的範圍，由交通部公佈。

第十六條 需要建立安全管理體系的航運公司，除應當符合本章第四條至第十四條規定外，還應當滿足以下要求：

- (一) 制定安全與防污染操作規程；
- (二) 確保當發生事故、險情和不符合規定情況時得到報告、調查、分析和糾正；
- (三) 有效控制與安全管理體系有關的所有文件和資料；
- (四) 對安全管理體系進行內部審核、有效性評價和管理復查。

第十七條 建立安全管理體系的航運公司，應當及時向公司所在地的交通部直屬海事管理機構或者省級交通主管部門所屬的海事管理機構報告安全管理體系運行過程中發生的重大事項。

第十八條 鼓勵第十五條規定範圍外的航運公司按照相關要求，建立、實施並保持安全管理體系。

第三章 航運公司安全與防污染管理體系的審核、發證

第十九條 安全管理體系經過審核，由中華人民共和國海事局及其指定的海事管理機構對符合條件的航運公司簽發相應的安全與防污染能力符合證明（以下簡稱符合證明）或者臨時符合證明，對符合條件的船舶簽發相應的安全管理證書或者臨時安全管理證書。

審核、發證應當符合《中華人民共和國海事行政許可條件規定》規定的條件，並按照《交通行政許可實施程序規定》及中華人民共和國海事局制定的審核發證規則和審核發證程序執行。

第二十條 經過初次審核，對符合安全管理體系要求的航運公司，海事管理機構應當簽發有效期為 5 年的符合證明。

第二十一條 船舶應當保存一份符合證明的副本，船舶所持符合證明副本中載明的船舶種類應當覆蓋該船舶。

第二十二條 經過初次審核，船上的管理及操作符合安全管理體系要求的，海事管理機構應當向船舶簽發有效期為 5 年的安全管理證書。

第二十三條 航運公司應當在符合證明的周年日前 3 個月內申請年度審核，船舶應當在安全管理證書第 2 和第 3 個周年日期內申請中間審核。海事管理機構根據年度審核、中間審核的結論決定符合證明、安全管理證書是否繼續有效。

第二十四條 新成立的航運公司或者對原符合證明增加船種的航運公司應當申請臨時審核。經過海事管理機構審核合格的，發給有效期為 12 個月的臨時符合證明。

新建造船舶投入營運前或者航運公司新承擔對某一船舶的安全與防污染管理責任或者船舶更換國籍的，航運公司應當為船舶申請臨時審核，經過海事管理機構審核合格的，發給有效期為 6 個月的臨時安全管理證書。

特殊情況下，海事管理機構可以對臨時安全管理證書的有效期展期 6 個月。

航運公司應當在臨時符合證明、臨時安全管理證書有效期屆滿前 2 個月申請初次審核。

第二十五條 航運公司應當在符合證明、安全管理證書有效期屆滿前 3 個月申請換證審核；通過審核的，簽發新的符合證明、安全管

理證書。新簽發的符合證明或者安全管理證書自原證書的屆滿之日起算，有效期為 5 年。

第二十六條 在年度審核或者換證審核中，發現安全管理體系運行存在嚴重不符合規定的情況，或者有大量不符合規定的情況並且已經嚴重影響到安全管理體系運行的有效性時，海事管理機構應當對其在相應審核的 6 個月後實施跟蹤審核。

航運公司所管理的船舶出現發生重大事故、連續發生事故、多次被滯留等情況時，海事管理機構應當對其實施附加審核。

第二十七條 海事管理機構在安全管理體系審核中發現不符合規定情況的，應當要求航運公司限期改正，並按時指派審核人員驗證航運公司在規定期限內所採取的糾正措施。

第二十八條 符合證明、臨時符合證明、安全管理證書和臨時安全管理證書，由中華人民共和國海事局確定格式並統一製作。

第四章 監督檢查

第二十九條 海事管理機構應當建立、健全航運公司安全與防污染的監督檢查制度，對航運公司的安全與防污染管理活動實施監督檢查。監督檢查的情況和處理結果應當記錄，由監督檢查人員簽字後歸檔。

海事管理機構實施監督檢查時，有關單位和個人應當予以協助和配合，不得拒絕、妨礙或者阻撓。

第三十條 航運公司所在地海事管理機構發現航運公司在安全與防污染管理方面存在安全隱患時，應當責令其立即消除或者限期消除。

第三十一條 航運公司所在地海事管理機構發現航運公司應當辦理符合證明而未辦理的，或者航運公司、船舶不再符合簽發符合證明、安全管理證書條件的，應當責令航運公司、船舶立即改正。船舶不按照要求改正的，對船舶可以採取責令停航、改航、停止作業、禁止進出港口等行政強制措施。

第三十二條 作出許可決定的海事管理機構發現航運公司未按照第二十三條、第二十四條、第二十五條的要求申請審核，或者審核發現有重大不符合規定情況的，應當註銷符合證明、臨時符合證明、安全管理證書或者臨時安全管理證書；如果註銷符合證明或者臨時符合證明，所有相關安全管理證書或者臨時安全管理證書也應當註銷。

第三十三條 作出許可決定的海事管理機構發現航運公司未按照第二十七條的要求對安全管理體系審核中出現的不符合規定情況採取糾正措施的，應當註銷符合證明或者安全管理證書。

第三十四條 有關海事管理機構應當建立、健全監督檢查制度，對審核、發證及相關活動實施監督。

第五章 法律責任

第三十五條 違反本規定第七條、第九條、第十五條、第十七條規定，由海事管理機構責令改正，並可以對航運公司處以 5000 元以上 3 萬元以下罰款。

第三十六條 違反本規定第十四條規定，受託航運公司未履行安全與防污染管理責任的，由海事管理機構責令改正，並可以對受託航運公司處以 5000 元以上 3 萬元以下罰款。

第三十七條 有關審核人員違反本規定以及相應的審核發證規則和程序的，由有關海事管理機構責令改正；情節嚴重的，追究有關審核人員的行政責任。

第三十八條 違反本規定的其他規定應當進行處罰的，按照《上海海事行政處罰規定》和《內河海事行政處罰規定》執行。

第六章 附則

第三十九條 本規定下列用語的定義：

（一）航運公司：是指承擔安全與防污染管理責任和義務的航運企業，包括船舶所有人、經營人、管理人和光船承租人。

（二）安全管理體系：是指能使航運公司人員有效執行航運公司安全和防污染方針的結構化和文件化的體系。

（三）符合證明：是指簽發給航運公司，表明該航運公司安全管理體系符合要求的證明文件。

（四）安全管理證書：是指簽發給船舶，表明其航運公司和船上管理已經按照安全管理體系運作的證明文件。

（五）安全管理體系運行的重大事項：是指建立安全管理體系的航運公司發生體系文件改版，體系內重大人事及機構變動，體系內船舶數量和種類變動，航運公司內部審核、有效性評價和管理復查發現體系運行出現重大問題等情況。

（六）不符合規定的情況：是指客觀證據表明不滿足某一具體規定要求的情況。

（七）重大不符合規定的情況：是指對人員或者船舶安全構成嚴重威脅或者對環境構成嚴重危險，並需要立即採取糾正措施的事項或者情況，包括未能有效和系統地實施本規則的有關要求。

（八）周年日：是指符合證明和安全管理證書有效截止日期的每年的該月該日。

第四十條 本規定自 2008 年 1 月 1 日起施行。

附錄 14 問卷訪查內容（學界與機關）

財團法人成大研究發展基金會 「國內船舶安全管理制度」問卷

1. 請問您先前是否聽說過 ISM Code（International Safety Management Code, 國際船舶安全管理章程）？
☐是 ☐否（若回答“否”，請直接跳到第 3 題）
2. 如果將 ISM Code 稍加簡化，使其成為適用於國內航運界的 NSM 法規辦法（National Safety Management 辦法，國內航線船舶安全管理辦法），並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？
☐非常同意 ☐同意 ☐普通 ☐不同意 ☐非常不同意
3. 您認為若國內推行 NSM 制度，業界是否會欣然接受並積極配合進行？
☐非常願意 ☐願意 ☐普通 ☐不願意 ☐非常不願意
4. 若推行 NSM，您認為業界希望得到的支援是什麼？
☐NSM 教育訓練 ☐文書支援 ☐資源獎勵 ☐管理公司推薦
5. 若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？
☐客船/渡船 ☐雜貨船 ☐散裝貨船 ☐液貨船 ☐其他_____
6. 若國內推行 NSM，您認為業界需要多久的時間來準備？
☐0~1 年 ☐1~2 年 ☐2~3 年 ☐3 年以上
7. 您認為在國內推行 NSM 是否會遭遇到困難呢？
☐是，原因：_____ ☐否
8. 針對在國內推行 NSM，請您不吝提供寶貴的意見。
意見：

附錄 15 問卷訪查內容（航運業者）

財團法人成大研究發展基金會

「國內船舶安全管理制度」問卷

1. 請問您先前是否聽說過 ISM Code (International Safety Management Code, 國際船舶安全管理章程) ?
☐是 ☐否 (若回答“否”，請直接跳到第 3 題)
 2. 貴公司是否有採用 ISM Code ?
☐是 ☐否 (若回答“是”，請回答下一個問題，否則直接跳到第 3 題)
您認為採用 ISM Code 後，對於 貴公司的航運安全管理是否有提升的功效？
☐非常同意 ☐同意 ☐普通 ☐不同意 ☐非常不同意
 3. 如果將 ISM Code 稍加簡化，使其成為適用於國內航運界的 NSM 法規辦法(National Safety Management 辦法，國內航線船舶安全管理辦法)，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？
☐非常同意 ☐同意 ☐普通 ☐不同意 ☐非常不同意
 4. 若要在國內推行 NSM 制度，貴公司是否願意積極配合進行？
☐非常願意 ☐願意 ☐普通 ☐不願意 ☐非常不願意
 5. 若推行 NSM，貴公司希望得到的支援是什麼？
☐NSM 教育訓練 ☐文書支援 ☐資源獎勵 ☐管理公司推薦
 6. 若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？
☐客船/渡船 ☐雜貨船 ☐散裝貨船 ☐液貨船 ☐其他_____
 7. 若國內推行 NSM，貴公司認為需要多久的時間來準備？
☐0~1 年 ☐1~2 年 ☐2~3 年 ☐3 年以上
 8. 您是否願意得知更多 ISM Code 與 NSM 辦法的相關資訊呢？
☐非常願意 ☐願意 ☐普通 ☐不願意 ☐非常不願意
 9. 針對 ISM Code, NSM 辦法及本問卷內容，請您不吝提供寶貴的意見。
意見：
-
-

10. 如果願意提供機會，讓我們直接請教您，請告知您的聯絡方式，謝謝！

所屬單位：

姓 名：

電 話：

地 址：

附錄 16 國內航線船舶船員最低安全配額表

95 年 8 月 25 日交航字第 0950085047 號令修正

(第一頁)

			艙面										機部										事 務 部				合 備 註	
			船	大	船	水	副	木	幹	水	輪	大	管	機	副	機	副	電	銅	泵	冷	事	醫	旅	餐			
			長	副	副	手	手	匠	練	手	機	管	輪	匠	匠	匠	匠	匠	匠	匠	氣	務	務	客	勤			
臺 灣 環 島 及 金 馬 地 區 航 線 之 客 貨 船	貨 船	總噸位 20 以上，未滿 50	員額	1																						3	航行時間超過八小時者，艙面部及輪機部應增幹練水手、機匠或具有當值資格之乙級船員各一人。	
		資 格	三船等副																									
	貨 船	總噸位 50 以上，未滿 100	員額	1						1																	4	航行時間超過八小時者，艙面部之乙級船員至少應有一人為幹練水手或具有當值資格，輪機部應增機匠或具有當值資格之乙級船員一人。
		資 格	三船等副							管 輪																		
	貨 船	總噸位 100 以上，未滿 200	員額	1						1																	5	同上欄。
		資 格	三船等長							輪機長																		
	貨 船	總噸位 200 以上，未滿 500	員額	1						1																	6	一、艙面部及輪機部之乙級船員應各有一人具有當值資格。 二、航行時間超過八小時者，艙面部應增三等船副一人及輪機部應增乙級船員一人，但得減艙面部乙級船員一人。
		資 格	三船等長							輪機長																		
	貨 船	總噸位 500 以上，未滿 1,000	員額	1						1																	7	一、艙面部及輪機部之乙級船員應各有一人具有當值資格。 二、航行時間超過八小時者，艙面部應增二等船副一人但得減艙面部乙級船員一人，另事務部應增廚工一人。
		資 格	二大等副							大管輪																		
	貨 船	總噸位 1,000 以上，未滿 3,000	員額	1	1					1																	9	一、艙面部及輪機部之乙級船員應各有一人具有當值資格。 二、航行時間超過八小時者，輪機部應增管輪一人及事務部廚工一人。
		資 格	二大等副	二船等副						大管輪																		
	貨 船	總噸位 3,000 以上，未滿 5,000	員額	1	1	1				1	1	1												1			14	艙面部及輪機部之乙級船員至少應各有三人具有當值資格。
		資 格	二船等長	二大等副	二船等副					輪機長	大管輪	管 輪																
	貨 船	總噸位 5,000 以上，未滿 10,000	員額	1	1	1				1	1	1												1			15	同上欄。
		資 格	二船等長	二大等副	二船等副					輪機長	大管輪	管 輪																
	貨 船	總 噸 位 10,000 以上	員額	1	1	1				1	1	1															15	同上欄。
		資 格	一船等長	一大等副	一船等副					輪機長	大管輪												1					
	客 船	總噸位 20 以上，未滿 50	員額	1						1																	3	航行時間超過八小時者，應增三等船副一人，及輪機部應增具有當值資格之乙級船員一人。
		資 格	三船等長							管 輪																		
	客 船	總噸位 50 以上，未滿 100	員額	1						1																	4	一、航行時間超過四小時者，艙面部應增具有當值資格之乙級船員一人 二、航行時間超過八小時者，艙面部及輪機部應各增三等船副一人、管輪一人，且艙面部及輪機部之乙級船員應各有一人具有當值資格。
		資 格	三船等長							管 輪																		
	客 貨 船	總噸位 100 以上，未滿 200	員額	1						1																	5	同上欄。
		資 格	三船等長							輪機長																		

			船面部輪機部事務部																								合計	備註
			船	大	船	水	副	木	幹	水	輪	大	管	機	副	機	副	電	銅	泵	冷	事	醫	旅	餐			
			長	副	副	手	手	匠	練	手	機	管	輪	匠	匠	匠	匠	匠	匠	匠	氣	務	務	客	勤			
臺灣 環 島 及 金 馬 地 區 航 線 之 客 貨 船	客	總噸位 200 以上，未滿 500	員額	1	1	2							1	1	1							1	8	艙面部及輪機部之乙級船員至少應各有一人具有當值資格。				
			資額	三船	三船								輪機	管														
			格	等長	等副								長	輪														
	客	總噸位 500 以上，未滿 1,000	員額	1	1	2							1	1	2							1	9	同上欄。				
			資額	二大	二船								大管	管														
			格	等副	等副								輪	輪														
	客	總噸位 1,000 以上，未滿 3,000	員額	1	1	1	4							1	1	1	3							2	15	艙面部及輪機部之乙級船員至少應各有一人具有當值資格。		
			資額	二船	二大	二船								輪機	大管	管												
			格	等長	等副	等副								長	輪	輪												
	客	總噸位 3,000 以上，未滿 5,000	員額	1	1	2	5							1	1	2	3							3	19	同上欄。		
			資額	二船	二大	二船								輪機	大管	管												
			格	等長	等副	等副								長	輪	輪												
	客	總噸位 5,000 以上，未滿 10,000	員額	1	1	2	6							1	1	2	4							3	21	同上欄。		
			資額	二船	二大	二船								輪機	大管	管												
			格	等長	等副	等副								長	輪	輪												
	客	總噸位 10,000 以上	員額	1	1	2	6							1	1	2	4							3	21	同上欄。		
			資額	一船	一大	一船								輪機	大管	管												
			格	等長	等副	等副								長	輪	輪												
附註	一、航行國內航線船舶艙面、輪機部門船員之當值，每人每日輪流當值不得超過八小時，如因航行需要得加班二小時，連續二日內當值不得超過十六小時。船長（輪機長）必要時得參加當值。總噸位二百以上，未滿三千之貨船，航行時間超過十六小時，連續時間在四十八小時內，每位當值船員航行當值時間總數超過十六小時者，應增船副、管輪各一人。 二、輪機部門之輪機員分為一等、二等及三等輪機員，其適用船舶之主機推進動力如下： （一）一等輪機員指在主機推進動力三千瓩以上船舶服務之輪機部門甲級船員，包含一等輪機長、一等大管輪、一等管輪。 （二）二等輪機員指在主機推進動力七百五十瓩以上未滿三千瓩船舶服務之輪機部門甲級船員，包含二等輪機長、二等大管輪、二等管輪；在主機推進動力三千瓩以上未滿六千瓩且航行於東經九十度以東，一百五十度以西，南緯十度以北及北緯四十五以南近海區域者，得配置二等輪機員。 （三）三等輪機員指在主機推進動力未滿七百五十瓩航行於國內航線船舶服務之輪機部門甲級船員，包含三等輪機長、三等管輪。 三、航行於江河湖泊及其他內陸水道之船舶船員配額，適用本表配置。																											

附錄 17 國內航線船舶安全管理系統文件參考範本

○○○公司
安全管理系統文件
【參考範本】

財團法人成大研究發展基金會

安全管理系統手冊

目錄

- 1.目的與範圍
- 2.健康、安全及污染防止政策
- 3.公司之責任與職權
- 4.指派人員
- 5.船長之責任與職權
- 6.資源與人員
- 7.船舶操作計畫
- 8.應急準備
- 9.不符合規定的情況、意外事故及危險事故之報告與分析
- 10.船舶及設備之維護
- 11.文件管理
- 12.公司之查證、審查與評估
- 13.發證、查證與管制

安全管理系統手冊

1. 目的與範圍

1-1. 目的

本手冊之制訂目的，主要依我國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法之要求，做為○○公司（以下簡稱本公司）實施船舶安全管理和營運，以及污染防治措施之實施依據。本公司將船舶安全營運及海上環保措施併列入船舶作業規則中，這些措施均於各程序書或輔助說明文件中明文規定之。

本手冊主要是以明文來界定公司管理系統中對船舶安全及環保的方針，以便公司人員和海上船員均能有系統地瞭解並致力於實施公司所制訂的船舶安全營運及海上環保之政策。

本手冊概括陳述船舶安全營運及海上環保措施，以及提供相關輔助說明文件之參考資料。

1-2. 範圍

本公司實施的安全管理系統，完全符合我國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法（國內安全管理辦法）。

本手冊所載明的安全管理系統，適用於本公司管理及營運之船舶。

安全管理系統手冊

2. 健康、安全及污染防止政策

本公司為符合「國內航線船舶安全營運與污染防止管理」之目標而制訂下列政策：

2-1. 安全有效地維護和操作公司所管理和經營之船舶，讓公司和船上員工以及訪客，不論是在船上或岸上，均能獲得健康的工作環境。

2-2. 公司員工和船上船員除全力遵守航海和輪機之技能外，並確保安全、救生、滅火和防止污染等設備，均能隨時保持符合相關規定之最高使用標準；以及執行本手冊第八章「應急準備」和公司訂定之各式船舶安全管理程序書之規定。

2-3 遵守主管機關有關於空氣、水域和一般環境之污染防制法規和規則。

2-4 防止船隻在航行水域發生漏油或排油，以及傾倒垃圾或拋棄有毒物品之事件。本公司一向視處理船舶相關事務為社會一員應盡義務，因此於任何事故發生時，公司所指定主管單位的負責人均能及時獲得通知。一旦船上發生事故，公司均能協助處理，以期對財物、野生動物及生態環保的傷害減低至最低程度。

2-5 透過講習、訓練及對缺失的矯正，以期不斷地改善岸上和船上人員安全管理的技能，包含處理有關安全和環保的緊急事件。本公司全體人員不論是在岸上和船上均應瞭解、遵守並維持此項政策，以符合公司之要求，以及國內各種相關規則之規定。

安全管理系統手冊

3. 公司之責任與職權

3-1 責任的指定

本公司對於所管理及營運之船舶負有完全的責任。

3-2 公司安全管理組織

公司的組織及各部門主管人員工作職責說明，明確的指出各部門在管理、執行及確認有效執行有關安全及環保政策之功能，以及所負的責任。

3-3 公司的支援

本公司擁有多年的歷史及經營經驗，包括某種船及其他船等之經營。各單位主管人員皆為經驗豐富的船務工作者，並對所管理之船隻均有深入之作業經驗，所以可提供船上任何必要支援，使之圓滿達成任務。

3-4 主管單位的責任和權限

擔任管理、執行及查核船舶安全維護和污染防制相關工作之主管單位的責任和權限，詳如表 3-1「主管單位責任與權限表」。

安全管理系統手冊

3. 公司之責任與職權

表 3-1 主管單位責任與權限表

總經理	公司的總負責人，負責公司所有管理及發展，公司政策之形成。
指派人員	安全管理系統總負責人，向總經理報告。 採取行動以增進及保持持續的安全教育及訓練計畫。 根據 NSM 之要求完成相關之任務。 執行檢查及內部稽核，以確認安全管理系統都能符合要求。 防止危險及災害的發生。 負責督導、企劃訓練及內稽作業。 通告之製作及發佈。
船務部經理	所有適航文件及報告之管理。 安全系統管理、檢查、應急處理。 發佈航行指示。 海圖及圖書監控與採購。
工務部經理	船舶之保養、修理、進塢、檢查等管理，所有適航文件及報告之管理。 船舶加油及備品之補給、管理及採購。 新船建造之規劃、審圖、監工及藍圖管理，公司長期發展之企劃工作。

安全管理系統手冊

3. 公司之責任與職權

表 3-1 主管單位責任與權限表

人事部經理	員工及船員甄選、聘僱、考核、薪津、通告、文件處理，保險及賠償業務。
船長	缺點之管理。 對緊急事故之預防。 對海洋污染之防止。 通信文件之管理。
船副	貨物關係業務。 船內安全管理。 教育訓練。 甲板部維修保養。
輪機長	主機及各類機械維修、維修保養。 海洋污染防止。 教育訓練。

安全管理系統手冊

4. 指派人員

4-1 指派人員

本公司設有「指派人員」，由最高主管完全授權公司與船上之間有關安全營運以及防止污染之聯繫。「指派人員」可隨時運用公司所有資源，主管施行安全管理系統之事務，包括船上各項安全及防止污染作業之監管，由各專責部門主管負責管理船上安全營運和污染防止，以及海事保險、理賠、貨物裝卸、設備維修與船員健康，以支援各船貫徹本公司政策：人安、船安、貨安、環安。

4-2 指派人員之責任與權限如下：

- (1)為安全管理系統之管理總監督，具有責任及權限以促成管理系統順利推展。
- (2)為緊急處理小組總指揮，應全權督導緊急事宜及主持安全管理會議。
- (3)應負責安全管理系統手冊之管理責任。
- (4)安全管理系統手冊訂定或修訂、檢討及管理程序書、分析及調查缺失事項、發生災害及意外事故之組織。
- (5)當發現有缺失發生，應確實調查及分析，以迅速確定其原因，並採取對策以防止再度發生及報告總經理。
- (6)應計劃內部稽查，並負責稽查小組所實施之內部稽查。
指派人員不在時，由船務部經理代為執行。

安全管理系統手冊

4. 指派人員

4-3 指派人員領導小組

1. 緊急處理小組

在船舶發生污染、海上人員受傷、或重大海難如發生碰撞、火災、坐礁、擱淺、傾覆或沉沒時，指派人員應請求總經理設立緊急處理小組，總經理認為此要求是必要之後，即成立之。

指派人員為緊急處理小組負最高權責，應依公司應急之各程序書召集所有關係人員開會，針對緊急事宜採取綜合性管理對策。

參與緊急處理小組成員，應優先處理所交代緊急事宜，並應在指派人員領導下採取綜合性管理對策。

緊急處理小組之管理責任，應符合公司應急之各程序書之規定。

2. 稽查小組

稽查小組應對公司內部及船舶實施內部稽查，至少每年壹次。

指派人員應決定時期，如認為必要，得臨時實施稽查。

安全管理系統手冊

5. 船長之責任與職權

5-1 船長的責任

經本公司選派上船之船長必須負責：

- (1)在船上實施公司安全維護及環保之政策。
- (2)誘導所有船員遵守該政策所計劃和內含之要求。
- (3)以清晰簡明之方式將命令及指示傳達給船員。
- (4)確定船上已確實遵照施行安全管理委系統所指定的各項要求事項。
- (5)隨時檢視船上實施安全管理系統之成果，並向公司報告任何有關安全管理系統之缺點。

5-2 船長的權限

船長是實施船隻安全管理作業及防止海上污染最主要的負責人。船長在所有的情況下擁有最高的權力，依照其最佳的判斷以果斷的行動確實執行安全管理系統，以確保

- (1)預防船員和其他人員受到傷害。
- (2)防護本船和他船或財務受到損失。
- (3)防止船隻對海上環境造成污染。

船長可以在任何時候請求本公司適當專責人員提供支援，以達成任務。

安全管理系統手冊

6. 資源與人員

6-1 船長的責任

派任為本公司的船長，在船上服務期間，需持有政府發給有效期限的船長證書。由於船長為船上實施安全管理系統之主管負責人，因此必須具備國內安全管理辦法的知識，領導船員執行公司之安全管理系統之政策。

6-2 船員的配置

本公司僱用的船員均持有政府發給的適任證書，並具有有效期限的證書。船員上船服務前亦必須有經體檢合格的船員體檢表。

6-3 對船員的指導和熟練

本公司船員之聘雇應予面認考核，以確保新進和接任新職的船員均能熟悉其本身的工作職責，以執行公司所交付的任務。

6-4 法規、規則、辦法及指南

本公司聘雇的岸上員工及所屬船舶之船員以本國籍為主，但偶或雇有其他外籍人（船）員，故儘可能提供翻譯之中英文對照版有關安全管理系統的法規、規則、辦法及指南，以供船上現職船員均能迅速瞭解新政策之實施和作業。

安全管理系統手冊

6. 資源與人員

6-5 培訓程序

本公司對推行安全管理系統之有關人員所需之訓練，透過公司建立之評鑑或其他方式，均訂有程序書規定，以達到順利推行安全管理系統之政策。

本公司有關人員之訓練需透過下列方式：

- (1)船上訓練講習（船）
- (2)船上操演（船）
- (3)顧問機構、專業人士提供指導、資料或說明書（船/岸）

6-6 有效率之通訊聯繫及文字、語言溝通

本公司之船/岸聯繫有其傳統的電文和文書處理文式。有關安全管理系統的資訊，公司必須以船上可理解的工作術語描述之，並確定船上人員能有效地溝通，以執行安全管理系統的任務。

安全管理系統手冊

7. 船舶操作計畫

7-1 船舶操作計畫

本公司對於船舶健康、安全暨環境保護一向極為重視，凡與船舶、人員之安全及污染之防止產生重大影響的船舶操作，本公司都備有適當的程序書、工作說明書及查核表，以備使用及管制用。

7-2 主要之船舶操作計畫，涵蓋下列三個部分：

- (1)一般與正常情況下之操作。
- (2)船舶特殊的操船法。
- (3)有危險性及緊急性的船舶操作。

安全管理系統手冊

8. 應急準備

8-1 概述

本公司為了便於鑑別、說明及因應潛在的緊急情況，已建立各項緊急準備及因應作業程序書。船上各級船員及上船處理事務的人員都該負責他們自己本身之安全。

8-2 緊急操演

本公司已擬定計畫實施船上人員對緊急情況之操練，操練項目包含救生、滅火、人員落海及急救等，船長負責督導及確認操演計畫定期並確實舉行。

8-3 緊急因應

本公司備有緊急因應計畫，以便船上及岸上人員包括其船舶在遭受危險、意外及緊急情況時能做出有效因應，同時使公司指定人員對船舶危險，意外和緊急狀況做出迅速而有效的指導及處理，以期將事故導致的損失減至最低程度。

安全管理系統手冊

9. 不符合規定的情況、意外事故及危險事故之報告與分析

9-1 通論

為了改善安全管理及環境保護，船上發現之所有不符合規定、意外事故及危險事故的情況應立即詳細向公司報告並予以進行調查及分析。

9-2 船舶損害的報告

船舶不論在港內或海上，因惡劣氣候等任何原因，已遭受到損害或疑是遭受損害，船長都需要立刻向公司安全管理委員會有關人員報告。任何可能對海洋（岸）造成污染，對航行造成危險或船上需要任何協助，船長都應將實際情況向公司及最近的港務局報告或請求協助。

9-3 人員死亡、受傷或嚴重疾病的報告

船上有人死亡，受傷或嚴重疾病時，船長應將死因、受傷或疾病之情況急速通知公司，如必須由岸上人員會同勘查或協助時亦應加以說明。

9-4 災難之報告

意外事件之發生包括碰撞、損傷、擱淺、坐底、火災、爆炸、機器故障、機艙損傷等，只要船舶及人員的安全已無虞時，船長應立刻提出簡明報告給公司。

9-5 油類溢出及污染的報告

當油類溢出或其他油類污染事故發生時，船長必須將事故情況報告港務局及本公司。

安全管理系統手冊

9. 不符合規定的情況、意外事故及危險事故之報告與分析

9-6 潛在危機之報告

各級船員對於可能造成船舶損傷、損失或者使人員造成危險之情況，應報告當值船副和船長或當值管輪和輪機長。同時提報安全委員會，立即採取改善行動，並同時報告公司，以便使公司指派人員研判應採何種改正行動，或派岸上人員協助處理。

9-7 船上安全委員會

船上安全委員會由船長主持，每一個月開會一次，合議須按提綱研討所有安全問題之解決措施，並將辦法寫成程序書報回公司參查，副本存船備查。

9-8 改正行為

船長及各級主管對呈報之缺失，應事先作詳細審查，為了防止缺失之發生或同樣缺失再次發生，要執行一些必要的改正行為，並將改正紀錄一份寄公司參查，一份存船備查。

如船上無法解決，則公司指定人員提出改善之道或派員上船協助解決，以達到人安、船安、貨安、環安之本公司政策。

安全管理系統手冊

10. 船舶及設備之維護

10-1 通論

本公司為了增進船舶設備系統之可靠性，避免船舶設備突發操作失誤會造成危險的狀況，本公司亦擬定維修保養的程序書，以確保船舶都能保有符合主管機關之規定，以及本公司的政策要求，並保證能在安全及不污染環境之情況下操作。

10-2 計畫性的保養

本公司明文規定，為了確保船舶安全及維護環境，船上各級幹部應負責確保保養及修理已按照計畫保養之程序確實執行。

10-3 船舶機械之故障

船舶重要機械之故障應視為缺失狀況，一定要報告公司，為了防止故障之再發生，輪機長得調整該設備或系統之維護保養及檢驗要求，修理工作之確認，備品之存放及確認均有明文規定。

10-4 紀錄

船舶設備應按照保養程序書之規定執行，保養報告和完成之修理報告，按照程序書規定呈報公司。船舶機械之故障應記錄於維修保養紀錄內，相關的修理應報告公司工程部。

安全管理系統手冊

11. 文件管理

11-1 公司應建立並保持程序書以管制所有與安全管理系統有關之文件及資料

本公司對所有安全管理系統相關文件予以編號，並管制且分發各種相關之證書、報告及存檔，以確保所有與安全管理及防止污染有關之文件都能快速且正確的分發給有關人員，而且確保

- (1)文件於發出之前已經適當之權責人員核可。
- (2)文件必須按適當的方式修改或更新。
- (3)換新作廢之文件須抽換。
- (4)文件必須放置於隨時需要取用的地方。
- (5)修改文件之審核及認可，必須由原版文件之審核及核可者，或相同職權者執行。

11-2 紀錄

為求文件之正確性及連續性，撰寫及發佈部門必須保留一份包含被取代的作廢檔之完整文件。保存時間由發佈部門決定之。

安全管理系統手冊

12. 公司之查證、審查與評估

12-1 內部稽核

為了確認本公司之安全及環境保護行動，都能達到公司安全管理系統內之明文要求，本公司並訂有內部安全稽核計畫，稽核之日程及次數，視其對安全及環境能造成的影響而決定，但至少每年要舉行一次。

內部稽核原則上由受稽核部門無關之人員擔任。內部稽核之結果包括所有發現不符情事均應做成報告，要送交岸上指定人員。

對所有不符情事應適時的採取矯正行為，為了確認有效且適時的矯正行為已執行，應有追蹤措施。

本公司對不符情事之報告，管制及矯正都訂有明確的程序書。

12-2 管理審查

本公司為了評估本公司之安全管理系統是否有效的達成安全及環境保護的要求，每年至少一次要對安全管理系統進行管理審查。

管理審查包括審查船長的報告、內部稽核報告、外來的評估及不符情事之矯正措施之實行，管理審查也對實施的矯正措施之功效做一評估。

管理審查之報告紀錄應由公司及其有關船舶妥為存檔保管。

本公司內部管理審查之程序都訂有明確的程序書。

安全管理系統手冊

13. 發證、查證及管制

13-1 公司符合文件 (D.O.C.)

本公司應根據國內安全管理辦法之規定，持有公司符合文件 (D.O.C.)。

公司符合文件 (D.O.C.) 之副本應交與所有船舶的船長保管，以便船長於主管機關或其認可之機構要求評鑑時得以出示之。

13-2 安全管理證書 (S.M.C.)

本公司所管理及經營之船舶，應根據國內安全管理辦法之規定，持有安全管理證書 (S.M.C.)，副本呈公司船務部保存。

13-3 主管機關或經主管機關認可之機構將定期評鑑該船舶係依核定的安全管理系統正常運作。

安全管理系統程序書

防止油污

1.目的：

為預防海洋環境遭受油污染，特制訂本程序書，執行者務必嚴格遵守操作程序，以防止海洋環境遭受油污染之事故發生。

2.文件依據：

(1)本公司之安全管理系統手冊第七章。

3.實施範圍：

本公司所管理和經營各船舶。

4.紀錄：

(1)油料紀錄簿。

(2)表格/檢查表。

A.輸油作業員分配計畫表。

B.防止油污染檢查表。

5.程序內容：

在船長督導下，由輪機長領導組成油污染防制小組，其下分為三組：

(1)輸油作業小組

管輪為執行負責人，參照公司規則，輸油前製作「輸油作業人員分配計畫表」傳閱週知，並督率所屬依照「防止油污染檢查表」，逐項檢查輸油準備是否完善。輸油中應時督導所屬執行輸油計畫，防止洩油事故之發生。輸油後依規定格式填入「油料紀錄簿」並簽字。

安全管理系統程序書

防止油污

(2)廢油及含油污水處理小組

機艙艙底水絕對禁止直接排放船外，在離岸 12 海浬外航行中，需操作油水分離器到油份低於 15PPM 始可排出船外。油水分離器、淨油機所產生的廢油、油泥和含油污的破布棉紗等需操作焚化爐定期予以燒毀，操作後應記入油料紀錄簿並簽字，每記完一頁應由船長在該頁上簽字。但在禁止排油區海域內，即使經由油水分離器處理至低於 15PPM 之污水，亦嚴禁排出船外。

(3)輸油作業協助小組

輸油前由船副督導所屬完成準備工作，輸油中由船副督導幹練水手進行甲板上和海面監視，發現有洩油污染，立刻停止輸油，而後立即通報船長和輪機長處理。

安全管理系統程序書

防止垃圾、污水之污染

1.目的：

海洋約佔地球表面的四分之三，其生態與人類及其他動植物之生存息息相關。為保護海洋環境，貫徹本公司環保政策，及符合國內之規章，特別制訂本程序書，希遵照執行，以期減少人為污染。

2.文件依據：

(1)本公司之安全管理系統手冊第七章。

3.實施範圍：

本公司所管理和經營之各船舶。

4.紀錄：

(1)垃圾拋棄紀錄簿。

(2)船舶污水排放紀錄簿。

(3)油料紀錄簿。

(4)機艙紀錄簿。

5.程序內容：

由船上成員組成立各種污染防制小組，而由船長負責領導及監督之責。

(1)油污染防止小組

參照防止油污染程序書。由輪機長領導，對於輸油作業及油泥處理應符合公司之規則辦理，並確實記錄於油料紀錄簿。

安全管理系統程序書

防止垃圾、污水之污染

(2) 污水污染防治小組

由船副及管輪負責，嚴格控制含油污水之排放外，另機艙、廚房污水與衛生用水等有可能污染海洋者，亦應予管制。污水處理器啟動、停止以及添加消毒劑時均應詳載於機艙紀錄簿及船舶污水排放紀錄簿內。

(3) 垃圾污染防治小組

由船副及管輪負責管制，應依公司之規則，嚴格處理分類垃圾之拋棄與送岸之規定，並逐項記載於垃圾拋棄紀錄簿內。

安全管理系統程序書

到/離港前之檢查

1.目的：

確保進出港安全及避免臨時事故之發生，船副和管輪均被要求確實執行此「到、離港前之各項檢查」。

2.文件依據：

(1)本公司之安全管理系統手冊第七章。

3.實施範圍：

本公司所經營和管理之各船舶。

4.紀錄：

(1)進、出港人員配置表。

(2)到、離港前裝備檢查之查核表。

5.程序內容：

(1)船到、離港前之測試由船副和管輪按照檢查表逐項進行檢查和測試。船離港前一小時，船副和管輪分別依上述各檢查表所列各項細目確實執行檢查和測試；如船到港，由當值船副和管輪，以及進港就位之船副和管輪分別檢查、測試之。確認各項航儀情況均良及主/副機、錨機和絞纜機等安全運作後，分別在檢查表內簽名負責，並分別向輪機長和船長報告一切備便。表列各船副和管輪分別負責檢查、測試之項目。如因有重要事物或其他原因無法分身時，可委託其他船副和管輪或互相替代檢查、測試之，但檢查表內必須由代行者簽名，以示負責。

安全管理系統程序書

到/離港前之檢查

- (2)船長獲得輪機長和船副報告一切備便，經查核認為一切檢查和測試程序符合規定後，即可下命準備進港、出港。船長和輪機長必須在船副和管輪呈報之檢查查核表內簽名核可。

安全管理系統程序書

船上極重要之作業

1.目的：

- (1)受限制水域或交通繁雜水域內之航行。
- (2)於接近或在交通繁雜水域無法操船之操作。
- (3)能覓度不良之航行。
- (4)惡劣天氣之航行。
- (5)有毒物質或危險貨物之處置。
- (6)在海上加油加及貨油轉駁。
- (7)極重要機器之操作。

平時做好應變計畫及操作演練，在遭遇上述狀況時，則可從容處置，既避免使人員和船舶處於危險之境地，進而降低海洋環境污染之可能性。

2.文獻依據：

- (1)本公司之安全管理系統手冊第七章。
- (2)「緊急事故之通訊」程序書。

3.實施範圍：

本公司安全管理及所經營和管理之各船舶。

4.紀錄：

極重要的作業之防範措施查核表。

5.程序內容：

- (1)當值船副及輪機員於發生異常天候或各種突發狀況時，應立即報告船長及輪機長。
- (2)船長或輪機長依事件之情況，指示船副或管輪做適切之任務編組。

安全管理系統程序書

船上極重要之作業

(3)如預期將遭遇暴風雨時，應事先將所有水密門、人孔蓋、通風筒等緊閉，另必須將會移動的配件、物料和工具等予以固定或綑綁。

如遇能見度不良或受限制水域或交通繁雜水域時，除應加派瞭望人員外，有關避碰雷達、測深儀、霧笛等應備便及開啟使用，如有必要，通知輪機長備便主機或減速航行。

(4)船副應再次檢查各航海設備、儀器等之正常運作。

船副應再次覆檢各項求生、滅火裝備和救生艇引擎之測試，俾隨時備便。

(6)船長應將事件始末、經過及處理情形，詳細以書面報告公司，報告副本存船上備查。

安全管理系統程序書

教導、演習和訓練

1.目的：

欲令每位船員均能瞭解並正確使用各項求生、滅火器具、主、輔機器及吊貨機具等，以及熟知事故或海難發生時其所負擔的任務，唯有靠平日不斷地教導與反覆演練，萬一發生事故，方能鎮定、有秩序地控制災難，將損害減少至最低程度，以維護人命和財產安全。對於預防海洋污染亦靠平日教導和訓練，給予每位船員保護環境之知識，以及處理污染作業之程序，以保護海洋環境。

2.文件依據：

(1)本公司之安全管理系統手冊第八章。

3.實施範圍：

本公司安全管理及所經營和管理之各船舶。

4.紀錄：

滅火演習及救生艇操演紀錄表。

5.程序內容：

(1)訓練每位船員熟悉各項救生、滅火設備和航儀之使用方法，以及機器安全操作，為船長的責任。故於平日應督導船副及輪機員定期教導所屬使用各種救生、滅火器材，並應依照海上人命安全公約所規定之期限實施各項演練，且做成紀錄。

(2)船副負責檢查及維護甲板部各項安全救生設備，每月訓練全體船員收放救生艇、筏、做滅火演練。輪機長應指導全體船員對所有機器和設備之安全操作和維護作業。

安全管理系統程序書

教導、演習和訓練

- (3)船副負責教導全體船員如何正確使用無線電對講機、緊急無線電示位標杆及電達反射搜索器等電子救生設備，並定期訓練船員做心肺復甦術、人工呼吸及其他急救常識。
- (4)船副除每季清點求生、滅火設備外，平日應教導船員如何正確穿著救生衣、呼吸器、保暖衣、浸水衣及防火衣等，並解說各種救生、滅火器材之使用方法。
- (5)管輪除注意各機器和設備之安全操作和維護作業外，並應教導同仁有關緊急發電機、緊急滅火泵和救生艇引擎之使用與保養，以及於火災發生時關閉各處通風擋板，通風馬達和油泵緊急停止開關燃油櫃緊急快關閥等安全設備。管輪負責維護及檢查機艙部滅火系統與器具，配合輪機長定期舉行機艙部滅火演習，並依輪機長之督導和分配，完成滅火裝備之安全操作和維護作業。

安全管理系統程序書

緊急事故之通訊

1.目的：

凡船舶有面臨潛在危機之顧慮，或其他緊急事故時，即可發出緊急之通訊。其目的在於避免災害之繼續擴大及獲得及時之指示和援助。

2.文件依據：

本公司之安全管理系統手冊第八章。

3.實施範圍：

本公司船務部及所經營和管理之各船舶。

4.紀錄：

所有海岸電台或衛星地面台對此緊急通訊均提供優先及免費之服務，唯船舶仍需將通訊內容記入通訊紀錄簿內，並將事件始末載於航海日誌內，為日後查核或調查之用。

5.程序內容：遇險通信應選擇緊急事故之性質而發送

(1)船舶於遇險時利用船舶衛星電台(SES)或 EPIRB 透過人造衛星，經由海岸衛星電台(CES)向搜救協調中心求救，或利用船上 VHF，MF/HF 等無線電設備，經由海岸電台向搜救協調中心求救。

(2)船對船之遇險警報係利用船上 VHF 及 MF 等無線電設備，由遇險船舶向附近之船舶求救。遇險船、搜救船及搜救飛機間之通信，則由現場指揮官統籌之。

安全管理系統程序書

緊急事故之通訊

(3) 醫療援助

提供資料內容以受傷性質或病狀為基礎，說明病人年齡、性別、發病時間、體溫、脈搏、呼吸／心跳數、清醒或昏迷、痛或受傷部位，並描述顯著病狀，像嘔吐、下瀉、絞痛、呼吸困難、頭痛、皮疹等。

安全管理系統程序書

處理海上危急事故

1.目的：

所謂危急事件應包括人員落水或傷亡，船舶擱淺，失火或爆炸，碰撞，魚貨移動，機器損壞，其他嚴重之意外事故等，以及海洋污染。船上發生危急事件時，依船長之臨機應變能力及指揮所屬遵照平時之演練，確實執行危急處理程序，以先確保人員、船舶、貨物之安全，以及保護海洋環境為目的。再與總公司指派人員或相關部門主管、港口單位及保險公司連繫，取得指示和必要之支援，以期將損失減至最低程度。

2.文件依據：

本公司之安全管理系統手冊第八章。

3.實施範圍：

本公司所經營和管理之各船舶。

4.紀錄：

- (1)救生、救火、棄船佈置表。
- (2)船上處理突發事故的書面報告。
- (3)處理海上各項危急事故之查核表。

5.程序內容：

- (1)船長為船上處理突發事故的負責人，危急事故發生時，船長應諮詢輪機長、船副等重要幹部及目擊者的意見，迅速研擬出適當對策。如有必要應即通報公司“指派人員”請求指示和支援。步驟程序可參照相關之查核表。

安全管理系統程序書

處理海上危急事故

(2)輪機長和船副為安全官，分別負責輪機部和甲板部處理突發事故之執行和指導。

(3)執行

船副和輪機長為執行負責人，事故發生時遵照船長之指示，督導所屬依照平常演練，有關棄船、救難、滅火、浸水、緊急操舵、防止油污染、全船停電、求生訓練教育程序，相對應船上緊急事故：包括人員落水或傷亡，臨機應變能力。必要時指揮所屬遵照救生、滅火、棄船佈署表所列個人的職責，使各盡其職，迅速處理危急事故。

(4)輪機長和船副應將各所屬成員執行的結果彙整隨時報告船長，俾使船長能隨時掌握最新狀況，採取適當的行動，並記錄於甲板日誌中。

(5)執行之結果經船長做事後之評估，不合格則交由船副、輪機長率所屬改進之。若經評估合格後，視職責所屬，由船副或輪機長提出書面報告，經船長簽認後一份呈報公司船務部，一份由船長存檔。

安全管理系統程序書

船體保養

1.目的：

船體因與大氣和海水接觸，長期受自然力之腐蝕與侵蝕，必須經常注意保養，減少鋼材之鏽蝕，以維護船舶結構強度，以策船舶營運之安全。

2.文件依據：

- (1)本公司之安全管理系統手冊第十章。
- (2)各級船員職責表。

3.實施範圍：

工務部。

4.紀錄：

- (1)檢驗現況表。
- (2)船舶保養計畫表。
- (3)船舶保養紀錄表。

5.程序內容：

船體保養分為船上日常保養與進塢保養兩部分。

(1)船上日常保養

船長為總負責人，督導船副率領水手部同仁定期按照計畫如“船舶季保養計畫表”做甲板、艙口緣、艙蓋、貨艙內、起重機、吊桿、前／後尖艙以及住艙的除鏽、油漆等保養工作。總之，舉凡甲板上之裝備均為日常保養之列，可參照「船舶及設備之維護」各程序書之準則，船副應擬定“季保養計畫”，督導甲板部同仁進行例行保養工作，並將保養情況記錄於“季保養紀錄簿內”。

安全管理系統程序書

船體保養

(2)進塢保養

進塢前由工務部主管視該輪實際狀況、船長之報告及船級檢驗的要求，計劃船殼外板、貨艙內之噴砂油漆及修理工作。經工務部經理審核，並依該輪營運地區計畫選就數家船廠報價，經評估後報請總經理核准後，安排船廠進行保養工作並通知船務部調整船期。船廠進行保養工作時，船長應安排船副在場監督保養、修理工作的進行情況、工作品質及驗收工作。

安全管理系統程序書

機器保養

1.目的：

按照保養計畫定期實施檢查保養及正確運轉主副機、鍋爐以維持機器之性能和效率，期以延長機器使用壽命，減少配件之損耗，並確保海上航行安全。

2.文件依據：

(1)本公司之安全管理系統手冊第十章。

(2)各級船員職責表。

3.實施範圍：

工務部。

4.紀錄：

(1)檢驗現況表。

(2)船舶季保養計畫表。

(3)船舶季保養紀錄表。

安全管理系統程序書

機器保養

5.程序內容：

(1)保養計畫擬定

由輪機長依照船上各機件之說明書、保養手冊並參照「船舶及設備之維護」各程序書之規定及依照公司頒佈之各級船員職責之規定，來擬定全船各機器及設備之保養計畫後，輪機部成立工作小組按計畫保養。參照“船舶保養計畫及紀錄表。”

(2)維修工作小組

管輪為執行負責人，航行中由其視工作情況指派適合的人員組成維修小組從事保養工作。停泊時由管輪督率所有屬員從事工作。

A.保養計畫執行：

- (a)凡機器及技術系統等裝備之功能突然失效時，將導致危險之狀態，除主機外，其他裝備諸如發電機、鍋爐、舵機、空氣壓縮機、泵和電器裝備等均有備用裝備或應急裝置以替代之。故除了平時依規定備用裝備作定期保養維修與測試，並輪流使用且記錄於機艙日誌，以確保各機器之功能可靠外，對於應急裝置(緊急發電機、緊急空氣壓縮機、舵機、緊急滅火泵)均應每月定期測試和操演。這些測試和操演均需列入保養計畫中，按時執行之，以確保各備用裝備和應急裝置均能即時替代突然失效機器，以維持船舶的安全運作。

安全管理系統程序書

機器保養

(b)由各級輪機人員依照保養計畫從事正確運轉與檢查保養，船上無法解決的部份，由輪機長報請工務部支援，經主管審核後，指導自修或安排岸上工廠修理之。岸修必須由輪機長或管輪督修並確實檢查認可其修理成果後驗收之。

(3)極重要裝備之維護

公司已制定程序書，確保重要系統之持續功能之可靠性，包含下列各項：

- A.警報器及緊急關閉。
- B.燃油系統之完整。
- C.裝卸貨系統之完整。
- D.緊急無線電裝備。
- E.安全裝備。
- F.到／離港前之測試。

(4)保養紀錄

各級輪機員應將檢修結果記錄於保養紀錄簿內，並填寫必要的表格逐級呈報公司，副本由輪機長存查。

安全管理系統程序書

裝備保養

1.目的：

按照保養計畫定期實施檢查保養並確保正確的操作和使用方法，以維持各裝備達到隨時可使用的國際標準及其性能和效率，以期確保船舶營運安全。

2.文件依據：

(1)本公司之安全管理系統手冊第十章。

(2)各級船員職責表。

3.實施範圍：

工務部。

4.紀錄：

(1)甲板部主要保養項目檢查表。

(2)檢驗現況表。

(3)船舶保養計畫及紀錄表。

5.程序內容：

裝備係指裝置在甲板上的機具，如錨機、絞纜機、吊貨機具、糧食吊貨機、艙蓋裝備、救生艇、救難艇、救生筏等。

(1)保養計畫擬定

由船副依照船上各機件之說明書，保養手冊並參照「船舶及設備之維護」各程序書之規定(救生艇和救難艇及其引擎，應每星期測試一次並記錄於航海日誌中)。

(2)維修工作小組

船副為執行負責人，並視工作情況，指派合適的人員組成維修小組從事保養工作。

安全管理系統程序書

裝備保養

(3)保養執行

由船副督率甲板部維修小組依照保養計畫從事正確運轉與檢查保養。甲板部維修小組無法解決的部分由船副報告船長，轉由輪機長及管輪派員協助修理，但經輪機長確認無法自修後，再報請工務報安排岸上修理廠協助之。岸修必須由船副現場督修，並確實檢查認可其修理成果後，報請船長確認驗收之。

岸修單由船長交該輪主辦人，為核帳及該項缺失已修正之證據。

(4)保養紀錄

船副應將檢修結果記錄於保養紀錄簿內。並每季由管輪配合檢查並填寫「船舶甲板部主要裝備檢查表」逐級呈報公司，副本由船長存查。

安全管理系統程序書

特檢和歲檢之指導方針

1.目的：

為使檢驗工作順利，縮短修理工期，順利通過各項檢驗和換證，達成船體和機器之優良維護，使船舶保持適航性，以加強安全營運及預防海洋污染之效能。

2.文件依據：

本公司之安全管理系統手冊第十章。

3.實施範圍：

工務部。

4.紀錄：

- (1)檢驗現況表。
- (2)機器連續檢驗表格。
- (3)檢驗報告及證書。

5.程序內容：

- (1)檢驗計畫由工務部主管擬定檢驗計畫在檢驗到期前通知船長預作檢查。
- (2)船長接到檢驗通知之後，會同輪機長、船副依照「船舶及設備之維護」各程序書，督導所屬逐項仔細檢查測試，以便順利通過檢驗。船上無法解決的項目，由輪機長、船副填報請修單，經船長審核後呈報工務部。
- (3)請修單經工務部主管審核後安排工廠協助之，同時通知船長準備檢驗工作。

安全管理系統程序書

特檢、歲檢和機器連續檢驗之指導方針

- (4) 檢驗到期前，由主辦工務部在合適港口安排檢驗人員上船檢驗。檢驗時甲板部由船長和船副，機艙部由輪機長和管輪同時陪同檢驗，以瞭解檢驗情況及作必要的示範操作。

安全管理系統查核表

防止油、垃圾及污水之污染

防止油污染檢查表

<input type="checkbox"/> 1.主甲板之排水是否均已堵塞好？
<input type="checkbox"/> 2.主甲板上是否已完全沒有積水？
<input type="checkbox"/> 3.所有不再使用之油管接頭蓋板(BLANKS)是否均已鎖緊？
<input type="checkbox"/> 4.在移去油管接頭蓋板前，管內存油是否均已排盡？
<input type="checkbox"/> 5.接漏器皿是否安放妥當？
<input type="checkbox"/> 6.是否有處理接漏器皿之設備？
<input type="checkbox"/> 7.在加油壓艙/其他作業等操作前，有無妥當之工作計畫及安排？
<input type="checkbox"/> 8.所有應開的閥是否均已打開？
<input type="checkbox"/> 9.所有海水進口閥/排出閥開關位置是否正確？
<input type="checkbox"/> 10.壓力表是否裝妥，輸水旋塞是否均已關閉？
<input type="checkbox"/> 11.閥指示器是否正常？
<input type="checkbox"/> 12.船上和岸上輸油站或由駁船之間是否有緊急停止裝卸之安排？
<input type="checkbox"/> 13.緊急停止輸油步驟是否安排妥當，並明瞭如何操作？
<input type="checkbox"/> 14.是否所有船員均瞭解這些操作過程？

安全管理系統查核表

防止油、垃圾及污水之污染

防止油污染檢查表（續）

<input type="checkbox"/> 15. 是否有足夠的空間處理管路中之剩油？
<input type="checkbox"/> 16. 當油艙即將裝滿時，是否能協調一致地控制流量？
<input type="checkbox"/> 17. 在整個操作過程中，是否隨時測量油隙尺寸？
<input type="checkbox"/> 18. 開動泵前是否海水吸水閥已打開否？
<input type="checkbox"/> 19. 對意外漏油事件是否已有應變準備？
<input type="checkbox"/> 20. 是否有木屑準備隨時應用？
<input type="checkbox"/> 21. 備用的化學洗淨劑是否經港務局批准？
<input type="checkbox"/> 22. 所有裝備是否測試過？
<input type="checkbox"/> 23. 煙火防止網是否均安置妥當？

安全管理系統查核表

防止油、垃圾及污水之污染

船舶垃圾拋棄記錄要點

垃圾種類	特殊區域以外
塑膠製品-包括合成纜繩、漁網及塑膠 垃圾袋	禁止拋棄入海
可漂浮的墊艙物料、內襯物和包裝物 料	距最近陸地，25 哩以外
紙製品、破布、玻璃、金屬、瓶子、 陶器及類似廢棄物	距最近陸地，12 哩以外
經粉碎或磨碎的一切其他垃圾，包括 紙製品、碎布、玻璃等(*)	距最近陸地，3 哩以外
未經粉碎或磨碎的食品廢棄物(*)	距最近陸地，12 哩以外
經粉碎或磨碎的食品廢棄物(*)	距最近陸地，3 哩以外

安全管理系統查核表

防止油、垃圾及污水之污染

船舶垃圾拋棄記錄要點(續)

混合垃圾	(**)	(**)
(*)經粉碎或磨碎的垃圾，應能通過篩眼部大於 25 毫米之網狀物。		
(**)如果垃圾與具有不同處理或排入要求的其他排放物混在一起時，則應適用其中較為嚴格的要求。		
請張貼於可能拋棄垃圾入海的通道明顯處，及駕駛臺與機艙控制室。		

安全管理系統查核表

防止油、垃圾及污水之污染

船舶污水排放記錄要點

污水種類	排放海域
經過粉碎及消毒之污水	離最近陸地四浬以上
未經過粉碎或未經過消毒之污水	離最近陸地四浬以上
儲放貯留艙內之污水	不得做瞬間排洩及航速不得低於四節
<p>污水指：</p> <p>(1)自任何形式之廁所、小便處及盥洗室排水口排洩之廢水及其他廢棄物。</p> <p>(2)自醫療區(藥劑室、醫務室)之洗面盤、洗澡盆及排水口排洩之廢水。</p> <p>(3)自裝載有活生物艙區之廢水。</p> <p>(4)其他與上述各項排洩之水相混之污水。</p> <p>「貯留箱」指用於收集並儲存污水之艙櫃</p>	
請張貼於駕駛臺、機艙控制室與控制閥旁邊	

安全管理系統查核表

到、離港前裝備檢查

到、離港前裝備檢查之查核表(甲板部)

<input type="checkbox"/> 1.測試通訊設備/正常。
<input type="checkbox"/> 2.車鐘及記錄器/正常。
<input type="checkbox"/> 3.氣笛測試/正常。
<input type="checkbox"/> 4.信號燈、旗可以正常使用。
<input type="checkbox"/> 5.旋梯/領港梯備便使用。
<input type="checkbox"/> 6.安全裝備就位及有效使用。
<input type="checkbox"/> 7.確認船員都在船上。
<input type="checkbox"/> 8.航海裝備操作正常。
<input type="checkbox"/> 9.本航次使用的海圖、圖書已經修改至最新。
<input type="checkbox"/> 10.操舵機已測試且舵角指示器正常。
<input type="checkbox"/> 11.全體船員身體健康。
<input type="checkbox"/> 12.船尾甲板絞纜機備便使用。
<input type="checkbox"/> 13.貨物文件都備便。

安全管理系統查核表

到、離港前裝備檢查

到、離港前裝備檢查之查核表(甲板部)(續)

<input type="checkbox"/> 14.已檢查進/出港吃水並確定俯仰差及穩定性合於規定。
<input type="checkbox"/> 15.開船/備車通知已訴輪機部。
<input type="checkbox"/> 16.甲板部機器已送電或蒸汽以便使用。
<input type="checkbox"/> 17.船艙甲板錨機、絞纜機在正常環境。
<input type="checkbox"/> 18.艙蓋開關系統正常。
<input type="checkbox"/> 19.吊貨裝置備便使用。
<input type="checkbox"/> 20.壓艙水系統操作正常。
<input type="checkbox"/> 21.裝/卸貨計畫/程序已妥並經船長確認。
<input type="checkbox"/> 22.開航前，全部貨物、艙蓋、吊貨和人孔已關閉/上緊。
<input type="checkbox"/> 23.開航前，確認淡水和伙食足夠安全抵達下個港口。

安全管理系統查核表

到、離港前裝備檢查

到、離港前裝備檢查之查核表(輪機部)

<input type="checkbox"/> 1.檢查駕駛台與機艙間之通訊設備。
<input type="checkbox"/> 2.與船副校正船鐘及機艙車鐘。
<input type="checkbox"/> 3.備便車鐘紀錄簿。
<input type="checkbox"/> 4.確定燃油、滑油及淡水足夠操車及本行程使用。
<input type="checkbox"/> 5.燃油及滑油淨油機正常。
<input type="checkbox"/> 6.壓縮空氣提供氣笛使用。
<input type="checkbox"/> 7.海水提供給清洗錨鍊用。
<input type="checkbox"/> 8.測試舵機/正常。
<input type="checkbox"/> 9.發電機已並聯。
<input type="checkbox"/> 10.空氣壓縮機工作正常。
<input type="checkbox"/> 11.輔助鍋爐工作正常。
<input type="checkbox"/> 12.供電給錨機及絞纜機。
<input type="checkbox"/> 13.主機用燃油備便操船用。

安全管理系統查核表

到、離港前裝備檢查

到、離港前裝備檢查之查核表(輪機部) (續)

<input type="checkbox"/> 14.主機已暖機在備用中。
<input type="checkbox"/> 15.主機轉車機已脫離。
<input type="checkbox"/> 16.主機起動系統狀況正常。
<input type="checkbox"/> 17.主機倒車系統狀況正常。
<input type="checkbox"/> 18.所有機艙內物品、工具已固牢。
<input type="checkbox"/> 19.所有輪機部人員已回船。
<input type="checkbox"/> 20.修理工作已完成。

安全管理系統查核表

極重要作業之防範措施查核表

船舶遭遇惡劣天候或能見度減低時之防範措施

<input type="checkbox"/> 1.船副督導船員關閉所有可能被風浪打壞的水密門、入孔蓋和通風筒等。
<input type="checkbox"/> 2.固定/綑綁所有甲板上的裝置/機具以及機艙內和甲板庫房的配件、物料和工具等。
<input type="checkbox"/> 3.再檢查/重新緊綁艙內或甲板上之貨物。
<input type="checkbox"/> 4.開啟雷達觀測和特高頻無線電話守聽。
<input type="checkbox"/> 5.加強目視瞭望。
<input type="checkbox"/> 6.經過惡劣氣候後，船副必須檢查貨物的情況，查出任何損害。
<input type="checkbox"/> 7.若有任何損壞或必要時，向公司報告。

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

救生艇操演紀錄

船名：		航次：	
編號：		日期：	
1.	操演時間，從 到		
2.	操演時船之位置，經度： 緯度：		
3.	參加操演之救生艇數目及船名 數目： 船名：		
4.	從準備位置到降下位置所花費之時間		
5.檢查 救生艇 裝備	a.救生艇各部位之結構情況 b.救生艇引擎及補充燃料情況 開始時間： 結束時間： 測試狀況： 燃料補充： 公升		
6.	參加人員數目 人		
7.	因值班而缺席人數 人		
8.	因個人因素而缺席人數 姓名： 職等： 理由：		
9.	其他		

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

滅火演習紀錄

船名：		航次：	
編號：		日期：	
1.	操演時間，從 到		
2.	操演時船之位置，經度： 緯度：		
3.	假設發生火災的位置：		
4.	自發出火災信號並準備好滅火器材到假設發生火災位置 所花費的時間：		
5.	所使用滅火器材的種類與使用方法：		
6.	水密門之情況，開始使用與關閉所需花費的時間：		
7.	防火門的情況：		
8.消防 設備檢 查	a.消防水管及噴嘴設施檢查		
	b.消防泵及/或灑水泵之情況		
	開始時間： 結束時間： 測試情況：		
	c.消防砂及消防桶之情況		
	d.瓦斯面罩之情況		
	e.各滅火器之情況，化學名稱： 再填充日期：		

教導、演習和訓練

9.	參加人員數目	人
10.	因值班而缺席人數	人
11.	因個人因素而缺席人數	
	姓名：	職等：
		理由：
12.	其他	

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

各種操演及教育之紀錄

操演名稱：緊急操舵/防止油污染/全船停電/船舶訓練教育			
氣候狀況/風速/海況			
操演目標			
時間	[緊急操舵]	時間	[防止油污染]
	發現操舵缺失		發現油污染
	開始以 NFU 操舵		(位置：)
	發出緊急操舵演習		發出防止油污演習
	在操舵室操舵		報告情況
	結束演習		確定油污部位
			與專家聯繫
時間	[全船停電訓練]		完成防污染操作
	此訓練必須依照船舶使用手冊實施		結束演習
			船舶訓練教育

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

各種操演及教育之紀錄

操演名稱：緊急操舵/防止油污染/全船停電/船舶訓練教育（續）	
操演後船舶訓練教育	
<p>[緊急操舵]</p> <p>1.操舵系統介紹</p> <p>2.其他</p>	<p>[防止油污染]</p> <p>1.船舶訓練教育</p> <p>(1)防止不當排放油污</p> <p>(A)對裝卸貨物及操作警告之監視系統</p> <p>(B)如何使用與油污染有關之材料及裝備</p> <p>(C)在緊急狀況時如何聯繫</p> <p>(2)如何追蹤垃圾清理</p> <p>(3)如何防止空氣污染</p> <p>2.檢查並保持材料與裝備</p>
<p>[全船停電]</p> <p>1.對抗全船停電與起因之訓練教育</p> <p>2.其他</p>	

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

各種操演及教育之紀錄

操演名稱：失火/浸水/船舶訓練教育			
氣候狀況/風速/海況			
操演目標			
時間	[失火]	時間	[浸水]
	發現失火 (位置：)		發現浸水 (位置：)
	開始失火演習		開始浸水演習
	關閉通風		報告情況
	發現受傷船員		確定浸水部位
	急救受傷船員		確定浸水防止工作
	檢查呼吸器		用泵抽水
	開始以常用泵排放 水/停止		結束浸水演習
	開始以緊急救火泵 排放水/停止		
	結束失火演習		

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

各種操演及教育之紀錄

操演名稱：失火/浸水/船舶訓練教育（續）	
操演後船舶訓練教育	
<p style="text-align: center;">[失火]</p> <p>1.船舶訓練教育</p> <p> (1)消防員之裝備</p> <p> 使用救火水管/噴嘴之方法</p> <p> 使用滅火器之方法</p> <p> (粉狀、二氧化碳)</p> <p> (2)固定之滅火器裝備</p> <p> 滅火器及火之種類</p> <p> 緊急救火泵之操作方法</p>	<p>2.檢查救火裝備及工具</p> <p>3.檢查失火偵測系統</p>
	<p style="text-align: center;">[浸水]</p> <p>1.檢查防止浸水之裝備/工具</p> <p> (bilge 泵、水密門等)</p> <p>2.其他</p>

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

各種操演及教育之紀錄

操演名稱：棄船/救難/船舶訓練教育	
氣候狀況/風速/海況	
操演目標	
時間	[棄船]
	開始棄船演習
	檢查船員人數，及其攜帶物、衣物與防護
	開始對 1 號及 2 號救生艇進行棄船操作
	迴轉 1 號及 2 號救生艇
	船員登上 1 號及 2 號救生艇並將之降至海面
	在海上操艇
	開始升起 1 號及 2 號救生艇並將之安全繫固
	測試 1 號及 2 號救生艇之引擎
	檢查船員人數並結束棄船演習
	檢查緊急燈
	船舶訓練教育

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

各種操演及教育之紀錄

操演名稱：棄船/救難/船舶訓練教育（續）	
操演後船舶訓練教育	
1.船舶教育訓練（救生）	
(1)	(2)
當船漂浮時之一般工作與操作	如何使用救生拋擲裝置
救生筏之操作	如何使用救生艇裝備
無線電裝備(雙向無線電話、雷達-詢答機、EPIRB)	如何使用在側救生艇內之裝備及器具
對抗寒冷與急救之措施	救難時所使用之動作
	對抗大海浪之措施
2.救難艇操演	
確認所攜帶之裝備、船員召集及船員職責	

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

各種操演及教育之紀錄

船名：		日期：			
操演種類	內容	間格	上回	下回	備註
棄船	降下救生艇並檢查裝備	每 1 個月			
	救生艇引擎操作及測試				
	緊急燈檢查				
	船員訓練				
	在海面降下救生艇並操作之				
救難	救難艇下水與操作	每 3 個月			
	裝備檢查				
滅火	關閉防火門	每 1 個月			
	滅火裝置之操作				
	船員訓練				
浸水	關閉水密門	每 1 個月			
	功能測試				
	船員安排與指派工作				

安全管理系統查核表

教導、演習和訓練

各種操演及教育之紀錄（續）

操演種類	內容	間格	上回	下回	備註
緊急操舵	功能測試	每 3			
	船員操作訓練	個月			
油污染	船員安排與指派工作	每 1			
	油污染程序	個月			
	船員訓練				
引擎操作	主機控制盤之事故程序	每 2			
	船員訓練	個月			
全船停電	全船停電操作程序	每 3			
	船員訓練	個月			
救生設備	改換救生艇之收放裝置	30 個月			
	更新救生艇之收放裝置	5 年			
	檢查救生筏	1 年			

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶上人員落水時之措施

<input type="checkbox"/> 1.鳴放警鈴和氣笛。
<input type="checkbox"/> 2.擲出在駕駛台兩側帶有自然燈光、火焰或煙霧之救生圈。
<input type="checkbox"/> 3.立刻採取迴避落水人的操船動作。
<input type="checkbox"/> 4.以救生圈位置為落水處之搜救目標。
<input type="checkbox"/> 5.報告船長，船長駕駛台指揮。
<input type="checkbox"/> 6.通知機艙當值管輪；輪機長在機艙待命、指揮。
<input type="checkbox"/> 7.加派瞭望人員。
<input type="checkbox"/> 8.操縱船舶以援救落水人員，水域情況許可，則用威廉遜迴轉法。
<input type="checkbox"/> 9.展示信號旗”O”並鳴放氣笛三聲長聲，必要時可重複鳴放。
<input type="checkbox"/> 10.召集救援艇人員。
<input type="checkbox"/> 11.標示船舶與落水人員相對位置。
<input type="checkbox"/> 12.必要時將現在船位通知報務員。
<input type="checkbox"/> 13.人員落水的警告用特高頻 16 頻道對外宣佈，請求注意及幫忙。
<input type="checkbox"/> 14.水手部人員在主甲板備便，準備附有救生繩之救生圈、吊網。
<input type="checkbox"/> 15.甲板船副在駕駛臺兩側加強瞭望、搜尋。
<input type="checkbox"/> 16.向公司通報。

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶上人員傷、亡時之措施

船員病重或受傷
<input type="checkbox"/> 1.登錄於甲板日誌。
<input type="checkbox"/> 2.給與初步的醫藥處理。
<input type="checkbox"/> 3.指派一人照顧。
<input type="checkbox"/> 4.向就近醫藥服務中心求助。
<input type="checkbox"/> 5.報告公司指派人員或人事部。
<input type="checkbox"/> 6.進港前先通知公司安排。
<input type="checkbox"/> 7.進港立刻送醫。
<input type="checkbox"/> 8.提供下列資料各文件給更公司和保險公司： a.病重或受傷船員船員的姓名與職務。 b.船員的國籍與海員手冊號碼。 c.醫院名稱、醫療報告和情況。 d.船長的海事報告。
<input type="checkbox"/> 9.若是確定船員感染傳染病，則其房間應徹底消毒。

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶上人員傷、亡時之措施（續）

船員死亡
<input type="checkbox"/> 10.登錄於甲板日誌。
<input type="checkbox"/> 11.報告公司指派人員或人事部，該員死亡的原因。
<input type="checkbox"/> 12.下列文件應提供給保險公司 a. 死亡報告。 b. 死者薪水清單。 c. 死者衣物或用品清單有目擊證人。
<input type="checkbox"/> 13.在船到港後，船長應向衛生單生、保險公司報告死因並協助調查。
<input type="checkbox"/> 14.若航行在海上而發生死亡，聽從公司指示等待查驗。

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶擱淺或觸礁時之措施

<input type="checkbox"/> 1.緊急停車。
<input type="checkbox"/> 2.鳴放氣笛與警鈴。
<input type="checkbox"/> 3.報告船長。
<input type="checkbox"/> 4.通知機艙當值管輪。
<input type="checkbox"/> 5.關閉水密門。
<input type="checkbox"/> 6.收聽或使用特高頻(VHF)無線電話 16 頻道。
<input type="checkbox"/> 7.鳴放音響信號。
<input type="checkbox"/> 8.顯示燈號或船標。
<input type="checkbox"/> 9.啟開甲板燈。
<input type="checkbox"/> 10.污水槽及油水櫃測深
<input type="checkbox"/> 11.船邊四周測深及瞭解底質。
<input type="checkbox"/> 12.計算船體穩定中心。
<input type="checkbox"/> 13.必要時將現在船體通知報務員，或通報救難中心。

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶擱淺或觸礁時之措施（續）

☐ 14.向公司通報下列資訊：

- a.擱淺或觸礁的經緯度。
- b.擱淺或觸礁的日期與時間。
- c.船底地質。
- d.目前的風、浪等級。
- e.附近的潮、流大小及週期。
- f.擱淺或觸礁前和後之吃水。
- g.漏水位置及速率、船用泵打水能力是否能堵漏。
- h.舵葉、舵機、主機及車葉的外觀情況。
- i.是否產生油污染的危險。
- j.船體對目前狀況的建議。

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶失火或爆炸時之措施

<input type="checkbox"/> 1.鳴放警鈴和汽笛。
<input type="checkbox"/> 2.緊急滅火佈署。
<input type="checkbox"/> 3.報告船長，船長在駕駛臺指揮。
<input type="checkbox"/> 4.輪機長在機艙待命、指揮。
<input type="checkbox"/> 5.查出失火或爆炸的部位。
<input type="checkbox"/> 6.關閉通風統、自動防火門及水密門。
<input type="checkbox"/> 7.若是機艙內部失火、關閉燃油泵開關、機艙通風筒節氣閘門。
<input type="checkbox"/> 8.啟動緊急滅火泵，供海水入消防管線備用。
<input type="checkbox"/> 9.根據緊急佈署表編組執行滅火，且啟開甲板燈。
<input type="checkbox"/> 10.必要時將現在船位通知報務員，或通報救難中心。
<input type="checkbox"/> 11.當船停泊港內而無法自救時，應果斷請港口單位幫忙。
<input type="checkbox"/> 12.向公司通報下列資訊： <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; padding: 10px;"> <div style="width: 50%;">a.失火或爆炸時的經緯度。</div> <div style="width: 50%;">b.氣象狀況。</div> <div style="width: 100%;">c.失火或爆炸的部位及發生的時間。d.失火或爆炸的原因。</div> <div style="width: 50%;">e.是否要求岸上支援。</div> <div style="width: 50%;">f.損壞報告。</div> <div style="width: 50%;">g.請求修理單。</div> <div style="width: 50%;">h.船長對目前狀況意見。</div> </div>

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶與他船碰撞時之措施

<input type="checkbox"/> 1.鳴放警鈴。
<input type="checkbox"/> 2.操縱船舶以減少受損程度。
<input type="checkbox"/> 3.報告船長。
<input type="checkbox"/> 4.通知機艙當值管輪。
<input type="checkbox"/> 5.關閉水密門及自動防火門。
<input type="checkbox"/> 6.啟開甲板燈。
<input type="checkbox"/> 7.收聽或使用特高頻(VHF)無線電話 16 頻道。
<input type="checkbox"/> 8.船員及旅客就緊急求生部位。
<input type="checkbox"/> 9.必要時將現在船位通知報務員，或通報救難中心，必要時更新船舶位置。
<input type="checkbox"/> 10.碰撞後之污水槽及油水櫃測深。
<input type="checkbox"/> 11.檢查明顯的受傷部位及大小。
<input type="checkbox"/> 12.與碰撞的他船船長聯繫，知悉其船名、註冊港和船東名稱等資料。
<input type="checkbox"/> 13.通知海岸巡防署。

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶內貨物移動時之措施

☐1.改變航向以檢小橫搖/縱搖的幅度。

☐2.檢查貨物的情況，確定是否可以再固定和再紮實。

☐3.測量貨艙污水井、中間隔間、壓水艙與燃油櫃。

☐4.重新計算船舶重心高度。

☐5.向公司報告下列資訊：

- a. 船舶何時、何日、在何地。
- b. 貨物位移的情況。
- c. 現在氣象，含風力、風向、海浪、水流等。
- d. 該貨移是否已成功地排除。
- e. 是否有油污染之虞。
- f. 船長在現場的建議。
- g. 遵照公司的指示。

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶突然地故障時之措施

<input type="checkbox"/> 1.報告船長，船長在駕駛臺指揮。
<input type="checkbox"/> 2.使用手動操舵，利用舵力及艏側推進器之力，盡量保持航向。
<input type="checkbox"/> 3.如淺水區域，立刻準備錨泊。
<input type="checkbox"/> 4.顯示操縱失靈之燈號或號標。
<input type="checkbox"/> 5.若是舵機故障，則通知機艙當值管輪並轉換應急操舵系統。
<input type="checkbox"/> 6.必要時應遠離他船，且鳴放警鈴和汽笛。
<input type="checkbox"/> 7.用特高頻 16 頻導致所屬盡速修復故障，繼續原訂的航程。
<input type="checkbox"/> 8.輪機長督導所屬盡速修復故障，繼續原訂的航程。
<input type="checkbox"/> 9.輪機長向船長報告事故之原因並記錄於輪機日誌中。
<input type="checkbox"/> 10.船長向公司報告該重大事件： <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div>a.故障設備之狀況。</div><div>b.該故障是否以成功地排除。</div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div>c.是否急需配件。</div><div></div></div>
<input type="checkbox"/> 11.船假如故障無法排除，向公司報告： <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div>a. 船舶現在的位置。</div><div>b.故障設備之狀況。</div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div>c.是否影響航行安全和油污染之虞。</div><div>d.本船是否需偏航。</div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div>e.是否需要安排上岸協助和修理。</div><div>f.船長與輪機長的建議。</div></div>

安全管理系統查核表

處理海上危急事故查核表

船舶其他嚴重之意外事故發生時之措施

原則性的程序：
<input type="checkbox"/> 1.登錄於航海日誌。
<input type="checkbox"/> 2.鳴放警鈴和汽笛。
<input type="checkbox"/> 3.開亮甲板燈。
<input type="checkbox"/> 4.確定船員安全並檢查貨物的情況。
<input type="checkbox"/> 5.測量貨艙污水井、中間隔間、壓水艙與燃油櫃。
<input type="checkbox"/> 6.確定船體正立並能安全航行。
<input type="checkbox"/> 7.蒐集人證及物證，照片為宜。
<input type="checkbox"/> 8.製作事實報告。
<input type="checkbox"/> 9.向公司指派人員報告下列資訊： <ul style="list-style-type: none">a. 船舶意外事故的種類及詳情。b. 船舶何日、何時、在何地。c. 現在氣象，含風力、風向、海浪、水流等。d. 是否有油污染之虞。e. 船長在現場的建議。f. 遵照公司的指示。

交通部運輸研究所

建立國內船舶安全管理 品質認證制度之研究

計畫主持人：黃正清 教授
協同主持人：方銘川 教授

財團法人成大研究發展基金會
中華民國九十七年十二月

簡報內容

- 前言
- 國際安全管理章程
- 海事案例與船舶安全管理
- 國外主要國家之國內船舶安全管理
- 問卷訪查與航運業界說明會
- 國內船舶安全管理相關法規
- 建議參考方案
- 相關配套措施
- 結論與建議



前 言

- 現況：目前航行國際適用ISM章程之船舶均已建立安全管理系統並依規定取得安全管理證書（SMC），且該船舶之管理公司亦均已取得符合文件（DOC），以確保其安全管理系統的符合性與有效性。國內航線船舶，尚未建立此制度。



前 言

- 計畫目標：研擬國內船舶安全管理標準與驗證制度（或可稱為國內航線船舶安全營運與污染防治管理制度，簡稱國內航線安全管理制度或NSM制度）之具體可行方案及配套措施。
- 研究範圍：包括航行國內之各式主要船舶（如：客船、載客小船、貨船、工作船、娛樂漁船等），並依實際狀況決定建議實施船舶類型及時程。

國際安全管理章程

- 國際安全管理章程（ISM Code）之全名為「船舶安全營運與污染防止國際管理章程」。
- 目標在確保海上安全、防止人員傷亡及避免對環境尤其是對海洋環境之危害與財產的損失。
- ISM章程從加強對「人為因素」管理的角度出發，要求船舶營運公司建立一套科學、系統和程序化的安全管理體系。

海事案例與船舶安全管理

- 為確保後續分析結果的可靠性與確定性，海事案例之選擇以業經海事評議取得共識，或具有海事檢查報告書且情況較明確者為主。
- 經由分析可得，如果能有效執行船舶安全管理，許多事故的發生應該可以預防或避免。

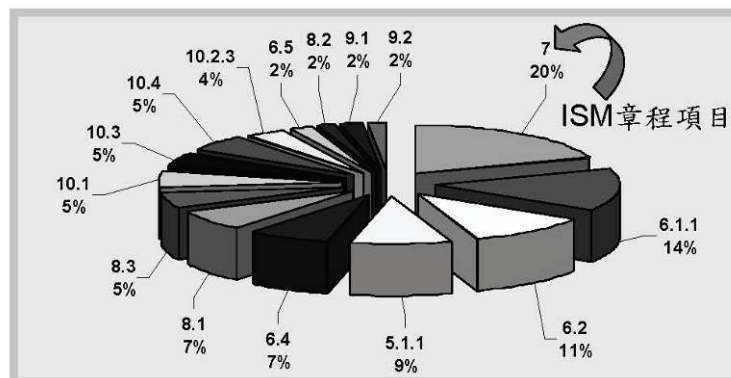


國內海事案例與船舶安全管理

- 馬公輪爆炸案（貨船，1984）
- 花蓮威鯨號沉沒海事案（娛樂漁業漁船，1999）
- 立德輪碰撞及擱淺事故（貨櫃船，2000）
- 樸馬麥斯輪碰撞事故（貨櫃船，2000）
- 中正艦與金化學輪碰撞事故（軍艦與化學品船，2001）
- 阿瑪斯輪擱淺事故（貨船，2001）
- 金瀧輪擱淺事故（貨船，2001）
- 陽明珠江一號與拖船碰撞事故（貨櫃船與工作船，2003）
- 畢達輪擦撞碼頭事故（貨船，2003）
- 愛之旅八號沈沒事故（載客小船，2004）
- 觀光輪失火沉沒案（客船，2005）
- 旗鼓2號渡輪與大立輪碰撞案（客船與貨船，2005）
- 其他海事案例（共計27件其他國內海事案例，船舶類型包括貨船、客船、漁船、工作船、貨櫃船等計37條。）

國內主要海事案例與船舶安全管理

- 經由前述12件主要具體事故（共涉及客船、貨船、貨櫃船、載客小船、娛樂漁業漁船、工作船及軍艦等15條船隻）原因與ISM章程內容之分析，可得共涉及56個ISM章程項目。



海事案例與船舶安全管理

- 中國大陸海事案例
- 日本海事案例
- 依據前述分析，ISM章程的項目範圍皆能對應至各海事案例的人為因素影響部分，若能依據ISM章程的精神與要求，有效執行船舶安全管理系統時，應可有效降低由人為因素而造成事故的機率。

國外主要國家之國內船舶安全管理

比較項目	中國大陸	日本	歐盟
實施性質	強制實施	強制實施	強制實施
實施階段與適用範圍	分階段實施並依船舶類型與營運容量設定適用範圍。	要求所有客貨航運公司於同一規定期限內實施。	依船舶類型與營運容量設定適用範圍。
法規標準	以直接訂立新法方式建立管理標準，法規標準為中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則（試行）及中華人民共和國船舶安全營運和防止污染管理規則。	以修正現行法令方式，使其符合安全管理的體制需求，法規標準為運輸安全一括法、海上運送法、內航海運業法。	ISM 章程
法規標準與ISM 章程關連性	幾乎完全參照 ISM 章程條文內容發展國內船舶安全管理制度。	考量 ISM 章程精神，在追求安全運航的相同目標下，以制訂「運輸安全一括法」方式將現行法令進行修正。	直接採行

- 其他國家之情形（韓國）

問卷訪查

- 問卷訪查範圍包括學界、公務機關及航運業者。
- 有關航運業者問卷訪查方面，為增加業者的回覆率且一併獲得訪談的功效，本研究特以辦理地區說明會配合問卷訪查的方式，蒐集各地區業者的意見與建議。



問卷訪查（學界與機關）

- 學界部分含海大、高雄海洋科技大學等校與船舶海運相關的系所及中華民國船舶機械工程學會等團體。
- 公務機關則包括交通部航政司船舶科、交通部運輸研究所、基隆港務局、基隆港務局蘇澳分局、花蓮港務局、台中港務局及高雄港務局等單位；另財團法人中國驗船中心亦納入訪查範圍。

問卷訪查（學界與機關）

- 共回收16份，回覆內容的統計分析詳如右表。
- 學界及公務機關普遍認為推動NSM到國內線航運對於安全管理具有提升功效，但是業者配合進行NSM推動的意願則偏低。

推動NSM	同意 (%)	不同意 (%)
對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	81.25	6.25
認為業者是否願意積極配合進行？	25.00	43.75

問卷訪查（學界與機關）

問卷項目	勾 選 選 項					
如果將ISM Code 稍加簡化成為適用於國內航運界的NSM法規辦法，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	未勾選
勾選數目	5	8	1	1	0	1
勾選比例 (%)	31.25	50.00	6.25	6.25	0.00	6.25

問卷訪查（學界與機關）

問卷項目	勾 選 選 項					
若要在國內推行NSM，業界是否願意積極配合進行？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意	未勾選
勾選數目	0	4	5	6	1	0
勾選比例（%）	0.00	25.00	31.25	37.50	6.25	0

問卷訪查（學界與機關）

問卷項目	勾 選 選 項					
若推行NSM，您認為業界希望得到的支援是什麼？	NSM教育訓練	文書支援	資源獎勵	管理公司推薦		未勾選
勾選數目	12	7	9	4		1
勾選比例（%）	36.36	21.21	27.27	12.12		3.03

問卷訪查（學界與機關）

問卷項目	勾 選 選 項					
若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？	客船/渡船	雜貨船	散裝貨船	液貨船	其他	未勾選
勾選數目	13	1	2	3	2	0
勾選比例（%）	61.90	4.76	9.52	14.29	9.52	0

問卷訪查（學界與機關）

問卷項目	勾 選 選 項					
若國內推行 NSM，您認為業界需要多久的時間來準備？	0~1年	1~2年	2~3年	3年以上		未勾選
勾選數目	0	5	5	5		1
勾選比例（%）	0.00	31.25	31.25	31.25		6.25

航運業界說明會

- 航運業界說明會之邀集對象經考量經營規模與資源條件後，本研究經工作會議討論決定以經營總噸位100以上貨船及客船之業者為主。
- 南區航運業界說明會於高雄港務局協助之下於10月9日辦理完成，業者邀集範圍包括位於嘉義、台南、高雄及屏東地區的航運公司，出席業者共計9家，會後共回收5份問卷。

航運業界說明會

- 北中區航運業界說明會於交通部運研所、基隆、台中及花蓮港務局協助之下於11月3日辦理完成，業者邀集範圍包括位於北部、中部、東部及連江地區的航運公司，出席業者共計6家，會後共回收6份問卷。
- 綜合航運業界問卷訪查、南區及北中區說明會所回收之共計29份問卷，可整理針對航運業界之訪查結果如后。

航運業界訪查結果

- 有關推行NSM時，業者希望得到的支援順序為教育訓練、文書支援、資源獎勵、管理公司推薦，與學界及公務機關表示意見相似；
- 業者認為應優先實施的船舶類型順序為客船或渡船、液貨船、貨船，與學界及公務機關意見相符；
- 在需要多久的時間來準備的部分，兩方面亦相當類似。

推動NSM	同意	不同意
對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	68.97%	6.90%
是否願意積極配合進行？	58.62%	10.34%

問卷訪查（業者）

問卷項目	勾 選 選 項					
如果將ISM Code 稍加簡化成為適用於國內航運界的NSM法規辦法，並推動到國內線航運，您認為對於國內航運安全管理是否有提升的功效？	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意	未勾選
勾選數目	4	16	5	2	0	2
勾選比例（%）	13.79	55.17	17.24	6.90	0	6.90

問卷訪查（業者）

問卷項目	勾 選 選 項					
若要在貴公司推行NSM，貴公司是否願意積極配合進行？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意	未勾選
勾選數目	3	14	9	3	0	0
勾選比例（%）	10.34	48.28	31.03	10.34	0	0

問卷訪查（業者）

問卷項目	勾 選 選 項					
若推行NSM，貴公司希望得到的支援是什麼？	NSM教育訓練	文書支援	資源獎勵	管理公司推薦		未勾選
勾選數目	19	14	13	7		0
勾選比例（%）	35.85	26.42	24.53	13.21		0

問卷訪查（業者）

問卷項目	勾 選 選 項					
若分段式推行 NSM，您認為哪類船舶應優先？	客船/渡船	雜貨船	散裝貨船	液貨船	其他	未勾選
勾選數目	17	0	4	5	2	1
勾選比例（%）	58.62	0	13.79	17.24	6.90	3.45

問卷訪查（業者）

問卷項目	勾 選 選 項					
若國內推行 NSM，貴公司認為需要多久的時間來準備？	0~1年	1~2年	2~3年	3年以上		未勾選
勾選數目	4	8	11	3		3
勾選比例（%）	13.79	27.59	37.93	10.34		10.34

國內船舶安全管理相關法規

- 目前國內有關船舶管理、設備、人員、操作、訓練、航運管理之現行法令如下：
- 1. 船舶法
- 2. 航業法
- 3. 船舶設備規則
- 4. 客船管理規則
- 5. 船舶檢查規則
- 6. 小船管理規則
- 7. 小船檢查規則
- 8. 船員法
- 9. 船員服務規則
- 10. 其他有關法令（如有關航運經營管理之船舶運送業及船舶出租業管理規則、船務代理業管理規則、海運承攬運送業管理規則等）

左列法令對於船舶管理、設備、人員、操作、訓練、航運管理等方面均能達到管制並保障海上安全的目的。

但是對於建立安全管理制度所要求之加強對「人為因素」的控制，將以往較注重於造船和設備等工程技術及人員適格的狀況，轉為技術與管理並重的目的，則尚未有具體辦法或規定。

國內船舶安全管理相關法規

- 目前國內現行法規尚未有針對建立安全管理制度的精神與目標的具體辦法或規定，故本案若需法制化且賦予強制性，需於有關法律中增訂專章規範，並視實際需要授權法規命令落實管理。
- 考量目前船員法中對於雇用人（船公司）之義務要求以勞動契約保障船員權益為核心，較不適宜納入本規範；船舶法則以船舶硬體之檢查為規範重點與本安全管理規範有關；至於航業法為航政法規中管理船舶運送業之基本法律（航業法修正草案，將小船經營業納入規範），相較於前二法，在法律體系上應最為適合。

建議參考方案

- 本研究基於以下層面提出NSM建議方案，供未來政策規劃之參考：
 - ① 草擬管理標準與母法修訂建議；
 - ② 審核發證與查證機構；
 - ③ 實施對象、階段及方式；
 - ④ 管理品質驗證制度等。

管理標準與執行法規

- ISM章程僅有16條項目規定，為因應各航運公司或船舶所有人的情況不同，以及各船舶操作條件的大不相同，ISM章程依據一般原則和目標制定，並以概括性項目組成，具有廣泛之適用性。
- ISM章程內容範圍皆能對應至大部分海事案例的人為因素影響部分。
- 若分散修訂於各相關法規中，除了需逐一修法外，各船公司管理方法之依據或事後之查驗標準，較難以統一規範，因此建議參照ISM章程方式，另立新法。
- 本研究參照ISM章程的精神與項目範圍，草擬「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」草案。

管理標準與執行法規

NSM辦法草案的條文架構如下：

- 第1章 通則
- 第2章 安全與環保政策
- 第3章 公司之責任與職權
- 第4章 指派人員
- 第5章 船長之責任與職權
- 第6章 資源與人員
- 第7章 船舶操作計畫之制訂
- 第8章 應急準備
- 第9章 不符合規定之狀況、意外事故及危險事故之報告與分析
- 第10章 條 船舶及設備之維護
- 第11章 文件
- 第12章 公司之查證、審查與評估
- 第13章 發證和定期查證
- 第14章 臨時證書
- 第15章 審核查證
- 第16章 證書格式

後續實施前，建議交通部可視內容、層次研究再行裁核需轉換成何種法規，對於符合文件與船舶安全管理證書則建議可參考ISM證書格式製作。

管理標準與執行法規

- 行政機關依法行政，NSM制度若不以法律規範船公司需符合NSM辦法的規定，則執行機關便無著力（實施）的依據。
- 本案若要法制化且賦予強制性時，應於有關法律中增訂專章規範，並視實際需要授權NSM辦法落實管理。
- 航業法為航政法規中管理船舶運送業之基本法律（航業法修正草案，將小船經營業納入規範），在法律體系上應最為適合作為NSM辦法之法源基礎，建議於航業法增訂專章規範。
- 後續實施前，建議交通部可視內容、層次研究再行裁核需如何增修並調整航業法之內容。

管理標準與執行法規

航業法新增專章與條款【草案】

第一章 總則

第二條

本法所用名詞定義如下：

- 十二、 公司：指我國籍國內航線船舶所有人或其他任何機構或人員，諸如光船租貨人，業已承擔營運船舶的責任，且在承擔此責任時業已同意承擔本法所賦予之所有義務與責任。

第○章 國內航線船舶安全營運與污染防治管理

第○之一條

為確保海上安全，防止人員傷亡及避免對環境尤其是對海洋環境造成危害及財產損失，國內航線船舶與公司應執行安全營運與污染防治管理系統。

第○之二條

國內航線船舶安全營運與污染防治管理系統之執行技術規範辦法，由交通部定之。

第○之三條

本章適用對象與實施階段如下：

（註：實施適用對象與階段之建議詳如本文第 6.1.3.1 節說明。）

第○之四條

國內航線公司和船舶應符合「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」的要求。該辦法的要求應視為營運義務以符合本條文之目的。

第○之五條

實施國內航線船舶安全營運與污染防治管理系統之發證辦法如下：

- 一、 符合文件應發給給符合「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」要求的每一公司。該文件應由航政主管機關發給。
- 二、 船上應存有一份符合文件的副本，以便船長在被要求查證時出示。
- 三、 每艘船舶的安全管理證書應由航政主管機關發給。在簽發安全管理證書前，航政主管機關應驗證該公司及其船上的管理是經認可的安全營運與污染防治管理系統進行營運的。船舶應由持有第一項所述的符合文件的公司營運。

第○之六條

航政主管機關應定期查證國內航線船舶安全營運與污染防治管理系統是否正常運行。

審核發證與查證機構

項次	比較項目	航政機關 (港務局)	中國驗船中心 (CR)
1	單位性質	公務機關	財團法人
2	是否為目前國內航線船舶驗船發證單位？	是，因此對於是否符合國內船舶法規及船員法規的規定，具有較完善的經驗。	否
3	審核及發證費用。	較低，可依機關規費方式收取。	依據其執行 ISM 情況判斷，收費應較為高昂。參照「附錄 4 期末學者專家座談會意見回覆表」，CR 代表表示可能至多需要約 4 至 5 萬元。
4	是否熟悉船舶安全管理制度領域及具備審核發證及執行上的經驗？	因執行 PSC 而具備 ISM 查核經驗，但不具備審核發證及執行上的經驗，較為陌生。	已經執行 ISM 多年，具備審核發證、查證及執行上的經驗。

審核發證與查證機構

項次	比較項目	航政機關 (港務局)	中國驗船中心 (CR)
5	是否具備提供者輔導訓練的經驗與能力？	未具備提供者輔導訓練的經驗與能力。	具有執行 ISM 輔導訓練的豐富經驗並具備輔導師資及提供者輔導訓練的現成機制與經驗。
6	是否具備未來實施 NSM 時的人力？	人力較為不足，應需增加編制，而為了提升其執行能力，後續更需規劃講解說明課程與師資來源，並加強其對業者提供輔導訓練、評鑑、矯正措施的能力。因其為公務機關，人事擴充較不具有彈性。	具有 ISM 執行能力，能提供業者輔導訓練、評鑑、矯正措施的服務，更具備輔導師資及輔導訓練的現成機制與經驗。因其為財團法人組織，人事擴充具有彈性。

審核發證與查證機構

- 將來執行單位是由港務局或CR負責各有利弊。
- 回顧過去航運公司執行ISM制度的經驗，建議政府委由CR來執行國內船舶安全管理品質認證制度，較為客觀、便利，而港務局則可定位為監督與稽查之機構。

實施階段、對象

- 綜合我國條件、問卷回覆意見及相關會議所得之學者、專家、機關及業界的意見，可得在實施NSM規則時，對於船舶要有選擇性，而對於執行時間上則要有階段性。
- 在船舶的選擇性方面，基於航安等因素及各界相關人員意見考量，以人命財產安全與環保而言，船舶類型之重要性應為客船或渡船、液貨船、貨船、其他（小船、娛樂漁船、工作船等其他較分散船舶），可作為實施NSM制度的船舶類型適用選擇順序。
- 依據國內航線船舶船員最低安全配額、航運公司規模與素質綜合分析，建議在實施初期以總噸位100作為船舶總噸位大小之篩選門檻，而後再依據實施成效調整適用範圍。
- 另對於小船、娛樂漁船、工作船等其他較分散船舶部分，因為在執行人力及成本上較困難，考量國內船舶東之負擔能力及執行可行性，建議可等較早期階段實施一段時間後，再視實施成效，並考量業者經營規模及資源條件後再行決定為妥。

實施階段、對象

本研究草擬實施階段與適用對象建議方案如下：

- ① 初期階段建議以總噸位100以上之客船（含客貨輪）為優先（計約60餘條船）。另外，因應兩岸船舶直航，因大陸地區已實施NSM制度，建議可配合直航政策，將直航船舶與有直航意願的航商納入優先實施。
 - ② 中期第二階段建議於第一階段實施後1至2年或選擇適當時間推行，而以總噸位100以上之液貨船（含油輪）、雜貨船及砂石船為主（計約50餘條船）。
 - ③ 中長期第三階段建議視前二階段的實施成效，選擇適當時間推行，而以總噸位100以上之其他貨船及適當載客定額以上之客船為主（對於適當載客定額以上之客船的選擇，建議可參考大陸地區作法，以載客定額50人以上客船為優先。若娛樂漁船載客數達50人以上者，建議亦可將其納入本階段，而與適當載客定額以上之客船同時實施。）。
 - ④ 長期階段則建議對於其他船舶（含小船、娛樂漁船、工作船等其他較分散船舶），視各階段實施成效，並考量當時情況、業者經營規模及資源條件後再行決定。
- 為了更進一步確認強制推行時之實施適用對象與階段，另建議於初期推動NSM階段可參照ISO之方式不採強制性，由政府加強宣導並鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證，並且政府可視分批輔導業者進行NSM之認證，而後再視執行成果與實際反應決定。

實施方式

國內未來推動NSM制度時，建議可就以下三種方式進行：

- ① 由下而上方案：直接採輔導實施方式，仿ISM之內容建立一套規範（非法規）及認證程序及方式，但參照ISO之方式不採強制性，由政府加強宣導、給予業者教育訓練並鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證，並且政府可視船舶之種類分批輔導業者進行NSM之認證。如此，業界應可感受被尊重，應較樂於配合辦理，可減小阻力，具有不小之可行性，但業者亦可能因缺乏法律約束而較為敷衍。
- ② 由上而下方案：依據實施階段與適用對象規劃方案，直接立法強制實施，阻力可能較大。
- ③ 以上兩者混合方案：分段實施，初期採「由下而上方案」所述方式進行，待輔導辦理至某一階段，再依實施情形考量修法發布強制實施。本方案結合以上兩者的優點，具備初期非強制輔導及後續強制實施的機制，較具完整性，業界亦應可感受被尊重，較建議作為往後實施之參考。

管理品質驗證制度

- 藉由ISM Code推行時的經驗，可知空有良好的規範（標準化、文件化、程序化）尚不足以落實船舶之安全管理、營運、防止污染，而港口國管制（PSC）的查核機制對於ISM制度的落實執行非常有效，此查核機制可抑制執行不確實的漏洞（如僅專注於文書作業，而忽視實際安全檢查、管理等工作）。
- 建議比照PSC的精神建立適切的國內船舶安全管理品質驗證管理機制。執行本機制的機構按理應由航政機關（港務局）負責，針對各航運公司實施NSM的船舶進行監督與稽查作業，以促使航商投入實施NSM制度，並達成抑制NSM執行不確實的漏洞。
- 建議可考量先從進出港前證照之查驗（DOC與SMC）普查（電腦查核）著手實施查核機制，而後再擴展進行抽檢、抽查甚至船員抽測等管制措施。

相關配套措施

- 綜合計畫工作會議、座談會、審查會、問卷訪查及業界說明會所得之意見與建議，可歸納推行NSM可能遭遇到困難有：
- 大部分公司的規模較小，人員編制不足、經驗不足、船員來源缺乏與素質問題、文件及報表等文書作業的工作負擔、成本考量、不了解NSM的真意及其利基、船公司與船舶管理層面落實不易、需持續進行教育訓練、執行及稽核人力不足等。

相關配套措施

- 雖然當NSM強制實施後，可由安全主管機關監督，但主要的實施者和遵守者是航運公司及其船上人員，因此在實施前對其進行培訓，使其完全了解NSM的原理、進行機制等相當重要。
- 建議政府首先可提供NSM輔導教育（船員/公司人員）方面之協助，以提升業者的執行能力、促使深入瞭解NSM真意及解決其需要持續進行教育訓練的困難，其中船員的訓練可考量於採換證或取證前實施，以加強效果。

相關配套措施

- 實施NSM制度，航商除需增加因應有效管理所需的人力成本外，尚要面臨審查發證與查證單位對於文件審查、初次查證、定期查證等各階段之收費問題。
- 考量業者成本將不可避免地增加，建議政府可提供某種程度的優惠補助，例如檢驗、審核及發證予以優惠補貼，或建立業者績效評估制度，而給予優質或績優航商優惠措施（如經費補助、保費補助、給予航線取得優先權、碼頭費打折、減稅等）等配套方案。
- 在經費補助方面，建議可視業者經營性質與航線條件區分之，如對於觀光旅遊業者可不予補貼，按照使用者付費的精神，由遊客自付；對於離島必要的交通運輸（澎湖、馬祖）才提供補貼。在保費方面，除可由政府提供補助措施外，一般而言，船舶航行安全之提升應將較助於融資（銀行），保險業等對於相關業務之推動，換言之，亦較利於船舶貸款或參加保險等事項。
- 而因為航運風險可因安全管理之實施而下降，經與中華民國產物保險商業同業公會電訪討論，獲知保險業界可視航商有否實施可有效促進航運風險下降的安全管理制度而考量降低保險費率。此外，依據保險與融資方面普遍之現象，保費或利息等應可能因應航運安全提升的變化而調整降低。
- 因為NSM制度在環保議題上亦具有污染防止的管理規範，實施後應將助於提升航運環保功效，建議政府可提供環保獎勵或補助方面之政策誘因。

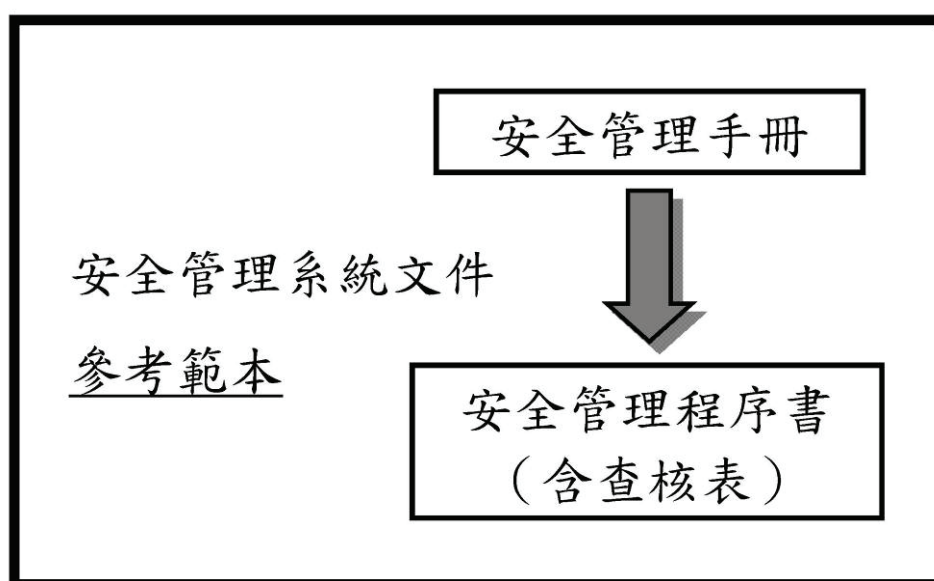
相關配套措施

- 關於建立業者績效評估制度方面，另建議交通部可推動各國際航線及國內航線船員和船舶的「海事安全夥伴關係計畫」（Maritime Safety Partnership Initiative），將海事安全檢查管理系統建立產官雙贏之策略聯盟，比照我國財政部關稅總局推動的優質企業通關策略聯盟計畫及歐盟推動的AEO—Authorized Economic Operator優質企業品質認證計畫和美國推動的C-TPAT安全夥伴關係計畫一樣，提供免費申請成為該策略聯盟的優質企業，對符合該「優質企業」標準的航商，國家推出優惠方案，輔導各航商的船舶及外國籍船員和本國籍船員的知識和能力，提升競爭力，降低肇事率。
- 業者績效評估制度的實施可配合「審核發證與查證」及「安全管理品質驗證管理機制」整合辦理，將業者於各個階段的審核、查證及驗證結果登載評估，作為篩選優質或績優航商的依據，進而提供優惠措施。惟產官夥伴關係雙贏策略觀念的共識凝聚，是該計畫是否成功的關鍵，Cyprus及Malta兩個地中海島國船隊能成功的由黑翻白，我們也應該能，更何況大陸地區和香港不論是Tokyo MOU或Paris MOU甚至是USCG的評比都是超級白色名單成員國。

相關配套措施

- 為了減輕業者文件及報表等文書作業的工作負擔，並利於推動本制度，本研究依據NSM辦法草案之精神，考量國內航運業者的一般狀況，提出安全管理系統文件參考範本，可作為航運業者對於推行安全管理系統時之文件化及執行面的參考基礎。
- 本範本僅供應用參考，各航運業者需視船舶類型、規模、裝備差異、營運條件及模式等不同而予以修改成可符合實際需求的系統文件並取得審查認可。

國內船舶安全管理系統文件參考範本



研究與建議



- ◆ 經由海事案例與船舶安全管理制度方面的關連性分析，顯示除了藉由現有法規的規範之外，如果能進一步加強考量「人為因素」，有效實施船舶安全管理制度，對船舶安全將帶來很大的幫助，具有相當之重要性。
- ◆ 本研究建議以直接訂立新執行技術規範辦法方式建立管理標準，將所有相關要求與規定完整含括於一部法規辦法之中，除可提供船舶安全與污染防治管理問題的明確規範外，亦能簡化所有相關單位對於本問題的整合瞭解作業，進而提升執行效能。若分散修訂於各相關法規中，除了需逐一修法外，各船公司管理方法之依據或事後之查驗標準，較難以統一規範，因此建議參照ISM章程方式，建立新執行規範，而為了將本制度法制化且賦予強制性，另需於有關法律中增訂專章規範，並視實際需要授權法規辦法落實管理。
- ◆ 本研究參照ISM章程的精神與項目範圍，草擬「國內航線船舶安全營運與污染防治管理辦法」草案，提供政府未來擬訂法規辦法之參考。航業法為航政法規中管理船舶運送業之基本法律，在法律體系上應最為適合作為NSM辦法之法源基礎，建議於航業法新增專章「國內航線船舶安全營運與污染防治管理」，並將所有關於NSM之部分條款納入此章。

研究與建議



- ◆ 考量港務局及CR對於執行NSM審核發證及查證作業的比較分析，並回顧過去航運公司執行ISM制度的經驗，建議政府委由CR來執行國內船舶安全管理品質認證制度，較為客觀、便利，而港務局則可定位為監督與稽查之機構。
- ◆ 建議於實施NSM時，對於船舶要有選擇性，而對於執行時間上則要有階段性。
- ◆ 在船舶的選擇性方面，基於航安等因素及各界相關人員意見考量，以人命財產安全與環保而言，船舶類型之重要性應為客船或渡船、液貨船、貨船、其他（小船、娛樂漁船、工作船等其他較分散船舶），可作為實施NSM制度的船舶類型適用選擇順序。
- ◆ 依據船員配置要求與公司素質，建議在實施初期以100噸作為船舶總噸位大小之篩選門檻，而後再依據實施成效調整適用範圍。另外，因應兩岸船舶直航，因大陸地區已實施NSM制度，建議可配合直航政策，將直航船舶與有直航意願的航商納入優先實施。
- ◆ 為了更進一步確認強制推行時之實施適用對象與階段，另建議於初期推動NSM階段可參照ISO之方式不採強制性，由政府加強宣導並鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證，並且政府可視分批輔導業者進行NSM之認證，而後再視執行成果與實際反應決定。

研究與建議



- ◆ 對於NSM之實施方式，建議可採分段實施，初期仿ISM之內容建立一套規範（非法規）及認證程序及方式，但參照ISO之方式不採強制性，由政府加強宣導、給予業者教育訓練並鼓勵業者申請認證，以作為其航運服務品質之保證，並且政府可視船舶之種類分批輔導業者進行NSM之認證。待輔導辦理至某一階段，再依實施情形考量修法發布強制實施。本方案具備初期非強制輔導及後續強制實施的機制，較具完整性，業界亦應可感受被尊重，建議作為往後實施之參考。
- ◆ 藉由ISM Code推行時的經驗，若是缺乏查核機制，將來NSM制度確實不易落實，建議比照PSC的精神建立適切的國內船舶安全管理品質驗證管理機制。執行本機制的機構按理應由航政機關（港務局）負責，針對各航運公司實施NSM的船舶進行監督與稽查作業，以促使航商投入實施NSM制度，並達成抑制NSM執行不確實的漏洞。
- ◆ 在政府提供適當的輔導機制、資源協助、鼓勵方案等配套措施之下，應可提升業者的執行能力與意願，並促使其落實公司與船舶的管理層面。

研究與建議



- ◆ 船員來源缺乏與素質問題和船公司執行能力具有直接關係，值得有關單位重視。建議政府與各相關科系院校可加強培養海事人才，並提升敬業負責的訓練，且積極鼓勵分發至國內線船舶服務，以提供充裕的人力。而為能助於日後NSM之推行，除於培養訓練過程中可予以進行NSM相關課程外，船員之考試科目應可考量加入NSM相關一項。因本問題非屬於本計畫處理範圍內，建議政府有關單位能針對此議題充分探討並實施解決方案，以助提升船員及業界素質。
- ◆ 綜合研究成果，實施國內航線船舶安全管理制度，應可有效提升航行安全性，並能將船舶安全前端管理的規則範疇，延伸至岸上的公司後端管理作業中，也將安全管理的責任從船長擴展到船東或負責的組織，促使公司的任何政策均能考量到安全與污染防治問題及相關現行法規，以提升航行安全性，減少事故、消耗，並可增進業界營運條件與競爭力。

未來展望與建議事項



- ◆ 推行NSM制度時，原則上，本研究建議由航商自行管理，較為直接且對其本身較有效益，但是考量目前大多數國內航商之規模較小、人力與素質較為不足，若可將相關管理部分委由管理公司管理，可能會比較順利，因為管理公司是較具專業性的。對於國內實施NSM制度的航商是否要同樣比照國際航線的國輪不能由管理公司管理，而只能找管理公司輔導的現況機制，建議政府可以於後續進行評估考量。
- ◆ 一般而言，新制度的實施初期會存在許多困難，各國推動實施ISM制度時，大多遭遇許多困難，且需經過長時間的努力，因此後續若要減少推行NSM制度的阻力，建議可先採試辦方式輔導業者處理。若需試辦時，建議能納入航政機關（港務局）、中國驗船中心、具備ISM或NSM規劃研究經驗之輔導機構或學術單位及適當範圍的業者代表（建議選取2家較具代表性與經營規模者，適當時可邀請經營客船與貨船的業者各1家）參與。如此將可完整模擬NSM推行時的相關作業模式與流程，輔導機構或學術單位可搭配CR進行對業者的輔導與教育訓練工作，協助其建立NSM系統並發展相關文件與實施制度；CR除可提供實施經驗與教育資源外，更將進行審核發證及查證工作，並藉此修正發展其對NSM的驗證程序與準則；港務局則可基於監督與稽查之定位，對業者執行查核機制，並藉此修正發展安全管理品質驗證管理標準。
- ◆ 另在業者施行NSM制度時所需增加的成本方面，亦可透過試辦過程釐清初估，以作為後續需全面推動時評估所需經費之參考。

未來展望與建議事項



- ◆ 在試辦過程中，可由執行單位（CR或航政機關）針對各類型船舶之手冊與程序書（必要時以工作指導書輔助說明），再加上必要之表單，以利業者之施行，否則管理之標準，因稽核人員見解不同，而需經常修正，另業者亦可省去文件審查費用，特別是以一船公司而言，因其普遍素質較為不高，建議另可考量提供對安全有幫助而簡易明瞭的文件範本，以助落實實施。
- ◆ 另一方面，亦可考慮類似汽車監理單位般，將船舶依船型、船齡等條件制訂很多的簡單易懂的檢查表，檢查表內容涵蓋對船隻檢查重點範圍之提示，並明確說明鑑別通過之標準，以利業者瞭解並執行。
- ◆ 有關未來強制實施時的文件審查、初次查證、定期查證等各階段之收費問題，以及訓練辦法、經費等方面，亦可於試辦時視辦理狀況與流程之釐清而檢討擬定。
- ◆ 而對於未來強制實施時的未依規定持有文件/證書而經營/營運之罰則問題，建議可依試辦結果並考量遏止效果而檢討提出。
- ◆ 另有關試辦研究所需經費方面，建議待本研究提出之參考實施方案及配套措施獲得進一步之確認或調整修正，可作為試辦方案的依據後，再就試行規模、試行目標與內容、參與單位、詳細工作項目等方面全盤考量評估之。

未來展望與建議事項



- ◆ 參照「期末審查會議意見回覆表」，與會業界（裕民航運）代表表示該公司在建立ISM管理系統程序書時，是委託管理顧問公司協助製作，且程序書的版權仍屬於管理顧問公司所有，不僅須負擔整個程序書之製作成本，每年程序書之修訂，還須繳交年費，對船東而言仍是一筆可觀的成本。建議爾後NSM政策確定實施後，政府可委託管理顧問公司與其簽訂合約，製作各種不同船類別之標準化之詳細程序書及表單，並委託CR審核，所完成之版權屬政府所有，供船東依實際之船況，自行製作屬於自己公司之程序書，如此可大幅降低船東之成本，且因程序書之架構為顧問公司製作、CR審核較能滿足相關法規之要求，而且將來程序書送CR審時，較容易通過審核。

簡報結束
敬請指教

