



國家運輸安全調查委員會

重大運輸事故 事實資料報告

中華民國 112 年 11 月 25 日

1121125 進安海豹娛樂漁業漁船與平安輪
拖帶之運輸駁船於安平漁港外海
碰撞人員落海失蹤事故

報告編號：TTSB-MFR-24-04-002

報告日期：民國 113 年 04 月

目錄

目錄.....	i
表目錄.....	iv
圖目錄.....	v
英文縮寫對照簡表.....	vi
第 1 章 事實資料.....	1
1.1 事故經過	1
1.1.1 平安輪之航行資訊	3
1.1.2 兩艘漁船與運輸駁船之交叉相遇資訊	3
1.2 人員傷害.....	4
1.3 船舶損害情況.....	5
1.4 其他損害情況.....	6
1.5 人員配置.....	7
1.5.1 平安輪船員經歷	7
1.5.2 平安輪船員事故前 72 小時活動	7
1.5.3 「進」船船員經歷.....	8
1.5.4 「進」船船員事故前 72 小時活動	8
1.6 天氣及海象.....	8
1.7 船舶資料.....	9
1.7.1 平安輪.....	9
1.7.2 運輸駁船.....	10
1.7.3 「進」船.....	11
1.7.4 平安輪與運輸駁船之拖航航行燈	11
1.7.5 「進」船船舶檢驗紀錄及勘查紀錄	14
1.7.6 平安輪及運輸駁船船舶檢驗紀錄與勘查紀錄	15
1.8 航次資料.....	18
1.9 船舶交通服務與管制.....	19

1.10 相關紀錄器資訊	19
1.10.1 「進」船、「龍」船與平安輪之 AIS 航跡紀錄.....	19
1.10.2 「進」船之岸際雷達航跡紀錄	21
1.10.3 「進」船、「龍」船與平安輪之 CCTV 錄像.....	22
1.11 訪談紀錄	22
1.11.1 平安輪船長訪談摘要.....	22
1.11.2 平安輪大副訪談摘要.....	23
1.11.3 平安輪幹練水手訪談摘要.....	25
1.11.4 「進」船船長訪談摘要.....	25
1.11.5 「進」船漁航員訪談摘要.....	26
1.11.6 「龍」船船長訪談摘要.....	28
1.11.7 「進」船許姓釣客訪談摘要.....	29
1.11.8 「進」船謝姓釣客訪談摘要.....	30
1.11.9 「進」船侯姓釣客訪談摘要.....	31
1.11.10 耿發企業有限公司員工訪談摘要	31
1.11.11 台船環海運輸物流協調員訪談摘要.....	31
1.11.12 臺灣港務港勤股份有限公司副處長訪談摘要	32
1.11.13 眼科醫師訪談摘要.....	32
1.12 醫療與病理	34
1.12.1 「進」船與平安輪當值船員之視力檢驗	34
1.13 火災.....	34
1.14 生還因素	34
1.14.1 「進」船船員與乘客受傷情況	34
1.14.2 「進」船落海人員之解剖報告暨鑑定報告	35
1.14.3 「進」船船舷護欄與安全裝備	36
1.15 現場測量與撞擊資料	38
1.16 測試與研究	38
1.16.1 「進」船與運輸駁船之碰撞部位油漆檢驗	38

1.17 組織與管理	39
1.17.1 平安輪與運輸駁船之管理	39
1.17.2 「進」船之安全管理	39
1.17.3 「進」船 EPIRB 之安裝與審驗	40
1.18 相關法規及文件	40
1.18.1 平安輪管理公司作業手冊	41
1.18.1.1 近海支援船的營運手冊	41
1.18.1.2 錨處理拖曳手冊	41
1.18.2 小船檢查丈量規則	42
1.18.3 漁船船員管理規則	43
1.18.4 娛樂漁業管理辦法	44
1.18.5 漁船一等船長訓練教材	46
1.18.6 國際海上避碰規則	48
1.18.7 航海人員訓練、發證及當值標準國際公約	53
1.18.8 國際漁船船員培訓、發證和值班標準公約	54
1.19 事件序	55
附錄.....	57
附錄 1 「龍」船橫越平安輪期間之 CCTV 截圖.....	58
附錄 2 「進」船橫越平安輪期間之 CCTV 截圖.....	61
附錄 3 平安輪管理手冊摘錄	69
附錄 4 「進」船與運輸駁船之碰撞部位油漆檢驗報告	71
附錄 5 「進」船娛樂漁業漁船航行計畫資料表	74

表目錄

表 1.2-1 「進」船傷亡統計	5
表 1.5-1 平安輪船員基本資料表	7
表 1.5-2 「進」船船員基本資料表	8
表 1.7-1 平安輪船舶基本資料	9
表 1.7-2 運輸駁船船舶基本資料	10
表 1.7-3 「進」船基本資料	11
表 1.11-1 「進」船船長視力檢查結果表	33
表 1.19-1 事件順序表	55

圖目錄

圖 1.1-1 平安輪靠泊高雄港時之外觀圖（事故後）	1
圖 1.1-2 運輸駁船靠泊高雄港時之外觀圖（事故後）	2
圖 1.1-3 「進」船旗津漁港執行特別檢查之外觀圖（事故前）	2
圖 1.1-4 「進」船、「龍」船與平安輪之航跡圖	4
圖 1.3-1 「進」船船艙受損之外觀圖	5
圖 1.3-2 「進」船駕駛臺航儀受損之外觀圖	6
圖 1.7-1 平安輪航行燈位置圖.....	12
圖 1.7-2 平安輪航行燈控制臺.....	13
圖 1.7-3 運輸駁船航行燈位置圖	13
圖 1.7-4 「進」船第一次特別檢查時檢附之圖說.....	14
圖 1.7-5 平安輪船員拍攝之運輸駁船舷燈及風電基架警示燈開啟照片	17
圖 1.7-6 運輸駁船太陽能舷燈與艙燈船開啟照片（事故後）	17
圖 1.7-7 運輸駁船正規右舷燈開啟測試照片（事故後）	18
圖 1.10-1 「進」船與「龍」船橫越平安輪期間之航跡圖	21
圖 1.11-1 「龍」船乘客提供「龍」船與平安輪會遇期間之照片	28
圖 1.14-1 「進」船船艙區域的金屬護欄外觀圖（6 根支架）	37
圖 1.14-2 「進」船駕駛臺兩側舷牆外觀圖.....	37
圖 1.14-3 「進」船駕駛臺前段有 1 臺階及舷牆外觀圖	37
圖 1.14-4 「進」船船艙護欄高度約 84 公分	38

英文縮寫對照簡表

AIS	Automatic Identification System	船舶自動識別系統
ARPA	Automatic Radar Plotting Aids	自動測繪雷達
CCTV	Closed-Circuit Television	監控攝影機
COG	Course Over Ground	對地航向
	Convention on the International	
COLREGS	Regulations for Preventing Collisions at Sea	國際海上避碰規則公約
DOC	Document of Compliance	符合文件
DSB	Double Sideband	雙邊帶無線電對講機
	Electronic Chart Display and	電子海圖顯示及資訊系
ECDIS	Information System	統
	Emergency Position Indicating Radio	
EPIRB	Beacon	應急指位無線電示標
GPS	Global Positioning System	全球衛星定位系統
HP	Horsepower	馬力
IMO	International Maritime Organization	國際海事組織
ISM CODE	International Safety Management code	國際安全管理章程
SMC	Safety Management Certificate	船舶安全管理證書
SMS	Safety Management System	船舶安全管理系統
SOG	Speed Over Ground	對地速度
SOP	Standard Operating Procedures	標準作業程序
SSB	Single-Sideband Emission	單邊帶無線電對講機
	International Convention on Standards of	航海人員訓練、發證及
STCW	Training, Certification and	當值標準國際公約
	Watchkeeping for Seafarers	
STCW-F	International Convention on Standards of	國際漁船船員培訓、發

	Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel	證和值班標準公約
VDR	Voyage Data Recorder	航行資料記錄器
VHF	Very High Frequency	特高頻
VMS	Vessel Monitoring System	漁船監控系統
VTs	Vessel Traffic Service	船舶交通服務系統

(本頁空白)

第 1 章 事實資料

1.1 事故經過

民國 112 年 11 月 25 日約 1837¹時，越南籍 BINHAN 拖船（以下簡稱平安輪），IMO²編號 9246126（如圖 1），總噸位³1948，船上載有船長及船員共計 17 人，拖帶臺港 514001 號運輸駁船（MMSI⁴號碼 416006589，以下簡稱運輸駁船）（如圖 2）。國籍進安海豹娛樂漁業漁船（以下簡稱「進」船），總噸位 13.70，漁船統一編號 CT2-7157（如圖 3），船上載有船長、漁航員及乘客 14 人共計 16 人。於臺南市安平漁港西方約 6.4 浬處，「進」船與平安輪拖帶之運輸駁船發生碰撞，造成「進」船艙凹陷，船艙甲板處周圍及欄杆變形，本事故造成「進」船 1 名國籍乘客落海失蹤後死亡⁵、船長及漁航員重傷、5 名乘客輕傷，無環境污染。

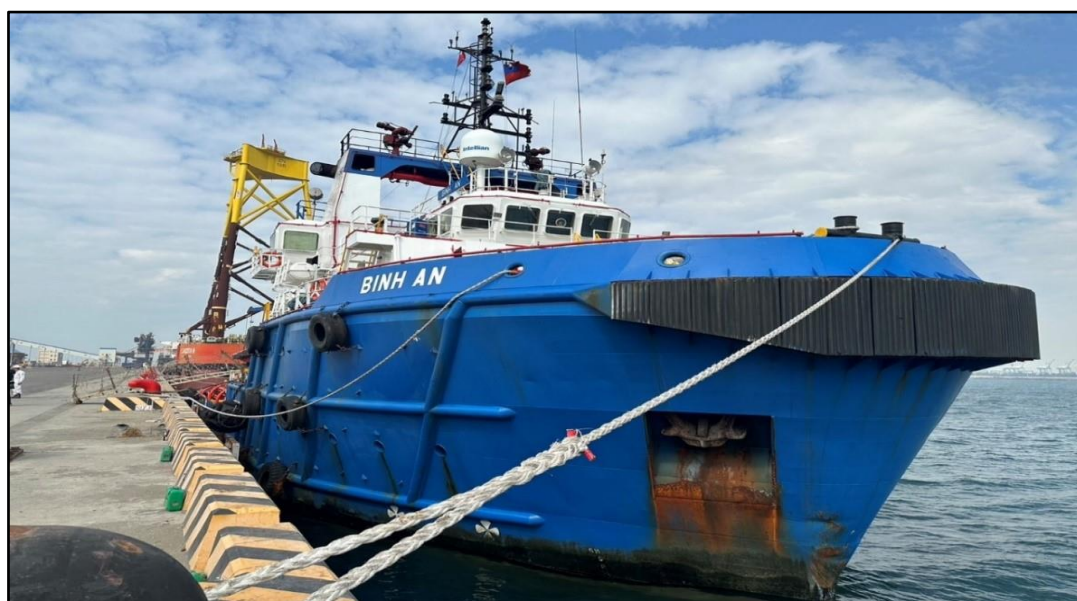


圖 1.1-1 平安輪靠泊高雄港時之外觀圖（事故後）

¹ 本報告所列時間均為臺北時間（UTC+8 時間），時間同步採用平安輪駕駛臺監控攝影機時間系統。

² 國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）。

³ 船舶總噸位是指船舶所有圍蔽艙間之總體積，無單位表示。

⁴ 海上行動業務識別（Maritime Mobile Service Identity, MMSI）

⁵ 民國 112 年 12 月 5 日約 1110 時，海巡署金馬澎分署第七岸巡隊於澎湖縣奎壁山岸際海灘發現該名落海乘客遺體。



圖 1.1-2 運輸駁船靠泊高雄港時之外觀圖（事故後）



圖 1.1-3 「進」船旗津漁港執行特別檢查之外觀圖（事故前⁶）

⁶ 民國 111 年 10 月 18 日，「進」船於高雄旗津漁港完成第一次特別檢查（金屬護欄共有 14 根支撐架）。

1.1.1 平安輪之航行資訊

根據船員訪談紀錄及相關證書，台船環海風電工程公司（以下簡稱台船環海）為執行中能風場工程，透過嘉時航運股份有限公司（以下簡稱嘉時航運）租用越南籍平安輪及國籍運輸駁船。

根據海巡署岸際雷達及船舶自動識別系統（Automatic Identification System, AIS）紀錄，民國 112 年 11 月 24 日約 0548 時至 0630 時期間，平安輪於興達港外海下錨並完成拖帶運輸駁船之拖纜固定作業，航行計畫為前往彰化外海。1535 時，台船環海完成 Jacket Sea Fastening & Barge Inspection Checklist，包括運輸駁船的航行燈檢查。

民國 112 年 11 月 25 日約 1540 時，平安輪拖帶運輸駁船往北航行，船位位於興達港西側約 5.4 浬。約 1820 時，平安輪位於安平漁港西側約 6.3 浬，航向 338 度，航速 2.5 節。

1.1.2 兩艘漁船與運輸駁船之交叉相遇資訊

根據船員訪談紀錄及海巡署岸際雷達紀錄，約 1755 時，一艘龍丸 888 號娛樂漁業漁船（以下簡稱「龍」船）駛出安平漁港堤口，航向 260 度，航速約 9 節。平安輪主桅燈、左右舷燈、艏燈及限制運轉燈（本案為拖曳燈）均開啟；運輸駁船之左右舷燈及風電基架頂端的環照燈均開啟。約 1823 時，「龍」船與平安輪航行航跡交叉相遇情勢；約 1826 時，「龍」船從運輸駁船右舷後方穿越至左舷後方，兩船未發生碰撞。

1835:06 時，平安輪航向 339 度，航速 2.3 節；「進」船位於平安輪右後方，航向 276 度，航速 16.6 節，兩船相距約 0.36 浬。1836:06 時至 1837 時期間，「進」船與平安輪航行航跡交叉相遇情勢（詳圖 1.1-4）。

1836:06 時，平安輪航向 337 度，航速 2.4 節；「進」船位於平安輪右後方，航向 265.8 度，航速 13.75 節，兩船相距約 0.23 浬。1836:26 時，平安輪航向 337 度，航速 2.4 節；「進」船位於平安輪右後方，航向 265.8 度，

航速 13.75 節，兩船光點相距約 0.21 浬。1836:58 時至 1837:02 時期間，「進」船位於平安輪南方 0.2 至 0.13 浬，航向 266 度，航速 13.8 節。

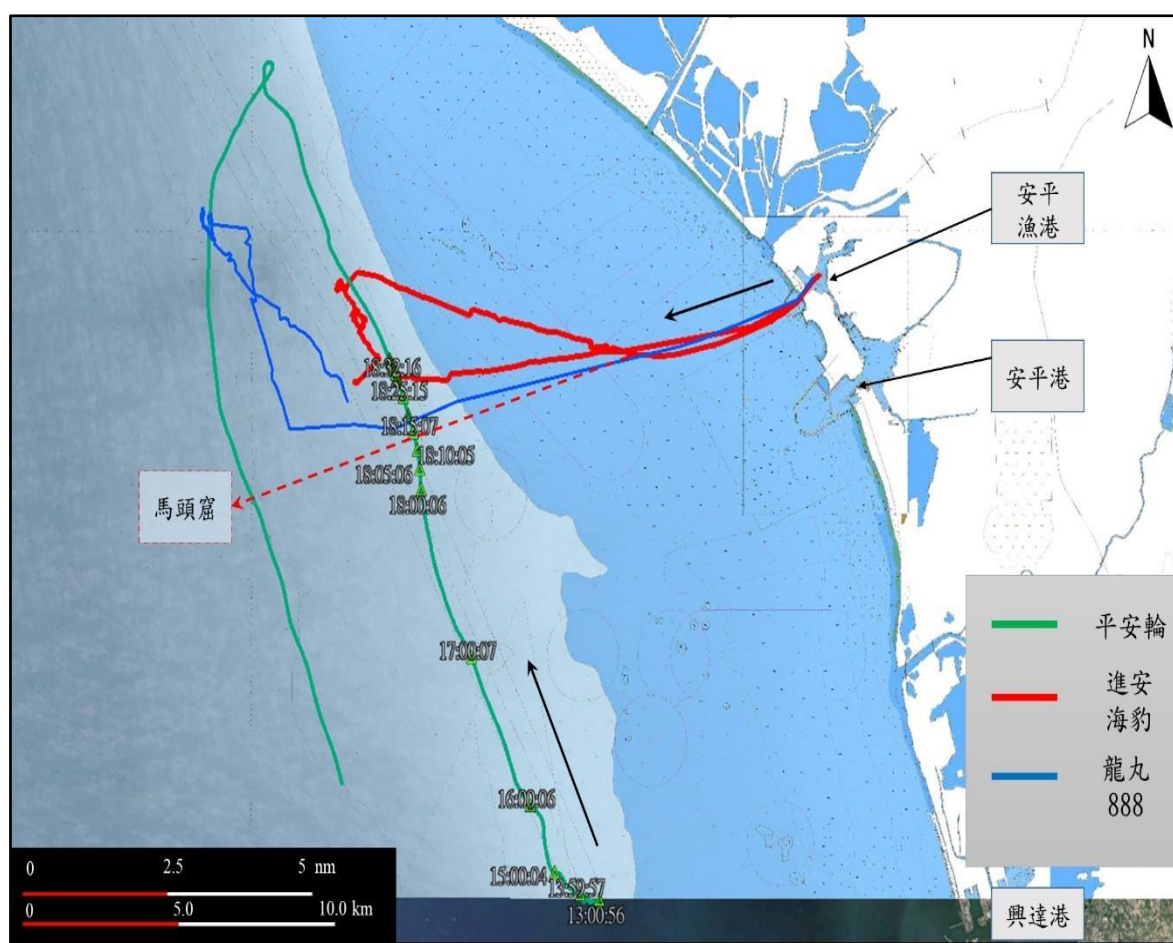


圖 1.1-4 「進」船、「龍」船與平安輪之航跡圖

1.2 人員傷害

平安輪為越南籍，船上載有越南籍船長及船員共計 17 人，全員均安。

「進」船為國籍漁船，船上載有國籍船長 1 名，國籍漁航員 1 名及 14 名國籍乘客，共計 16 人。本事故造成 1 名國籍乘客落海後死亡、1 名船長及 1 名漁航員重傷、5 名乘客輕傷，傷亡統計⁷詳表 1.2-1。

⁷ 依國家運輸安全調查委員會重大運輸事故人員傷亡認定原則區分輕傷及重傷。

表 1.2-1 「進」船傷亡統計

傷亡情況	船	長	船員 / 漁航員	乘	客	總	計
死	亡	0	0	1		1	
重	傷	1	1	0		2	
輕	傷	0	0	5		5	
無	傷	0	0	8		8	
總	計	1	1	14		16	

1.3 船舶損害情況

「進」船左右兩側水線以上大範圍撞擊嚴重，艏尖艙艙壁潰縮約 30 公分，艏尖艙甲板結構斷裂，下陷約 40 公分。船艙金屬護欄彎曲變形，2 根斷裂（詳圖 1.3-1）。「進」船駕駛臺 2 部航儀顯示面板破損（詳圖 1.3-2）；方向盤向右彎曲；駕駛臺後方玻璃門框彎曲變形。駕駛臺外左後樓梯彎曲變形。右舷 1 具船外機故障。



圖 1.3-1 「進」船船艙受損之外觀圖



圖 1.3-2 「進」船駕駛臺航儀受損之外觀圖

1.4 其他損害情況

無。

1.5 人員配置

1.5.1 平安輪船員經歷

表 1.5-1 平安輪船員基本資料表

項 目	船 長	大 副	輪 機 長
國 籍	越南	越南	越南
性 別	男	男	男
出 生 日 期	1985/10/xx	1975/05/xx	1973/01/xx
護 照 效 期	2029/06/xx	2031/05/xx	2028/08/xx
海 上 資 歷	船員資歷 15 年 船長資歷 5 年	船員資歷 24 年 大副資歷 18 年	船員資歷 20 年 輪機長資歷 10 年
本 船 時 間	8 個月	6 個月	7 個月
證 書 種 類	3000 總噸以上 船長證書	3000 總噸以上 大副證書	3000 瓩以上 輪機長證書

1.5.2 平安輪船員事故前 72 小時活動

根據平安輪船長與當值船員訪談紀錄，本事故發生前 72 小時，工作與休息時間正常，身體狀況良好，健康狀況良好。

1.5.3 「進」船船員經歷

表 1.5-2 「進」船船員基本資料表

項	目	船	長	漁	航	員
國	籍	中華民國		中華民國		
性	別	男		男		
出	生	民國 52 年 10 月 xx 日		民國 60 年 06 月 xx 日		
身	份	X12xxxxxxx		X12xxxxxxx		
海	上	20 年		5.5 年		
本	船	1 年		6 個月		
證	書	三等船長		漁航員		

1.5.4 「進」船船員事故前 72 小時活動

根據「進」船船長與漁航員訪談紀錄，本事故發生前 72 小時，工作與休息時間正常，身體狀況良好，健康狀況良好。

1.6 天氣及海象

依據平安輪航海日誌 (Logbook⁸) 記載，1800 時至 2000 時事故期間，風向東北風、風力 3 至 4 級，浪高 0.6 至 1 公尺，能見度良好，氣溫約 28°C。

依據「進」船船舶海事報告書記載，事故期間，風向東北風、風力 4 至 5 級，浪高 0.9 公尺，能見度 6 浬。

⁸ Logbook 航海日誌是船舶管理，運行和航行中重要事件的記錄。

1.7 船舶資料

1.7.1 平安輪

表 1.7-1 平安輪船舶基本資料

船 船 基 本 資 料 表	
船 旗 國	越南
船 籍 港	胡志明市
國際海事組織編號 (IMO No.)	9246126
船 船 呼 號	3WND
船 船 用 途	多功能船
船 身 材 質	鋼材
總 噸 位	1948
船 (全) 長	64.0 公尺
船 寬	15.00 公尺
艙 部 模 深	6.80 公尺
船 船 所 有 人	PETOVietnam TECHNICAL SERVICES COMPANY
船 船 管 理 公 司	PTSC MARINE
船 船 經 營 人	PTSC MARINE
船 船 建 造 日 期	2002 年 2 月
船 船 建 造 地 點	PAN-UNITED SHIPPING PTE.LTD.
主 機 型 式	柴油機 MAK 6M32 / 3,944HP
主 機 製 造 廠 商	MaK Motoren GmbH
檢 查 機 構	VIETNAM REGISTER
船 員 最 低 安 全 配 額	12 人
安 全 設 備 人 數 配 置	58 人

1.7.2 運輸駁船

表 1.7-2 運輸駁船船舶基本資料

船 船 基 本 資 料 表	
船 旗 國	中華民國
船 籍 港	高雄港
國際海事組織編號 (IMO No.)	不適用
船 呼 號	無
船 用 途	運輸駁船
船 身 材 質	鋼
總 噸 位	13521
船 (全) 長	142.00 公尺
船 寬	41.00 公尺
舢 部 模 深	8.00 公尺
船 所 有 人	臺灣港務港勤股份有限公司
船 管 理 公 司	臺灣港務港勤股份有限公司
船 經 營 人	臺灣港務港勤股份有限公司
船 建 造 日 期	民國 109 年 6 月
船 建 造 地 點	高雄／高鼎遊艇股份有限公司
主 機 型 式	無
主 機 製 造 廠 商	無
檢 查 機 構	財團法人驗船中心
船 員 最 低 安 全 配 額	0 人
安 全 設 備 人 數 配 置	20 人

1.7.3 「進」船

表 1.7-3 「進」船基本資料

船 船 基 本 資 料 表	
船 旗 國	中華民國
船 籍 港	安平港
國際海事組織編號 (IMO No.)	不適用
船 船 呼 號	BD9157
船 船 用 途	娛樂漁業漁船
船 身 材 質	玻璃纖維強化塑膠
總 噸 位	13.70
船 (全) 長	14.47 公尺
船 寬	3.30 公尺
舢 部 模 深	1.10 公尺
船 船 所 有 人	私人
船 船 管 理 公 司	私人
船 船 經 營 人	私人
船 船 建 造 日 期	民國 111 年 8 月
船 船 建 造 地 點	高雄市 / 聖昌造船有限公司
主 機 型 式	汽油舷外機 3 部 / 900 HP
主 機 製 造 廠 商	水星牌 MERCURY
檢 查 機 構	交通部航港局
船 員 最 低 安 全 配 額	2 人
安 全 設 備 人 數 配 置	19 人

「進」船安裝 4 具航行燈 (1 具桅燈, 1 具艏燈, 2 具舷燈); 3 具環照燈 (2 具紅燈, 1 具白燈)。

1.7.4 平安輪與運輸駁船之拖航航行燈

依據平安輪航行燈佈置圖, 平安輪航行燈包括: 信號燈、艏燈、航行舷燈⁹、桅燈、錨燈及拖曳燈等, 航行燈之位置 (詳圖 1.7-1)。平安輪航行燈由駕駛臺航行燈控制臺直接開啟或關閉 (詳圖 1.7-2)。3 具主桅燈朝前探照、航行舷燈、拖曳燈及艏燈。

⁹ 平安輪航行舷燈有兩個, 對稱置於左舷及右舷, 分別為紅色燈質及綠色燈質。

依據運輸駁船的航行燈佈置圖，該船的航行燈包括：艏錨燈、艉錨燈、舷燈¹⁰、艉燈（詳圖 1.7-3）。有人值守及靠泊期間，運輸駁船的航行燈適用船上的發電機供應電力，並透過控制盤開啟與關閉。運輸駁船於海上運送風電基架期間，運輸駁船的航行燈是使用加裝的太陽能舷燈與太陽能艉燈¹¹，於日照條件不足下，會自動開啟。

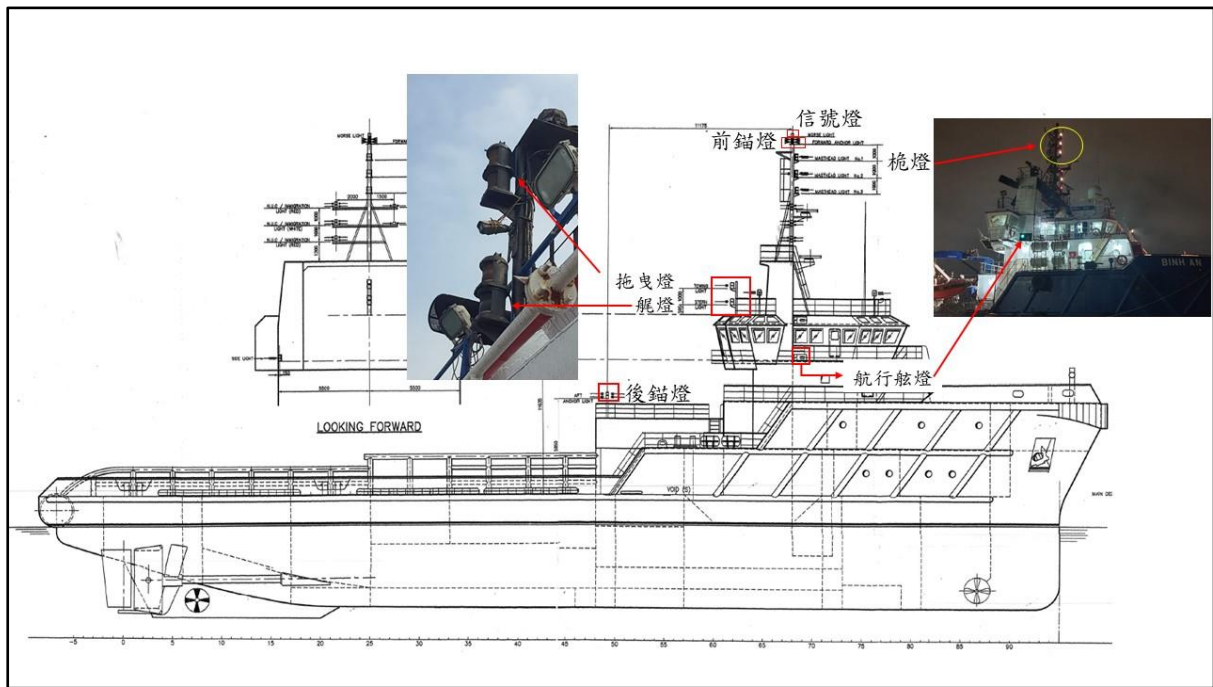


圖 1.7-1 平安輪航行燈位置圖

¹⁰ 運輸駁船有 2 個舷燈，對稱置於左舷及右舷，分別為紅色燈質及綠色燈質。

¹¹ 太陽能 LED 航行燈（持續亮光模式恆定光線可見度：3NM 燭光輸出：112.5°左舷/ 右舷燈；135°艉燈；225°桅燈。在黃昏時自動開啟，黎明時自動關閉充滿電狀態下最多可運行 120 小時）。製造商安良船燈照明有限公司。

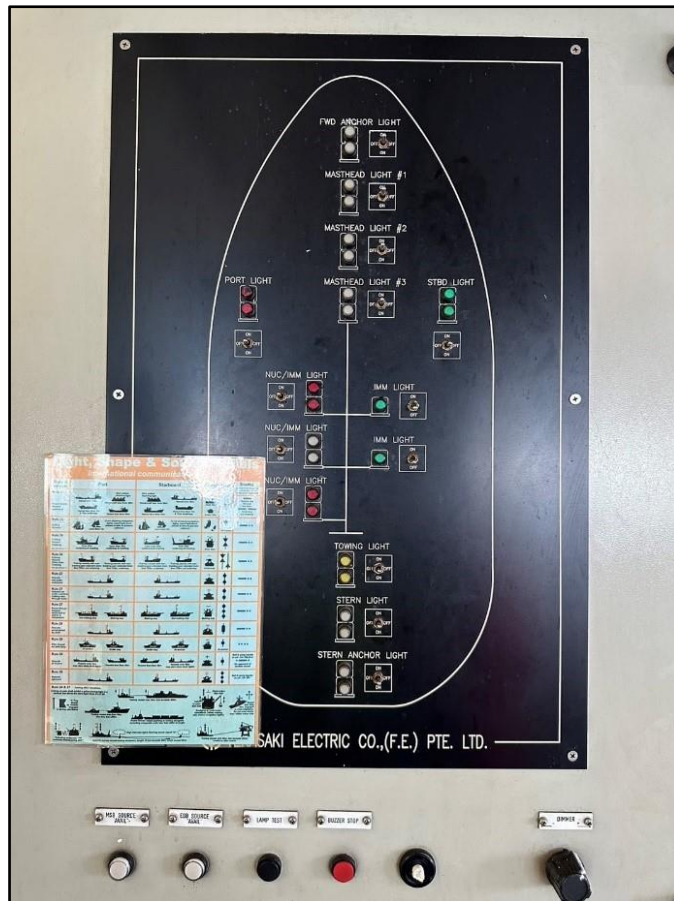


圖 1.7-2 平安輪航行燈控制臺

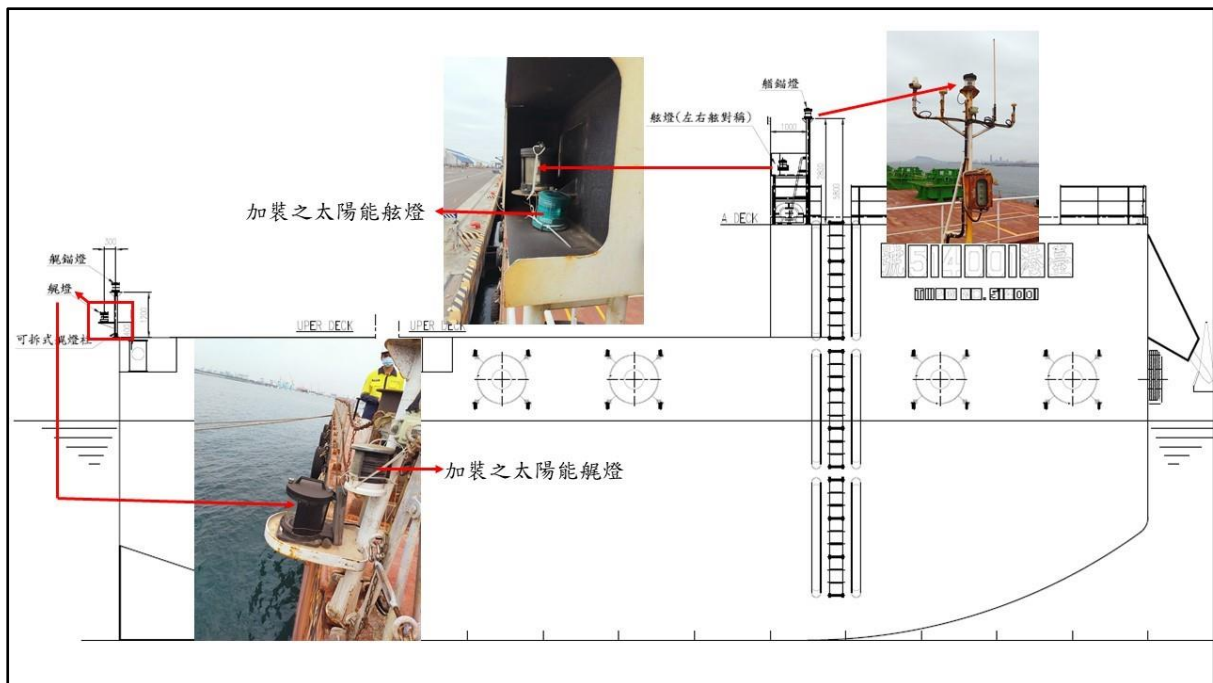


圖 1.7-3 運輸駁船航行燈位置圖

1.7.5 「進」船船舶檢驗紀錄及勘查紀錄

根據「進」船動力漁船生命史重點管理資訊報表：民國 111 年 11 月 15 日「進」船取得新建證照；民國 111 年 11 月 29 日，該船通信設備增加一套 AIS，無異常註記。

根據航港局提供「進」船的小船執照，民國 111 年 10 月 18 日於高雄旗津漁港完成第一次特別檢查，無異常註記。圖 1.7-4 為第一次特別檢查檢附之圖說，金屬護欄共有 14 根支撐架。民國 112 年 10 月 31 日，「進」船於安平完成定期檢查，無異常註記。

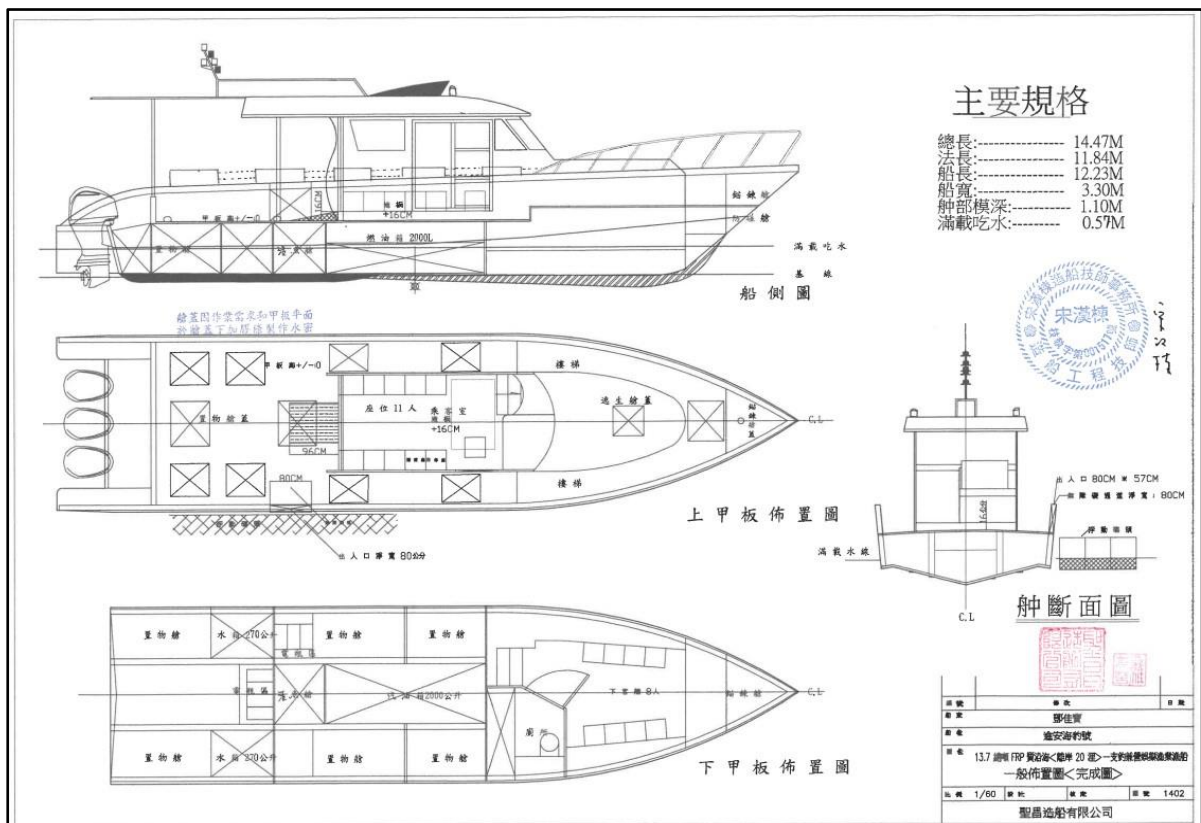


圖 1.7-4 「進」船第一次特別檢查時檢附之圖說

民國 112 年 11 月 26 日與 28 日，專案調查小組會同船東與航港局人員至安平漁港勘查「進」船受損情況，勘查發現：

- 船艙左右兩側水線以上大範圍撞擊嚴重，防撞艙壁潰縮約 30 公分，艙尖艙斷裂約 40 公分並下陷（玻璃纖維材質）。

- 左船艙金屬護欄後方(駕駛臺左側外)約 1 公尺處，船殼外緣出現 1 道約 1.6 公尺的暗紅色油漆，乾牆外出現不明灰白色粉末。駕駛臺前段舷牆以下約 30 公分，水線以上有 2 處刮痕。
- 駕駛臺中段左側船殼外緣，舷牆外出現約 10 公分暗紅色油漆。駕駛臺後段左側船殼外緣，舷牆外出現約 30 公分暗紅色油漆。
- 駕駛臺 AIS 及全球衛星定位系統 (Global Positioning System, GPS) 顯示螢幕有前後撞擊痕跡；經詢問是航行中許船長頭部撞擊。
- 駕駛臺內有 5 盞燈；方向盤左側有 2 部滅火器；撞擊後，滅火器脫離原先木製盒子，並擊中漁航員左腿。
- 事故航次，駕駛臺 AIS 主機，GPS 主機有開啟畫面 (12V)；監控攝影機 (Closed-Circuit Television, CCTV) 使用船用電瓶 (24V) 過於耗電，航行中不開啟，通常到釣魚場才開啟。
- 於住艙內發現 1 臺全新未拆封應急指位無線電示標 (Emergency Position Indicating Radio Beacon, EPIRB)；船外與駕駛臺未發現 EPIRB，未發現 EPIRB 的固定架。
- 所有救生衣無破損 (含 1 件兒童救生衣)；1 件有書寫船名。
- 事故航次航行中，駕駛臺內有船員 2 人，4 名釣客，另 1 名釣客躺臥於住艙。碰撞前，左舷走道有 3 名釣客未穿著救生衣站立著；右舷走道有 2 名釣客未穿著救生衣站立著，船艙有 2 名釣客。

1.7.6 平安輪及運輸駁船船舶檢驗紀錄與勘查紀錄

美國驗船協會 (American Bureau of Shipping, ABS) 多次派員登輪檢驗平安輪，最近一次檢驗日期為西元 2023 年 7 月 13 日，ABS 核發之相關證書無異常註記。

我國航政主管機關核發之運輸駁船之相關證書(含船舶安全管理證書、

符合證書) 無異常註記。

航港局最近一次登輪檢驗運輸駁船為民國 111 年 10 月 20 日於安平商港施行定期檢查，檢驗方式為水面檢查，檢查結果為合格(此次檢查結果適航性認可)。

民國 112 年 11 月 26 日與 29 日，專案調查小組會同台船環海與航港局人員至高雄港勘查平安輪及運輸駁船受損情況，勘查發現：

- 平安輪未安裝船舶航行資料紀錄器，安裝 2 套雷達自動測繪設備 (Automatic Radar Plotting Aids, ARPA)。
- 平安輪對外有 4 部 CCTV，其中 2 部有拍到漁船接近畫面，其中一具 CCTV 安於駕駛臺正後方；另一部 CCTV 安於主桅杆的頂部 (Monkey Island)。
- 事故當晚，平安輪船員自平安輪駕駛臺拍攝運輸駁船之照片，該照片可看到風電基架警示燈開啟(白色)及左舷舷燈開啟(紅色)，詳圖 1.7-5。
- 航港局派員對平安輪執行檢查，該輪航行燈包括：信號燈、艏燈、航行舷燈、桅燈、錨燈及拖曳燈等。該次檢查未發現航行燈異常。此外，平安輪航行燈由駕駛臺航行燈控制臺直接開啟或關閉。
- 運輸駁船的航行燈使用太陽能，會自動發亮。
- 運輸駁船右船艙後方約 20 至 30 公尺，水尺標示 4 至 5 公尺區域存在 2 片白色刮痕。
- 11 月 26 日 1835 時，台船環海人員拍攝之運輸駁船加裝的太陽能舷燈與太陽能艏燈之照片，右舷燈下半部開啟(綠色)，及艏燈開啟(白色)，詳圖 1.7-6。
- 11 月 29 日，運輸駁船正規右舷燈，燈座內 2 燈泡其下燈已燒盡失

效，剩上燈泡正常。加裝的太陽能的右舷燈，發現束帶綁紮燈色相當，無遮光罩與無普照角限制，詳圖 1.7-7。

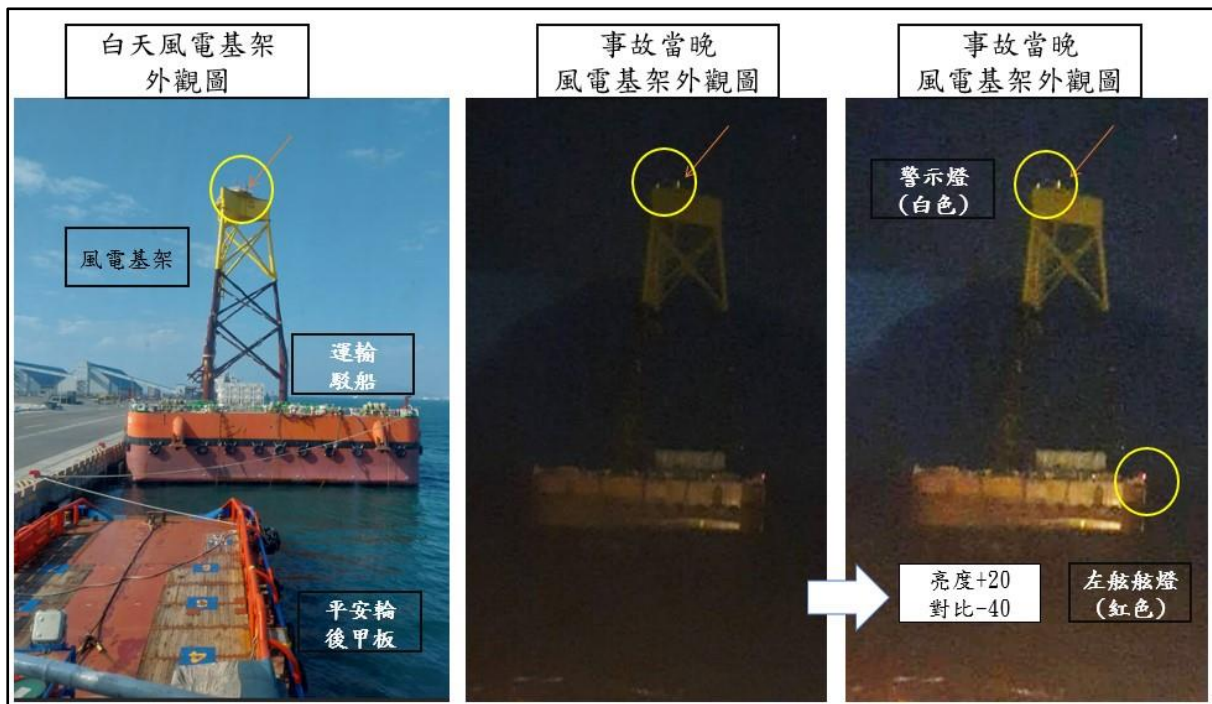


圖 1.7-5 平安輪船員拍攝之運輸駁船舷燈及風電基架警示燈開啟照片



圖 1.7-6 運輸駁船太陽能舷燈與艙燈船開啟照片（事故後）



圖 1.7-7 運輸駁船正規右舷燈開啟測試照片（事故後）

1.8 航次資料

民國 112 年 11 月 24 日，約 0600 時，平安輪在興達港錨地進行運輸駁船的拖帶組合作業；1542 時平安輪由興達港出發拖帶運輸駁船出港，駁船船上載運一套風電基架（Jacket），預計運到彰化外海中能風場安裝。風電基架重量約 1300 噸，長寬高為 28 呎 x 25 呎 x 68 呎，於頂端安裝一盞環照燈（白燈）。

11 月 24 日 2000 時至 11 月 25 日 1340 時期間，平安輪於興達港西北

面海域來回航行；11月25日約1540時，平安輪拖帶運輸駁船往北航行，船位位於興達港西側約5.4浬。

11月25日，「進」船船上載有1名國籍漁船船長、1名國籍漁航員及14名國籍乘客，預計1730時，從臺南市安平漁港出海，前往西南海域馬頭窟釣白帶魚，次日早上0630時返回。

1.9 船舶交通服務與管制

根據「安平信號台標準作業程序」，安平港船舶交通服務系統（Vessel Traffic Service, VTS）24小時作業，使用特高頻（Very High Frequency, VHF）第12頻道及第16頻道守值。

1.10 相關紀錄器資訊

依據海上人命安全國際公約，平安輪、「進」船及「龍」船船舶總噸位未達3000，無須安裝船舶航程資料紀錄器（Voyage Data Recorder, VDR）。

本事故相關紀錄器資料，包括：船舶自動識別系統（AIS）¹²、岸際雷達紀錄資料¹³及平安輪船載平安輪駕駛臺 CCTV 資料。本報告時間同步採用平安輪駕駛臺 CCTV 時間系統，時間同步公式如下：

平安輪 CCTV 時間=AIS 時間+32 秒=岸際雷達時間+22 秒

平安輪駕駛臺 CCTV 時間 1836:53 時，「進」船與平安輪拖帶的運輸駁船碰撞。

1.10.1 「進」船、「龍」船與平安輪之 AIS 航跡紀錄

根據航港局「臺灣海域船舶動態資訊系統」紀錄，查無「進」船 AIS 航跡資料。根據 Marine Traffic 網站紀錄，民國 112 年 9 月 1 日至 12 月 31 日

¹² 參考 IMO MSC.74(69) AIS 性能規格，船舶航速 14 節以下，AIS 傳送及紀錄間距為 12 秒；船舶航速 14 節以下且轉向，AIS 傳送及紀錄間距為 4 秒。

¹³ 係由海巡署建置「環島智慧型岸際監控系統」輸出船舶航跡，每 10 秒一筆 EXCEL 紀錄。

期間，「進」船 AIS 航跡資料只有 9 月 13 日屬於 AIS 開啟狀態。

「龍」船與平安輪之 AIS 航跡資料（詳圖 1.1-4，圖 1.10-1）摘錄如下：

- 1756 時（AIS 時間 1755 時），「龍」船駛出安平漁港，參考航向 260 度，航速 9 節。
- 1801 時（AIS 時間 1800 時），平安輪位於安平港西南外海約 6.5 哩，航速 2.9 節，航向 350 度。
- 1817（AIS 時間 1816 時），平安輪位於安平港西側外海約 6.5 哩，航速 2.4 節，航向 342 度。
- 根據平安輪航海日誌紀錄，1826 時（AIS 時間 1825 時），當值船員看見一艘漁船高速靠近平安輪右船船舷，並從平安輪右船艉後方橫越至左船艉（事後比對，該漁船為「龍」船）
- 1827 時（AIS 時間 1826 時），平安輪位於安平港西方海面約 6.6 哩，航速（SOG¹⁴）2.6 節，航向 339 度。
- 1836:49 時（AIS 時間 1836:17 時），平安輪位於安平漁港西方約 6.4 哩，航速（SOG）2.4 節，航向 329 度。
- 1836:59 時（AIS 時間 1836:27 時），平安輪位於安平漁港西方約 6.4 哩，航速（SOG）2.4 節，航向 329 度。
- 根據平安輪航海日誌紀錄，1838 時，當值船員看見一艘漁船從平安輪後方與運輸駁船前方橫越（事後比對，該漁船為「進」船）。
- 約 1944 時，平安輪掉頭回航；約 2140 時回到事故海域協助搜尋落海乘客。

¹⁴ Speed Over Ground (knots), SOG 對地航速。

1.10.2 「進」船之岸際雷達航跡紀錄

- 1816 時，「進」船駛出安平漁港，參考航向約 260 度，航速從 7 節增至 17 節。
- 1830:38 時 (岸際雷達時間 1830:16 時)，「進」船位於平安輪東方約 1.67 浬，航速 17.3 節，航向 260 度。
- 1834:38 時 (岸際雷達時間 1834:16 時)，「進」船位於平安輪東南方約 0.59 浬，航速 15.5 節，航向 276 度。
- 1835:38 時 (岸際雷達時間 1835:16 時)，「進」船位於平安輪東南方約 0.32 浬，航速 16.6 節，航向 276 度。
- 1836:38 時 (岸際雷達時間 1836:16 時)，「進」船位於平安輪東南方約 0.22 浬，航速 13.7 節，航向 266 度。



圖 1.10-1 「進」船與「龍」船橫越平安輪期間之航跡圖

1.10.3 「進」船、「龍」船與平安輪之 CCTV 錄像

根據平安輪駕駛臺 CCTV¹⁵錄像紀錄（詳附錄 1 及附錄 2）摘錄如下：

- 1836:48 時，「進」船駕駛臺前方照明燈首次出現在平安輪駕駛臺右後方。
- 1836:53 時，「進」船船艙撞擊到運輸駁船右舷，「進」船駕駛臺前方照明燈熄滅。
- 1837:12 時至 1837:40 時期間，「進」船從運輸駁船前方橫越。
- 1838:14 時，平安輪船員使用探照燈掃視「進」船，之後繼續航行。

1.11 訪談紀錄

專案調查小組進行人員訪談時，平安輪的船長、船副與幹練水手是使用英文溝通，事後作成英文訪談紀錄交由當事人確認，再翻譯成中文。其他人員訪談係以中文為主，事後作成中文訪談紀錄交由當事人確認。

本節訪談摘要中，受訪者稱 Platform 或 Barge 係指運輸駁船。「進」船船長、漁航員與乘客，受訪時稱平臺或工作平臺，係指運輸駁船。

1.11.1 平安輪船長訪談摘要

受訪者表示，持有越南核發的適任證書，海勤資歷約 15 年，擔任拖船船長資歷 5 年，認為應擁有足夠經驗和相關證書。進入 PTSC Marine 公司前，曾在 2 家公司擔任過拖船船長，在這家公司工作約 8 個月，上船服務前，管理公司無提供具體訓練，但公司提供有關拖船拖帶操作相關的標準操作程序（SOP）。

受訪者表示，本事故發生前 72 小時，工作與休息時間正常，身體狀況良好，健康狀況良好。每日當值時間共 8 小時，可能稍微多一點，班表為

¹⁵ CCTV 安裝於平安輪駕駛臺正後方。

0700 時至 1100 時及 1300 時至 1700 時。

受訪者表示，本航次是 11 月 24 日下午 1542 時開航，船艙及船艙吃水 5.4 公尺，主機、舵機、航行設備與無線電設備均正常，開航前已簽發船長常規命令 (Master's Standing Orders) 及船長夜間命令 (Master's Night Orders) 給大副。本船安裝 2 部 ARPA 雷達，本船無 VDR。本船安裝 5 具 CCTV，當時只有外部的 CCTV 處於監控與記錄狀態，駕駛臺內部的 CCTV 無錄影紀錄。

受訪者表示，當時能見度非常好，超過 5 浬，天空晴朗，月光非常明亮。大副在駕駛臺值班，通知有一艘漁船從本船後方拖纜 (位於水面下) 之間穿越，該漁船從本船後方右舷四分之一處接近並通過運輸駁船左舷。當時走到駕駛臺後方查看，發現漁船已穿越拖纜並位在運輸駁船左舷，該漁船看起來處於正常狀態，判斷漁船無觸碰運輸駁船。

受訪者表示，直到安平 VTS 通知，有一艘漁船與本船發生碰撞及人員落海，要求返回興達港外海等待後續相關資訊。由於當時本船正拖帶運輸駁船，運轉能力受到限制，無法在該水域內立即轉向返回，後本船選擇在附近寬闊水域內轉向，依據港口機關及海巡署指示返回興達港外海。

受訪者表示，平安輪拖帶運輸駁船任務，駁船總長度 142 公尺，拖帶纜總長度約 195 公尺，包含平安輪主脫鋼纜長度 160 公尺。每次航行前都會準備航程計畫及航行檢查表、運輸駁船的點檢表，與盤點紀錄。本次開航期間，平安輪航行燈號正常，運輸駁船的航行燈及風電機基架上方的閃白燈目視均正常。

1.11.2 平安輪大副訪談摘要

受訪者持有越南核發之適任證書，海勤資歷約 24 年，擔任本公司大副職位約 18 年，包括之前在油輪和散貨船上工作，在船上服務 6 個月。在登輪服務前，公司沒有提供具體的訓練，船上有與拖帶操作相關的標準操作

程序 (SOP)。在事故發生前的 72 小時內，工作時間是正常，值班時段從 0600 時至 1200 時，及 1800 時至 2400 時。

受訪者表示，11 月 24 日約 1542 時，本船從興達港出發，拖曳著運輸駁船前往興達港外等待台船環海的指示。事故當時，於駕駛臺當值。本船所有航行燈、拖曳燈和警示燈，包括運輸駁船的側面和頂部燈光，都已開啟，拖船甲板上的燈光也開啟。船速約 1 至 1.5 節，拖帶拖纜長約 160 公尺，因為本船航行速度慢，拖纜未完全受力，故垂入水面以下。

受訪者表示，事故當日當值期間，開啟 2 部 ARPA 雷達的警戒區功能來擷取目標，一具顯示範圍設定為 6 至 8 浬，另一具顯示範圍設定為 2 至 3 浬，雷達警戒區設定為本船周圍 3 浬範圍內。約 1825 時，該區域有許多漁船，也發現幾艘漁船從安平漁港出港，為了避免 ARPA 雷達的多次警報可能造成的混亂，關閉了警戒警報器，當時觀察到許多漁船靠近本船，其中一艘漁船高速行駛，在 ARPA 雷達上擷取到該漁船，但無 AIS 信號、船名或呼號顯示在 ARPA 螢幕上，有看到該漁船紅燈和白燈，速度約超過 15 節，從本船右後方從靠近運輸駁船右舷。

11 月 27 日訪談時大副表示，他沒有使用本船的喇叭汽笛警告那條漁船，他是使用雷射筆並指示幹練水手使用探照燈警示那條漁船。12 月 2 日，大副改變說法為：「我使用搜索燈和喇叭汽笛警告那條漁船」。但她仍然保持航行速度並接近運輸駁船。我指示幹練水手向船長報告，並請船長來駕駛臺控制情況。

受訪者事後改稱，該漁船接近當時指示當值幹練水手向船長報告，請船長上駕駛臺，幹練水手回到駕駛臺後使用搜索燈警告該漁船，該漁船當時試圖從本船後方拖纜（位於水面下）之間穿越。隨後該漁船從本船與運輸駁船之間通過，至運輸駁船左舷，處於正常狀態，認為漁船與運輸駁船無發生觸碰，在漁船通過後拍 1 張照片，事故發生期間，本船無其他目擊證人。

受訪者於 11 月 27 日訪談時表示，事故當時無使用本船汽笛警告該漁船，是使用雷射筆及指示幹練水手使用探照燈警示該漁船。於 12 月 2 日，受訪者改變說法為：「我使用搜索燈和汽笛警告那條漁船」。但該漁船仍保持航速並接近運輸駁船。

1.11.3 平安輪幹練水手訪談摘要

受訪者表示，持有越南核發之適任證書，海勤資歷約 28 年，都在同家公司服務，在這艘拖船上工作約 6 個月擔任幹練水手職位。

受訪者表示，事故當時，按照大副指示，站在控制臺前方值班，當漁船靠近本船後，大副指示通知船長並報告本事件，請船長上駕駛臺。當回到駕駛臺，使用探照燈警告該漁船，當時該漁船試圖通過拖船後面的拖纜，不久後，該漁船成功通過本船後方，並船位位在運輸駁船左舷。

1.11.4 「進」船船長訪談摘要

受訪者稱，過去在台塑海運公司擔任商船的幹練水手及水手長，總共海歷經經驗約 20 年。退休後，擔任進安海釣船的船長約 1 年。本船有救生衣，救生圈，及駕駛臺內 2 支滅火器。一般海釣行程分為半場與全場。半場就是傍晚出海，約 0030 時回港。全場就是傍晚出海，隔日早晨期間回港。

本船 11 月 23 日有載釣客出海，24 日休息。本航次受訪者與盧姓船員在駕駛臺，另有搭載 14 名釣客去釣白帶魚。本船舷燈左紅右綠正常開啟；前桅燈後艙燈紅白紅正常開啟。本航次預計 1730 時出港，次日早上 0630 時返回，搭載 9 名釣客準備去安平安檢所點人頭，因另外 3 名釣客遲到打電話說快抵達安平港，受訪者又回到岸邊接這 3 名釣客上船，1755 時再出發去安檢。1806 時報關出港，天氣及海象良好。

受訪者表示，船頂罩邊緣亦有安裝兩種照明燈。白色細燈管位於船舷兩側內部，供甲板人員照明用途；船舷兩側外部另有 1000 瓦強力探照燈，目的吸引魚群運用途。本航次開航中，左舷走道有 2 至 3 名釣客站立著，

右舷走道有 2 名釣客站立著。本船航行速度快，行駛時船頭風浪大會潑水，請盧姓漁航員去請釣客們進來駕駛臺及船艙坐著。一開始以航向 265 度，航速 11 至 12 節行駛，後以 17 至 18 節速度往馬頭窟行駛，馬頭窟位於安平漁港西南方約 10 哩，有正前方看到一坨燈光往北緩慢行駛。受訪者變更航向 255 度開始避讓她，她的航行燈無法辨識，沒有看到其他障礙物，也沒看到她後面拖的東西。撞到後，失去知覺，不知道發生什麼事。

受訪者表示，如有看到後面有拖東西，早就避開轉彎。清醒後因腹部撞擊方向舵、面部亦受傷，感到呼吸急促、疼痛，搭乘海巡船艇送醫。本船曾發射 1 枚救生信號彈通知鄰近友船與海巡署來救援。另有 3 名釣客搭乘海巡船艇，4 名釣客搭乘南極星號返回安平港。

受訪者稱，本船的 AIS 與 GPS 都是開機後就有作用，使用 12V 電源。因為 CCTV 攝影機很耗電，航行中 CCTV 沒有開啟，只有在釣魚時才用發電機提供 CCTV 電 24V 電源並開啟紀錄。所有釣客登輪都有告知救生衣位置，從事服務業釣客是老闆無法強迫他們穿救生衣。

受訪者提出疑問，他是第一次遇到拖船拖帶工作平臺，後面拖帶 300 公尺的鋼纜跟工作平臺離安平港外進出口 5 至 6 海哩，這麼長的東西後面又沒警示燈這對附近漁船是危險的。拖船應該靠外海一點，不可以太靠近安平港的沿岸。

1.11.5 「進」船漁航員訪談摘要

受訪者表示，持有漁船船員證，擔任漁船船員時間約 5 至 6 年。船主是弟弟，許船長是舅舅，最近才共同經營這條船，並擔任本船漁航員約半年。

本船大約下午 6 點多從安平漁港出海，載 14 名釣客要去馬頭窟釣白帶魚。船上都有提供救生衣共 38 件，船艙有 2 個救生圈，海巡署也都有提醒，釣客就是不穿救生衣。

受訪者稱，船長站立開船，出港後向西航行，速度大約 16 至 17 節，能見度還可以，沒有起霧。碰撞前，受訪者站於駕駛臺往下之住艙，與 1 名釣客聊天，有看到前方一艘燈光很亮的船隻。發生碰撞時，天色昏暗不清楚具體的碰撞地點。通過海巡署安檢後，航行中左船頭有 3 名釣客站立在架設釣組，我們有口頭請他們回到船艙就座，其中 2 名釣客往後走。

受訪者表示，本船是新建造，有關船的 AIS 與 GPS 的操作要問許船長，所有設備安裝要問許船長，船上的 CCTV 是沒有開啟。當時能見度好，有看到拖船，本船向西航行，那條拖船是向北，本船速度約 17 海浬，就算看到也來不及反應。拖船比較大隻，許船長要繞道船後面行駛撞擊後才發現有龐大物體在拖船後面，拖船後面的平臺體積龐大，完全都沒看到因為沒有燈。

受訪者稱，大約安平安檢所出港後 20 多分鐘發生碰撞，預計再 10 分鐘就到達釣場。許船長是上半身撞到方向盤，方向盤被撞到移位，他頭部也撞到駕駛臺的 GPS 顯示面板滿臉流血，人往後彈到駕駛臺後方地板，他面朝上仰臥在地板而且失去意識有一陣子。同此期間，受訪者跌倒滾到住艙下面，又被身旁的滅火器及床沿擦撞，造成左腳板粉碎型骨折，左腿與背部多處挫傷與瘀青。

受訪者稱，碰撞後本船沒有電及失去動力，VHF 失效無法呼叫；有看到拖船與她後面那個很大的平臺。1 名釣客手機有訊號，打電話報案求救，當時海巡署要求打信號彈，讓海巡署及友船確認位置過來救援。受訪者恍神過後去啟動開關才有燈，趕快尋找許船長，經發現倒臥在左邊駕駛座地板上滿臉血跡已經昏迷，經受訪者叫喚約 8-10 分鐘左右才恢復意識，後經點名發現有一釣客落海，受訪者趕快啟動船外機尋找落海釣客。

受訪者表示，發現無法啟動船外機後，經檢查電路後發現只剩 1 臺船外機能動，許船長堅持負傷尋找不幸落海的釣客，尋找一陣子後經海巡署要求立即將受撞擊船隻開回安平港保護其他釣客安全，海巡署在船隻後面

戒護時，許船長船開一陣子身體承受不住。

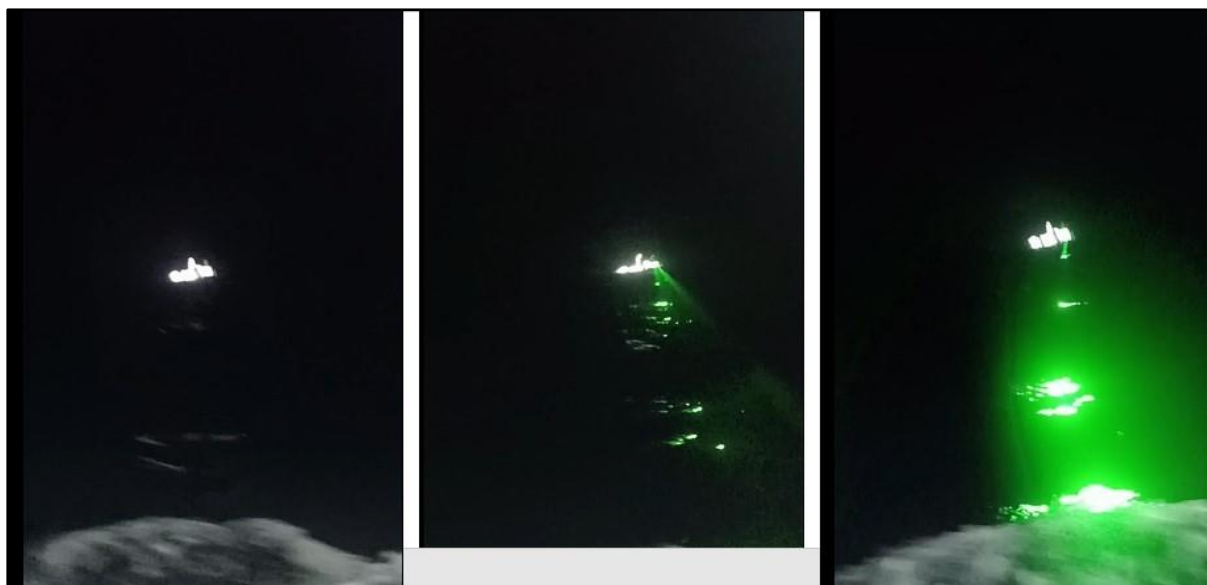


圖 1.11-1 「龍」船乘客提供「龍」船與平安輪會遇期間之照片¹⁶

受訪者表示，要求海巡署先將許船長載回港就醫，才忍痛開本船將 10 釣客安全送返港就醫。另有 4 個受傷釣客是友船南極星運送上岸就醫，當時他們都可以自行走路，其他 10 名釣客都是輕傷。

受訪者表示，本航次無拍攝事故相關照片。上岸就醫後，在釣魚網路群組有人提供當日與那條拖船差點相撞照片，還有本船釣客事後提供照片(圖 1.11-1)。

1.11.6 「龍」船船長訪談摘要

受訪者表示，昨日(25日)我船是比進安海豹晚一點從安平港出海，大約晚上6點多出港，出海向西方、西南方航行。有看到那條拖船比較靠近裡面是向北航行，基座看起來是彰化那邊的。

我船並透過調整雷達靈敏度，雷達畫面出現2塊回跡1大1小，很遠就掃到拖船後面的平臺。當時海面黑暗能見度很好，只看到小回跡所在方位只有1團船燈發亮，更大雷達回跡處，海上未看見其光源。本船更靠近拖船約

¹⁶ 綠色光來自平安輪。

相距0.25浬時，拉開駕駛室側窗探頭察看，確認是很大的基座，我船採取大左轉避開，差一點撞到那條拖船的平臺，它主要的問題是平臺都沒有燈，那是非常危險的情況。

受訪者稱，最近常看到拖船拖帶相同的平臺在那海域航行。當時只能看到基座最上方有一具很微弱的燈，那個平臺黑色鐵灰色，它四個角落的燈都沒看到。

1.11.7 「進」船許姓釣客訪談摘要

受訪者表示，第2次搭進安海豹出海，這次共3人（許OO、王OO、邱OO）一起出海去釣白帶魚。船長有提供救生衣，一般海釣船船長不會叫釣客穿救生衣，當天我們是沒穿救生衣。那一天剛出海後，受訪者與朋友先在右船頭安置釣組，沒注意海上的狀況。因為航行中風浪大，才進到駕駛臺就坐，也沒有看到駕駛臺外面的東西。

受訪者稱，船長在駕駛臺站著開船，船長的漁航員應該在駕駛臺旁邊。駕駛臺內有4個釣客坐著，前下方的住艙有1個人釣客在睡覺。受訪者坐在駕駛臺船長的右後方座位，太太在左後方座位。漁船有開啟航行燈，船外照明燈也有開啟。

受訪者表示，應該有6人受傷，其中4名釣客搭乘南極星漁船上岸送醫，另一位住林園的釣客左小腿被割傷縫6針。約1900時發生碰撞，全船就斷電沒動力，船長昏倒在駕駛臺地上。他太太是從座位跌落樓梯滾到下面住艙的床上，她的雙手臂及兩腿被撞傷都瘀青也腫起來，後來檢查是沒有骨折。受訪者是右肘受傷，傷口很深縫了很多針。他朋友身上有擦傷與瘀青。

受訪者稱，他不認識其他人，碰撞後手機沒訊號無法求救，當時不知有人落海。事後當天同船其他釣客說，是其中2名（謝OO、蘇OO）同行的釣客向船長的漁航員反映，他朋友不見了。那1名在左船頭的釣客（落海

失蹤者)是往後走的時候就發生事情。

受訪者稱，經過一段時間，船長有醒來也不知發生甚麼事。事後，受訪者先安置他太太後，才到船外看到那條拖船後面拖著沒有燈的大船，要很仔細才看得到。在釣魚群組內有人在討論，「龍」船也差一點撞到那條船。

1.11.8 「進」船謝姓釣客訪談摘要

受訪者表示，第一次搭進安海豹去釣白帶魚，這次我和 2 位朋友（蘇 OO、莊 OO）共 3 人一起出海，感覺船長在趕時間出港。駕駛臺玻璃是暗的，從外面看不到裡面。1730 時，登船等候其他釣客；約 1815 時，從安平漁港報關出港。出港後，我們 3 人都站立在左船頭這一側走道整理釣組，浪一直打上來身體也濕了。第 1 個是莊 OO（落海），受訪者在走道中間，莊 OO 在靠近駕駛臺門邊。漁船有開啟左右的紅綠燈，船頂上有 3 顆燈也有開啟，船舷走道的日光燈及後甲板燈都有開啟。

碰撞前，受訪者有看到拖船黃色的，隱隱約約有看到一個完全沒燈的東西在它後面，它在右前方體積很大，距離不確定，工作。受訪者向蘇 OO 反映此事，2 人並往左船艙的座位走去，蘇 OO 剛坐下就發生碰撞。當時，莊 OO 還在船頭網綁釣組。

進安海豹是航行中撞到一個很大的海上的工作平臺，高度約 3 至 4 層樓，鐵色沒有電燈照明，在它上方有一個白燈沒有很亮。記得是左船頭第 2 欄杆處與那個工作平臺右方碰撞，產生很大的撞擊聲，之後就有 BEE BEE 警示聲音，所有人的跌倒。受訪者是頭部往船頭方向仰臥倒著，此期間整個視線右邊都看到工作平臺。

碰撞後，船上一片混亂，受訪者向船長與漁航員反映莊 OO 不見了，請求趕快求救。船長昏倒了，沒辦法指示救人。後來是漁航員接手處置。約有 30 分鐘，引擎都無法啟動，船就一直漂流。事故過程中，沒有人有拍攝照片都忙著救人。

1.11.9 「進」船侯姓釣客訪談摘要

受訪者稱，他與 3 名朋友（甘 OO、蘇 OO、郭 OO）一起海釣，原本進安海豹 1730 時就要出海，因為有釣客晚到，所以海巡署安檢後，實際出港時間大約是 1820 時，航行約 20 分鐘就發生碰撞。

事故發生前，有看到拖船，4 人是坐在後甲板桌子整理釣組，沒有看到外面的情況。突然好大一聲撞擊聲，船上的人暈了都哀嚎並推擠在一起，船就失去動力也沒有照明。

碰撞後，駕駛臺內的船長是昏迷不醒，4 人都滾到駕駛臺的門邊。受訪者先找到頭燈，再逐一找朋友。4 人都有不同的擦傷及挫傷，屬於輕傷沒有去醫院檢查。後來才知道，有 1 名釣客落海，不認識其他人。

事後，是 1 名釣客手機有訊號，他撥電話向海巡署報案，約 30 分鐘海巡署就現場救援。事後是經由海巡署人員告知，才知道拖船後面的那東西是工作平臺。

1.11.10 耿發企業有限公司員工訪談摘要

經查，「進」船船東於民國 111 年 11 月 14 日提出「進」船之「船舶無線電電臺審驗及核發換照申請書」，該工作實際是國家通訊傳播委員會委託耿發企業有限公司執行，執行後收文日期為民國 111 年 11 月 21 日。

民國 112 年 12 月 6 日，專案調查小組透過電話訪談耿發企業有限公司 1 名員工，該員工稱「進」船之檢驗工作沒有留存相關照片，不知道「進」船實際安裝 EPIRB 的位置。相關檢驗報告可以向國家通訊傳播委員會查詢，該公司也有留存一份資料。

1.11.11 台船環海運輸物流協調員訪談摘要

受訪者表示，工作內容為負責協調風力發電風場內機件裝卸及運輸等物流相關專案，安排風電基架（Jacket）或其他建材運輸，包括陸上運輸、

貨物裝運、海上運輸。

受訪者表示，本專案開始時就知道，因運輸駁船為無人值守平臺，上面無住艙及廚房等居住空間，上面設備僅供貨物裝載使用，因無人值守，為符合避碰規則的要求，規劃安裝太陽能航行燈。因平臺拖帶航行期間不得有人員在船，無法使用發電機供電給平臺原本之航行燈，故安裝太陽能航行燈。且使用太陽能航行燈在歐洲及其他國家是很普遍的實務作法，太陽能航行燈須符合避碰規則要求規格。

1.11.12 臺灣港務港勤股份有限公司副處長訪談摘要

受訪者表示，臺港勤有 7 艘無發電機之平台船，目前用作浮動平台使用，另有 2 艘具發電機之運輸駁船（臺港 514001 號及臺港 51601 號），臺港 51601 號已辦理停航。臺港 514001 號是以光船租賃方式租給台船環海，並且租賃當時無加裝太陽能航行燈，該燈具係台船環海自行裝設。

受訪者認為臺港 514001 號運輸駁船具發電機，並且原有航行燈經驗船中心檢查通過，但航港局不同意被拖帶時有人員在船，致無法使用發電機發電供原有航行燈使用，為符合避碰規則相關規定，於夜間拖帶時，僅能使用太陽能航行燈，以達到警示功能。臺港 514001 號與其他部分於風場作業具發電機之運輸駁船上，有衛浴與廁所等生活設施，如主管機關能開放於拖帶時，人員能在船上當值，則可使用船上原有之航行燈，於夜間拖帶時予以警示其他船舶。

1.11.13 眼科醫師訪談摘要

受訪者為眼科專科醫師，協助說明「進」船船長於民國 112 年 11 月 1 日（事故前 24 天）於臺南市成大醫院眼科門診之病歷資料。

「進」船船長病歷顯示，患者 2 個月前曾被油潑濺到右眼，有疼痛及角膜擦傷情形，受訪者表示角膜表面會修復無大礙。此外，患者右眼曾於 2015 年進行雷射治療黃斑部病變。

病歷記載患者診斷為右眼多發息肉性脈絡膜血管病變（Polypoidal Choroidal Vasculopathy, PCV），左眼老年性黃斑部病變（Age-related Macular Degeneration, AMD）。患者主訴右眼出現中心暗點（Central Scotoma）與視物變形（Metamorphopsia）數週，先前於德安診所就醫時，醫師推測屬濕性老年性黃斑部病變。

根據患者病歷顯示，其數次視力檢查結果如下表：

表 1.11-1 「進」船船長視力檢查結果表

時 間	右 眼	左 眼
民國 111 年 12 月 21 日	0.05	0.5
民國 112 年 03 月 01 日	0.25	0.63
民國 112 年 04 月 12 日	0.16	0.5
民國 112 年 06 月 07 日	0.5	0.5
民國 112 年 08 月 02 日	0.5	0.7
民國 112 年 11 月 01 日	0.4	0.5

受訪者表示，患者於民國 111 年底時，右眼視力只有 0.05 無法看清楚只能依靠左眼，用一眼觀察時視覺立體感會變差。最近民國 112 年 11 月視力檢查，右眼 0.4 左眼 0.5 不佳，夜間視力會更差。

受訪者稱，無法評估這樣的視力情況，是否適合在夜間駕駛操作船舶。

1.12 醫療與病理

1.12.1 「進」船與平安輪當值船員之視力檢驗

根據「進」船船長在成大醫院眼科病歷資訊，患有老年性黃斑部病變，其右眼病況較左眼嚴重，曾進行數次眼科治療。民國 112 年 11 月 1 日（事故前 24 天），「進」船船長最近一次檢查視力，右眼視力為 0.4、左眼視力為 0.5。「進」船漁航員於事故後至眼科診所檢測視力，右眼最佳矯正視力為 0.9、左眼最佳矯正視力為 1.0。

2023 年 5 月 26 日，越南越蘇石油醫學中心（Vietsovpetro Medical Center）對平安輪當值的幹練水手之視力檢測報告，該員雙眼視力均為 1.0，視野與色覺正常。

2024 年 2 月 2 日，越南衛生部國家海事醫學研究所（Vietnam National Institute of Maritime Medicine）對平安輪大副之視力檢測報告，該員雙眼視力均為 1.0，視野與色覺正常。

1.13 火災

無相關議題。

1.14 生還因素

依娛樂漁業管理辦法第 15 條第 2 款規定，全船乘客已穿著救生衣始得發航。

以下分三小節說明：「進」船船員與乘客受傷情況、「進」船落海人員之解剖報告暨鑑定報告，及「進」船船舷護欄與安全裝備。

1.14.1 「進」船船員與乘客受傷情況

依據海巡署艦隊分署第四（臺南）海巡隊，對「進」船乘客之調查筆錄、本會對「進」船船長及漁航員之訪談紀錄，以及事故傷患急診病歷或

診斷證明書，「進」船長偕同漁航員駕駛「進」船載 14 名乘客出海釣魚前，2 人向乘客說明救生衣放置位置與穿著救生衣接受安檢所人員檢查。出海後，14 名乘客均未穿著救生衣。

「進」船與運輸駁船發生碰撞前，船長站立於駕駛臺操作船舶，漁航員坐在通往住艙的樓梯口。船艙內另有 5 名乘客，其中 1 名乘客位於駕駛臺前下方住艙及 4 名乘客坐於駕駛臺後方兩側座位。艙外甲板有 9 名乘客，其位置分別為 1 名乘客位於船艙左側走道（該名落海乘客），2 名乘客位於左舷走道，2 名乘客位於右舷走道及 4 名乘客坐於船艙座位。

根據現場勘查，船長因腹部撞擊舵輪造成腸繫膜撕裂傷及腹內出血、頭部撞擊駕駛臺造成鼻骨骨折並昏倒。漁航員被脫落滅火器砸到左腳掌，造成蹠骨骨折；其餘乘客多為向前摔倒造成擦傷、挫傷及撕裂傷。碰撞後「進」船電力中斷無燈光，多名乘客撥打手機報案。

碰撞後位於船艙左側之乘客於碰撞後落海失蹤，同行友人大聲呼喊其名字並以手電筒照射海面搜尋。之後由海岸巡防艇進行落海人員搜救，並出動空偵機搜尋。「進」船與海巡單位聯繫後，曾被要求擊發信號彈確認位置。人員疏散方面，友船「南極星」遊艇前來接駁 4 名受傷乘客，「進」船船長因傷勢較重呼吸困難，由巡防艇載回隊部碼頭後送醫。

1.14.2 「進」船落海人員之解剖報告暨鑑定報告

民國 112 年 12 月 5 日（事故後第 10 日），海岸巡防巡署金馬澎分署南北寮漁港安檢所人員執行岸巡勤務時，於澎湖縣湖西鄉北寮村奎壁山北方約 1 公里處之番沙尾潮間帶發現 1 名不明罹難者，後由澎湖縣政府警察局馬公分局報請澎湖地方檢察署進行司法相驗。

依據法務部法醫研究所血清證物鑑定書，經 DNA 鑑定確認該名罹難者為 11 月 25 日「進」船落海失蹤人員。另依據解剖報告書暨鑑定報告書，其身體無明顯傷害存在死亡原因應為生前落水，導致溺水、窒息死亡。

1.14.3 「進」船船舷護欄與安全裝備

根據事故前照片，船艙區域的金屬護欄共有 14 根支撐架（詳圖 1.1-3）；根據現場勘查，本航次「進」船船艙區域的金屬護欄共有 6 根支撐架（詳圖 1.3-1、圖 1.14-1）。駕駛臺兩側舷牆約高 85 公分（詳圖 1.14-2），無護欄；可架設釣魚釣組。駕駛臺前段前方有 1 臺階約高 30 公分，舷牆約高 58 公分（詳圖 1.14-3），無護欄；接近船艙部分有架設金屬護欄，高度約 84 公分（詳圖 1.14-4）。

根據訪談紀錄與現場勘查，本航次航行中，「進」船船上載有個人漂浮設備（Personal Flotation Device）23 件，救生圈 2 部，信號彈 4 枚。23 件個人漂浮設備中，22 件為浮力助具（Flotation Aid），1 件為兒童救生衣（Life Jacket）且有標示港口及船名。浮力助具與兒童救生衣表面均附有反光條，但無發光裝置。

根據訪談紀錄，「進」船駕駛臺內有船員 2 人，4 名釣客，另 1 名釣客躺臥於住艙。碰撞前，左舷走道有 3 名釣客未穿著救生衣站立著；右舷走道有 2 名釣客未穿著救生衣站立著，船艙有 2 名釣客。「進」船航行中，該名落海釣客未穿著救生衣於船艙左舷整理釣組，「進」船船艙左舷第 2 欄杆處與工作平臺右方碰撞。碰撞後，「進」船全船斷電，事後是由同行釣客向船長及漁航員反映有人落海，隨即展開海上搜救與向外通報請求救援。

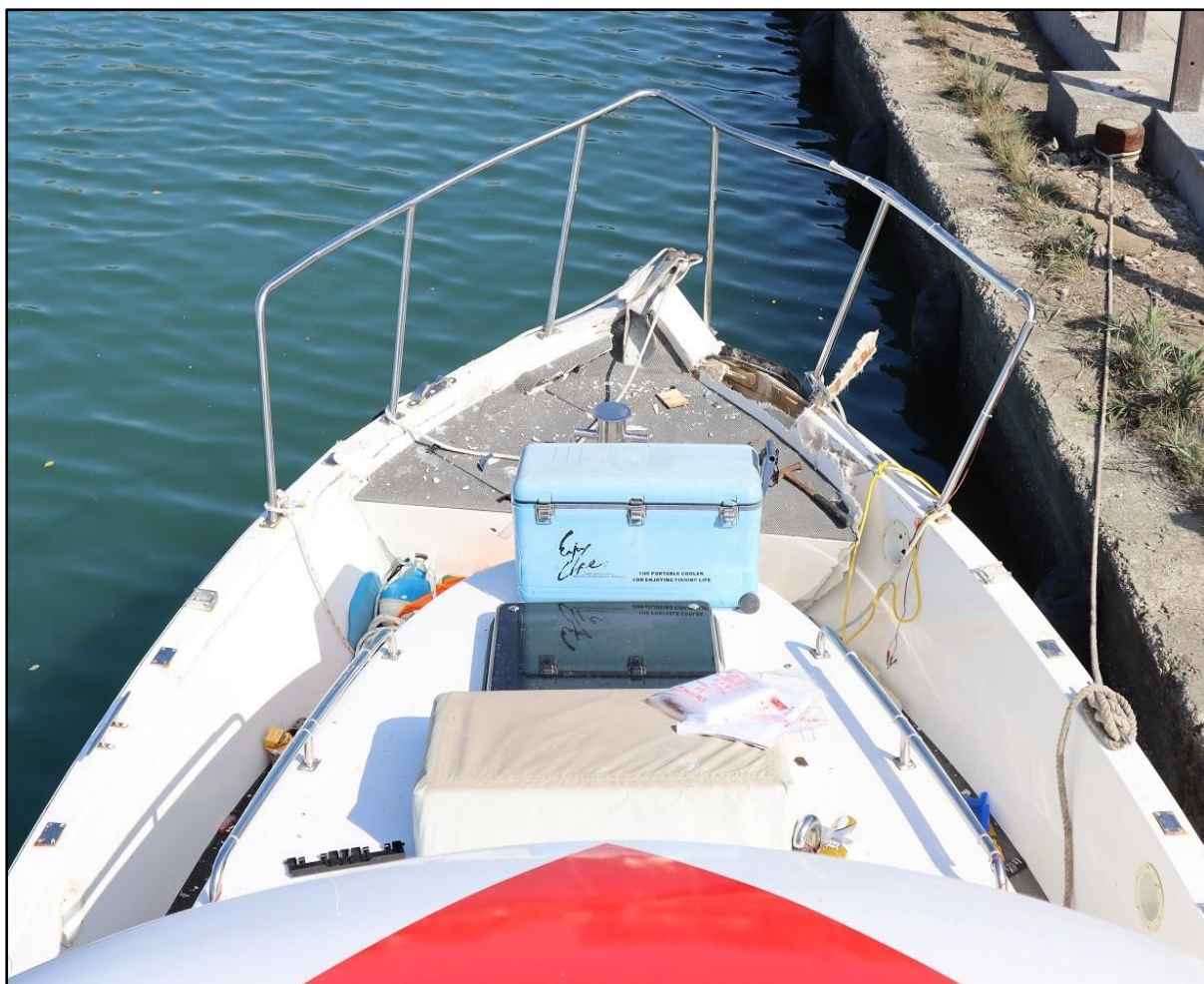


圖 1.14-1 「進」船船艙區域的金屬護欄外觀圖（6 根支架）



圖 1.14-2 「進」船駕駛臺兩側舷牆外觀圖



圖 1.14-3 「進」船駕駛臺前段有 1 臺階及舷牆外觀圖



圖 1.14-4 「進」船船艙護欄高度約 84 公分

1.15 現場測量與撞擊資料

無相關議題。

1.16 測試與研究

1.16.1 「進」船與運輸駁船之碰撞部位油漆檢驗

民國 112 年 11 月 28 日與 29 日，本會專案調查小組於對「進」船與運輸駁船之碰撞部位採證油漆樣本。之後，由「進」船船東及台傳環海委託財團法人工業技術研究院綠能與環境研究進行油漆檢驗¹⁷（報告詳附錄 3）。以下摘錄檢測報告結果。

1. 「運輸駁船」附著白色碎片與「進」船油漆相似度 94.6%。
2. 「進」船左船頭附著紅褐色痕跡與「運輸駁船」油漆相似度 97.7%。

¹⁷ 分析儀器: Bruker Vertex 80V 傅立葉轉換紅外線光譜儀；參考 ASTM E2937-18 Standard Guide For Using Infrared Spectroscopy In Forensic Paint Examinations。

1.17 組織與管理

1.17.1 平安輪與運輸駁船之管理

平安輪船舶所有人為越南 Petro Vietnam Technical Services Corporation，管理公司為 PTSC Marine，持有美國驗船協會（ABS）核發之船級證書¹⁸及中國驗船中心核發之船級證書¹⁹。平安輪持有越南航政主管機關核發有效之安全管理證書（Safety Management Certificate, SMC）與符合證書（Document of Compliance, DOC）²⁰。

運輸駁船所有人及船舶安全管理機構為臺灣港務港勤股份有限公司，為台船環海租用。該運輸駁船持有我國航政主管機關核發之國籍證書及船舶檢查證書；持有中國驗船中心核發有效之船級證書²¹及我國航政主管機關核發有效之船舶安全管理證書²²。

嘉時航運主管於事實資料確認會議中表示：（1）平安輪的船舶熟悉及駕駛臺航儀熟習訓練，皆屬於國際法規相關規範已明定在船舶營運章程並執行。（2）管理公司於船舶 2023 年 7 月到港時，已進行訪船解說本合約相關資訊及作業流程。（3）管理公司作業手冊中亦有提供船上航行員訓練相關流程（詳第 53 頁）。

1.17.2 「進」船之安全管理

「進」船為私人所有。民國 111 年 11 月 14 日，「進」船船東委託耿發企業有限公司進行船舶無線電臺審驗及和換照申請作業。「進」船持有臺南市政府核發有效之漁業執照²³，載有資訊：船員人數 2 人、3 部汽油機缸、我國近海及沿岸海域、乘客定額 17 名；通信設備為船舶自動辨識系統

¹⁸ 核發日期民國 112 年 6 月 22 日。

¹⁹ 核發日期民國 112 年 9 月 4 日。

²⁰ 核發日期民國 108 年 6 月 14 日。

²¹ 核發日期民國 109 年 12 月 7 日。

²² 核發日期民國 110 年 1 月 25 日。

²³ 核發日期民國 111 年 11 月 15 日。

(AIS)。主要設備目錄，包含：航行燈 4 盞、環照燈 2 紅 1 白、羅經 1 部、成人救生衣 21 件、兒童救生衣 2 件、救生圈 2 具等。電信設備欄位，包含：1 臺應急指位無線電示標 EPIRB、1 臺單邊帶 (Single-Sideband Emission, SSB) 無線電對講機、1 臺 VHF 及 1 臺雙邊帶 (Double Sideband, DSB) 無線電對講機，查無 AIS 欄位。「進」船持有我國主管機關核發有效之船舶無線電臺執照²⁴，該審驗報告註記 EPIRB 安裝於左舷。

1.17.3 「進」船 EPIRB 之安裝與審驗

經查，國家通訊傳播委員會委託耿發企業有限公司執行「進」船 EPIRB 的檢驗工作。耿發企業有限公司未留存檢該次檢驗照片。國家通訊傳播委員會、漁業署、航港局與耿發企業有限公司無人知曉，「進」船 EPIRB 為何出現在住艙未安裝。

事後，國家通訊傳播委員會代表表示：「EPIRB 係屬船舶無線電信設備，其性能標準及裝設，均應符合「船舶設備規則第七編」之規定。有關 EPIRB 的安裝規定，係經參照交通部 94 年 3 月 2 日頒定之「緊急指位無線電示標 (EPIRB) 作業應注意事項 1.3」。該公函的正本收文單位，包含海巡署、漁業署、各港務局等。國家通訊傳播委員會基於維護無線電頻率和諧共用之職權，針對船舶無線電臺所發射頻率是否符合「船舶設備規則第七編」規範辦理審驗，如屬 EPIRB 者，並加測其發射之水上行動業務識別號碼 (MMSI) 是否正確，經審驗合格後核發電臺執照。國家通訊傳播委員會不具船舶專業知能，無法明確定義及確認 EPIRB 之正確安裝位置。」

1.18 相關法規及文件

與本案相關法規及參考文件計有：平安輪管理公司作業手冊、小船檢查丈量規則、漁船舶員管理規則、娛樂漁業管理辦法、漁船一等船長訓練教材、國際海上避碰規則 (COLREGs²⁵)、航海人員訓練、發證及當值標準

²⁴ 核發日期民國 111 年 11 月 24 日。

²⁵ 國際海上避碰規則 (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972)。

國際公約（International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers and its Code, STCW）及國際漁船船員培訓、發證和值班標準公約（International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel, STCW-F），分別摘錄如下：

1.18.1 平安輪管理公司作業手冊

依據管理公司作業手冊，與本案相關者有兩部分：近海支援船的營運手冊（Operations of Offshore Support Vessels²⁶，原文詳附錄 4）及錨處理拖曳手冊（Anchor Handling Towing Manual²⁷，原文詳附錄 4），摘錄中譯內容如下：

1.18.1.1 近海支援船的營運手冊

6.3.9.12 避碰措施

- 請務必透過所有可用的手段（例如聲響信號、以 VHF 來聯繫其他船舶等）儘早確認她船的航行意圖。

1.18.1.2 錨處理拖曳手冊

2.0 拖帶作業

目的

為船上人員進行安全、成功拖帶操作提供指示和指南

範圍

這適用於所有從事拖帶作業船舶，無論是在海上、港口或油田。

責任

²⁶ PMA-SOM-07-05，發布日期西元 2022 年 7 月 1 日。

²⁷ PMA-SOM-07-05，發布日期西元 2022 年 7 月 1 日。

以下責任適用於拖帶作業：

- 合約安裝的拖曳作業已妥善規劃。
- 以 OIM（Offshore Installation Manager）為代表的裝置所有者負責營運公司負責確保整個規劃並獲得拖曳作業所需的批准。
- 指定船舶（領頭拖船）應制定航行計畫並與協調安裝相關事宜。
- 若拖帶拖船多於一艘，海上設施經理應指定一名領頭拖船。
- 領頭拖船船長負責拖帶操作導航。
- 如果船長通知拖帶距離超過 600 海浬（鑽孔機平臺），負責操作之經理必須立即通知保險承保人，並確保延長拖航的保險範圍。
- 船長負責確保拖帶作業安全、成功地進行。應確保被指派執行基本職責船上人員安全、正確地履行這些職責，遵守本手冊中說明和指南。船長也應確保船上有適當的拖帶設備。
- 大副負責拖曳裝置的準備和維護，並監督船員連接 / 斷開拖纜。
- 輪機長負責維護和操作拖帶用絞車。

1.18.2 小船檢查丈量規則

第 3 條 本規則適用於自發布日起建造之小船，現成小船經重大之修理或改裝時，航政機關得視該小船之現況，使其儘可能符合本規則之規定。

第 10 條 新建造之小船及變更設計之小船，申請特別檢查時，應

將其設計說明書及設計圖一併送請航政機關核定後，始得動工。載客動力小船之設計圖應經合格造船技師簽證，始得辦理。

第 13 條 小船檢查合格後，航政機關得於必要時抽查之，遇有發覺其設備與小船執照所載不符時，應通知補充或改正，在未補充或改正前，其情節重大足以危及人命安全者，應依本法第七十四條第三款規定，不得航行。

第 50 條 載客小船救生衣之配備，除按核定全船人數每人一件外，另應增備數量至少為核定乘客定額百分之十適於兒童使用之救生衣。前項適於兒童使用之救生衣數量，航政機關得指定特定航線或時段，應增備至百分之二十。每件救生衣應裝置鳴笛一只。航行於沿海之載客小船，其救生衣並應附繫救生衣燈一只。小船救生圈及救生衣等設備，應標示船名。前項救生圈應另標示小船註冊地。

1.18.3 漁船船員管理規則

第 3 條 船員、觀察員及檢查員應領有漁船船員手冊，幹部船員並應領有幹部船員執業證書，依就業服務法僱用之外國籍船員應領有外國籍船員證。

第 24 條 船長負責全船之安全及管理事宜，其職掌如下：

- 四、 漁船漁具及航海、漁撈儀器等之使用與保養。
- 五、 應熟知本船之構造與性能，並隨時注意安全檢查；卸任時，應將本船特性及有關紀錄告知並移交繼任之船長。
- 十、 航行中遇有下列情事，應將事實始末、時間地點詳

實記載於航海日誌，檢送最初到達港之航政及漁業主管機關：

- (一) 本船遭遇海難及危險事項。
- (二) 發現他船碰撞或遇難。
- (三) 救護遇難船隻或人命。
- (四) 對於船員過失處分。
- (五) 船上所載人員失蹤、死亡、傷害、染患傳染病。
- (六) 其他重要事項。

1.18.4 娛樂漁業管理辦法

第8條 經營娛樂漁業之漁業人，應填具申請書，並檢附下列文件，向該管主管機關申請核發娛樂漁業執照：

- 一、 服務於娛樂漁業漁船之船員所領幹部船員執業證書或營業用動力小船駕駛執照。
- 二、 通信設備證照影本。
- 三、 責任險及個人傷害險契約影本。
- 四、 船舶檢查紀錄簿、船舶檢查證書或小船執照影本。
- 五、 新建造者，其核准建造函。
- 六、 兼營娛樂漁業者，其原領特定漁業執照影本。
- 七、 以公司、商號申請者，其登記證明文件及事業計畫書。
- 八、 依第14條規定應裝設船位回報器（以下簡稱VMS）者，其

經財團法人中華民國對外漁業合作發展協會測試 VMS 主動回報船位之合格證明文件影本。

九、依第 14 條之一規定裝設船舶自動識別系統船載臺(以下簡稱 AIS)之證明文件影本。

第 12 條

1. (略)

2. 總噸位未滿二十之娛樂漁業漁船，其船長應具有下列資格之一：

- 一、持有營業用動力小船駕駛執照。
- 二、同時持有漁航員及輪機員兩種幹部船員執業證書。
- 三、持有漁航員幹部船員執業證書，其船員持有輪機員幹部船員執業證書。

第 14 條 娛樂漁業漁船應裝設經中央主管機關指定之 VMS、無線電對講機 (DSB) 及應急指位無線電示標 (EPIRB)；其通訊範圍距漁業通訊電臺 (以下簡稱通訊電臺) 24 浬以外者，應增設單邊帶無線電話臺 (SSB)，並由取得合格證照之話務人員負責操作。但有下列情形之一者，得免裝設 VMS：

- 一、舢舨、漁筏。
- 二、總噸位未滿五。
- 三、依第 14 條之一規定裝設 AIS。

第 15 條 娛樂漁業漁船發航前，漁業人或船長應確認完成下列事項，始得發航：

- 一、蒐集氣象及海象資料，並向乘客說明之；當地預報風力未達七級或氣象或海象對乘客無安全顧慮。

二、全船檢查妥善，向乘客說明相關救生設備；全船乘客已穿著救生衣。

第 24 條

1. 娛樂漁業漁船於搭載乘客從事娛樂漁業活動前，有下列各款情事之一者，主管機關應即時制止其發航，並依有關規定處分：

一、 搭載乘客超過乘客定額。

二、 乘客未依第 15 條第二款規定穿著救生衣。

2. 前項各款之檢查及即時制止，中央主管機關得委託海岸巡防機關為之。

1.18.5 漁船一等船長訓練教材

摘錄漁業署編製之漁船一等船長訓練教材，第 11 章漁民與漁船安全規則，相關內容如下：

六、 救生設備與緊急事件

(四) 落水人員

- 瞭望值班人員應警告所有船員「有人落水」的情況。
- 船員應盡快將帶有浮式煙幕筒或照明的救生圈扔進水裡，作為標記。
- 應有船員位於盡可能高的位置，以保持能看見落水人員。
- 應警告本地區所有其他船舶和搜尋與救助當局。並升起 ICS (1969 年國際信號碼) 旗"O"，特別是在外國漁船附近作業時。

- 船長應考慮天氣條件，執行適當的航線反轉。
- 當靠近落水人員時，為將其救到船上，船員應準備升降機或吊索。
- 若需要，一個穿有浸水保溫服的船員應在場，準備進入水裡幫助受害者。
- 若需要，一個船員應準備做人工呼吸或體溫過低治療。
- 船員應準備網具或收回裝置來幫助把受難者救回船上。
- 船長應使船舶逆風對著受難者，在船尾佈置一個船員，確保受難者沿著升降機所在的同側靠過來。
- 若可能，船員應將受難者以水平姿勢救回船上。

(略)

八、 航行安全和無線電通信

(二) 航行安全

- 操舵裝置應總是保持在工作狀態，並在船舶每一次出海前檢查。
- 當和其他船舶靠得很近時、在能見度很差的情況下或在其他危險情況下，不應在狹窄水域中使用自動操舵，除非在必要時可立即有人 接手轉為手動控制。
- 《國際海上避碰規則》要求不論在什麼時候都應保持適當的瞭望。
- 在公海上和在適於海船航行的所有水域的所有船舶，應嚴格遵循《國際海上避碰規則》的規定,除非適用地方當局為特定地區（如港口、河流、湖泊和內陸航道）制定的特別

規定的情況。

- 避碰規則規定了不同船舶要顯示的號燈和號標，以及在能見度受限制下的聲響信號和行為，以及在不同環境下航行的操舵和航行原則。

1.18.6 國際海上避碰規則

摘錄自國際海上避碰規則，相關內容中譯內容如下：

- 第 5 條 瞭望

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。

- 第 6 條 安全航速

每一船在任何時候都應以安全航速行駛，以便能採取適當而有效的避碰行動，並能在適合當時環境和情況的距離以內把船停住。

在決定安全航速時，考慮的因素中應包括下列各點：

1. 對所有船舶：

- (1) 能見度情況；

- (2) 通航密度，包括漁船或者任何其他船舶的密集程度；

- (3) 船舶的操縱性能，特別是在當時情況下的衝程和旋回性能；

- (4) 夜間出現的背景亮光，諸如來自岸上的燈光或本船燈光的反向散射；

- (5) 風、浪和流的狀況以及靠近航海危險物的情況；

- (6) 吃水與可用水深的關係。

2. 對備有可使用的雷達的船舶，還應考慮：
 - (1) 雷達設備的特性、效率和局限性；
 - (2) 所選用的雷達距離尺規帶來的任何限制；
 - (3) 海況、天氣和其他干擾源對雷達探測的影響；
 - (4) 在適當距離內，雷達對小船、浮冰和其他漂浮物有探測不到的可能性；
 - (5) 雷達探測到的船舶數目、位置和動態；
 - (6) 當用雷達測定附近船舶或其他物體的距離時，可能對能見度作出更確切的估計。

● 第 7 條 碰撞危機

1. 每一船舶都應使用適合當時環境和情況的一切有效手段斷定是否存在碰撞危險，如有任何懷疑，則應認為存在這種危險。
2. 如裝有雷達設備並可使用的話，則應正確予以使用，包括遠距離掃描，以便獲得碰撞危險的早期警報，並用雷達測繪或與其相當的系統對探測到的物標進行觀察。
3. 不應當根據不充分的資料，特別是不充分的雷達觀測資料作出推斷。
4. 在斷定是否存在碰撞危險時，考慮的因素中應包括下列各點：
 - (1) 如果來船的羅經方位沒有明顯變化，則應認為存在這種危險；
 - (2) 即使有明顯的方位變化，有時也可能存在這種危險，特別是在駛近一艘很大的船舶或拖曳船組時，或是近距離駛近他船時。為避免碰撞所採取的任何行動必須遵循本章各條規定，如當時環境許可，應是積極並及早地進行和充分注意運用優

良船藝。

● 第 8 條 避免碰撞的行動

- (a) 為避免碰撞所採取的任何行動必須遵循本章各條規定，如當時環境許可，應是積極並及早地進行和充分注意運用優良船藝。
- (b) 為避免碰撞而作的航向和（或）航速的任何改變，如當時環境許可，應大得足以使她船用視覺或雷達觀測時容易察覺到；應避免對航向和（或）航速作一連串的小改變。
- (c) 如有足夠的水域，僅藉改變航向，可能即為避免逼近情勢之最有效措施，但必須及早堅定行之，方可不致發生另一逼近情勢。
- (d) 為避免與她船碰撞而採取的措施，應能以安全的距離通過。應審慎校測此避讓措施之有效性，直到最後駛離她船至完全通過。
 - (1) 如需為避免碰撞，或須留有更多時間來研判當前情勢，船舶應當減速或用停俾或倒俾，以制止船舶前進。
依規則規定不得妨礙她船通過或安全通過之船舶，在情況需要時，應及早採取措施，確保有足夠之水域以供她船通過。
 - (2) 規定不得妨礙她船通過或安全通過之船舶，當駛近她船而有碰撞危機時，仍不得免除此項責任並應於取措施時，充分考慮本章各條可能要求採取之措施。
 - (3) 當兩船相互接近導致碰撞危機時，非讓路船仍應完全遵守本章各條之規定。

● 第 16 條 讓路船舶之措施

凡依規定應避讓他船之船舶，應盡可能及早採取明確措施，遠離他船。

● 第 18 條 船舶間之責任

除第 9 條、第 10 條及第 13 條另有規定外：

1、航行中動力船舶，應避讓下列船舶：

(1) ...(略)

(2) 運轉能力受限制之船舶。

● 第 20 條 號燈和號型

1、本章條款在各種天氣中都應遵守。

2、有關號燈的各條規定，從日沒到日出時都應遵守。在此時間內不應顯示別的燈光，但那些不會被誤認為本規則條款訂明的 號燈，或者不會削弱號燈的能見距離或顯著特性，或者不會妨礙正規瞭望的燈光除外。

● 第 22 條 號燈的能見距離

本規則條款規定的號燈，應具有本規則附錄一第 8 節訂明的發光強度，以便在下列最小距離上能被看到：

1、長度為50米或50米以上的船舶：

桅燈，6 海里；

航燈，3 海里；

艏燈，3 海里；

一拖帶燈，3 海里；

白、紅、綠或黃色環照燈，3 海里。

● 第 24 條 拖帶和頂推

1. 機動船當拖帶時應顯示：

(1) 垂直兩盞桅燈，以取代第 23 條 1 款 (1) 項或 1 款 (2) 項規定的號燈。

5、除本條 7 款所述者外，一艘被拖船或被拖物體應顯示：

(1) 兩盞舷燈；

(2) 一盞尾燈；

7、一艘不易覺察的、部分淹沒的被拖船或物體或者這類船舶或物體的組合體應顯示：

(3) 如長度超過 100 公尺，在 (1) 和 (2) 項規定的號燈之間，另加若干環照白燈，使得這些燈之間的距離不超過 100 公尺；

(4) 在最後一艘被拖船或物體的末端或接近末端處，顯示一個菱形體號型，如果拖帶長度超過 200 公尺時，在盡可能前部的最易見處另加一個菱形體號型。

8、凡由於任何充分理由，被拖船舶或物體不可能顯示本條第 5 或 7 款規定的號燈或號型時，應採取一切可能的措施使被拖船舶或物體上有燈光，或至少能表明這種船舶或物體的存在。

● 第 35 條 操縱和警告信號

4. 當互見中的船舶正在互相駛近，並且不論由任何原因，任何一船無法瞭解他船的意圖或行動，或者懷疑他船是否正在採取足夠的行動以避免碰撞時，存在懷疑的船應立即用號笛鳴放至少 5 短聲而急的聲號以表示這種懷疑。該聲號可以用至少 5 次短而急的閃光來補充。

1.18.7 航海人員訓練、發證及當值標準國際公約

摘錄自 2010 年航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約²⁸ (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW)，第 4 章航海人員航行值班應遵守的基本原則相關內容中譯如下：

第 4-1 部分 — 航行當值應遵守之原則

履行航行當值

- 29 負責航行當值員在有需要時，應毫不猶豫地操舵、操俾及使用音響信號裝置。但可能時應及時通知所擬改變之機器轉速，或依可適用之程序有效使用安裝於駕駛臺之無人值守機艙之機器控制盤。

... (略) ...

能見度受限制 (Restricted Visibility)

- 45 當能見度遭受或預期受限制時，負責航行當值員之首要職責遵守「1972 年國際海上避碰規則」有關規定，尤應注意霧號之施放，以安全航速航行，並使主機備便，俾立即操船。此外負責航行當值員應：

- 1 報告船長；
- 2 佈置正確瞭望位置；
- 3 打開航行燈；
- 4 操作並使用雷達。

黑夜期間

²⁸ <https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/stcw-conv-link.aspx>

46 船長及負責航行當值員在安排瞭望職責時，應充分考慮駕駛臺設備與可使用之航儀、其使用上限制、所實施之程序及安全措施。

1.18.8 國際漁船船員培訓、發證和值班標準公約

摘錄國際漁船船員培訓、發證和值班標準公約²⁹（International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel, STCW-F），第 4 章漁船航行值班應遵守的基本原則相關內容中譯如下：

4.4 航海設備

4.4.1 負責值班的高階船員應最有效地利用所有他們可以使用的導航設備。

4.4.3 在需要的情況下，值班駕駛員應毫不猶豫地使用舵、引擎、聲光訊號裝置。

4.6 瞭望

4.6.1 應依照 1972 年《國際海上避碰規則》規則 5 保持適當的瞭望。其目的應為：

4.6.1.1 透過視覺和聽覺以及所有其他可用的手段對操作環境的任何重大變化保持持續的警覺狀態；

4.6.1.2 充分評估碰撞、擱淺及其他航行危險的情況及風險；

²⁹ <https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/stcw-f-convention.aspx>

1.19 事件序

民國 111 年 11 月 14 日至 112 年 12 月 5 日期間，與本事故發生之重要事件順序如表 1.19-1。

表 1.19-1 事件順序表

日期 / 時間	內容	說明	資料來源
111 年 11 月 14 日	「進」船辦理船舶無線電臺審驗，審驗報告註記有安裝 1 臺應急指位無線電示標 (EPIRB)、安裝 1 臺 VHF 無線電設備		相關證書
111 年 11 月 14 日	國家通訊傳播委員會委託耿發企業有限公司執行「進」船 EPIRB 的檢驗工作。 耿發企業有限公司未留存檢該次檢驗照片。		公文文件
111 年 11 月 15 日	「進」船取得臺南市政府漁業執照，通信設備註記有「船舶自動辨識系統 (AIS)」。		相關證書
111 年 11 月 15 日 112 年 11 月 25 日	僅 112 年 9 月 13 日，「進」船 AIS 航跡紀錄於航政主管機關的電腦主機。 漁政主管機關亦查無「進」船 AIS 航跡與漁船監控系統 (VMS) 航跡。		AIS 資料
112 年 11 月 24 日 0600 時 1730 時	約 0600 時，平安輪在興達港錨地進行運輸駁船的拖帶組合作業； 1542 時平安輪由興達港出發拖帶運輸駁船出港，駁船上載運一套風電基架 (Jacket)，預計運到彰化外海中能風場安裝。		AIS 資料
11 月 24 日 1534 時	平安輪船員與台船環海工程人員完成 Jacket Sea Fastening & Barge Inspection Checklist，包括運輸駁船的航行燈。		平安輪文件
11 月 25 日 約 1540 時	平安輪拖帶運輸駁船駛離興達港北上航行。		AIS 資料
1730 時 1800 時	平安輪船長接班給大副負責航行指揮，駕駛臺另有 1 名幹練水手。 2 部 ARPA 雷達運作正常，AIS 運作正常。 平安輪導航燈、拖曳燈和警示燈，駁船的側面和頂部燈光，均開啟。		訪談 現場勘查
1801 時	平安輪位於安平港西南外海約 6.5 浬，航速 2.9 節，航向 350 度。		AIS 資料 岸際雷達
1806 時	安平漁港海巡署安檢所人員執行「進」船安檢，「進」船駛出安平漁港。		訪談
1816 時	「進」船航向約 260 度，航速從 7 節增至 17 節。 「進」船 AIS 關閉；GPS 及電子海圖運作正常。		岸際雷達 現場勘查
1820 時	「進」船所有乘客均未穿著救生衣，多名人員站立船舷		訪談

日期 / 時間	內容	說明	資料來源
	兩側準備釣魚器具。		
1823 時 1825 時	「龍」船船長以雷達發現平安輪後方的工作平臺，並展開避讓。 平安輪大副以目視及 ARPA 發現區域有許多漁船，也發現幾艘漁船從安平漁港出港，為避免 ARPA 雷達的多次警報可能造成的混亂，他關閉警戒警報器。		岸際雷達 訪談
1826 時	平安輪大副看見「龍」船高速靠近平安輪右船舷，「龍」船從運輸駁船右舷後方穿越至左舷後方。 平安輪位於安平港西方海面約 6.6 浬，航速 2.6 節，航向 339 度。		訪談 AIS 資料 岸際雷達
1830:38 時	「進」船位於平安輪東方約 1.67 浬，航向 260 度，航速 17.3 節。		岸際雷達
1834:03 時	「進」船位於平安輪東方 0.59 浬，航向 276 度，航速 15.5 節。		岸際雷達
1836:38 時	「進」船位於平安輪東南方約 0.22 浬，航向 266 度，航速 13.7 節。		岸際雷達
1836:48 時	「進」船駕駛臺前方照明燈首次出現在平安輪駕駛臺右後方。		平安輪 CCTV
1836:53 時	「進」船船艙撞擊到運輸駁船右舷，全船斷電無照明；1 名乘客從船船艙落海；「進」船船長撞擊駕駛臺航儀後昏迷。		平安輪 CCTV 訪談
1837 時 1844 時	「進」船之後失去動力並從運輸駁船前方橫越 平安輪大副使用探照燈「進」船，之後繼續向北航行 「進」船船員重新啟動 1 部主機與恢復電力 乘客與「進」船船長發現少 1 名乘客，隨即展開搜救。		平安輪 CCTV 訪談
1845 時 1847 時	「進」船乘客使用電話報案及求援。 「進」船船長恢復意識。 「進」船船長與船員開始尋找落海乘客。		訪談
約 1930 時	安平 VTS 通知平安輪，該船轉向返回事故海域協助搜救。		訪談
1920 時 1940 時	友船協助「進」船將 4 名重傷乘客送至岸上，後送醫院治療。		訪談
約 2205 時	「進」船由駛入安平漁港。		岸際雷達 訪談
112 年 12 月 5 日 約 1110 時	海巡署金馬澎分署第七岸巡隊於澎湖奎壁山岸際海灘發現該名落海乘客遺體。		公文文件

附錄

附錄 1 「龍」船橫越平安輪期間之 CCTV 截圖

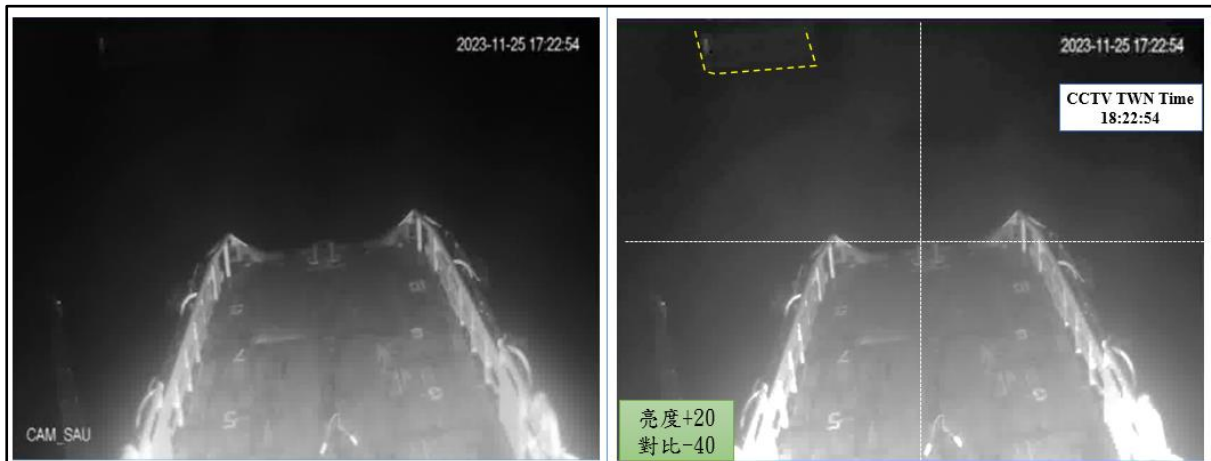
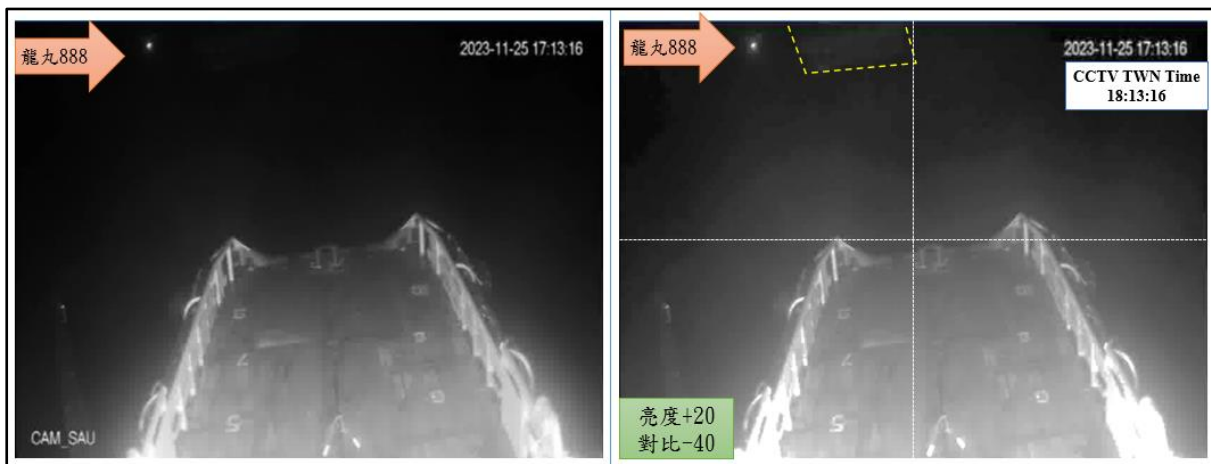
附錄 2 「進」船橫越平安輪期間之 CCTV 截圖

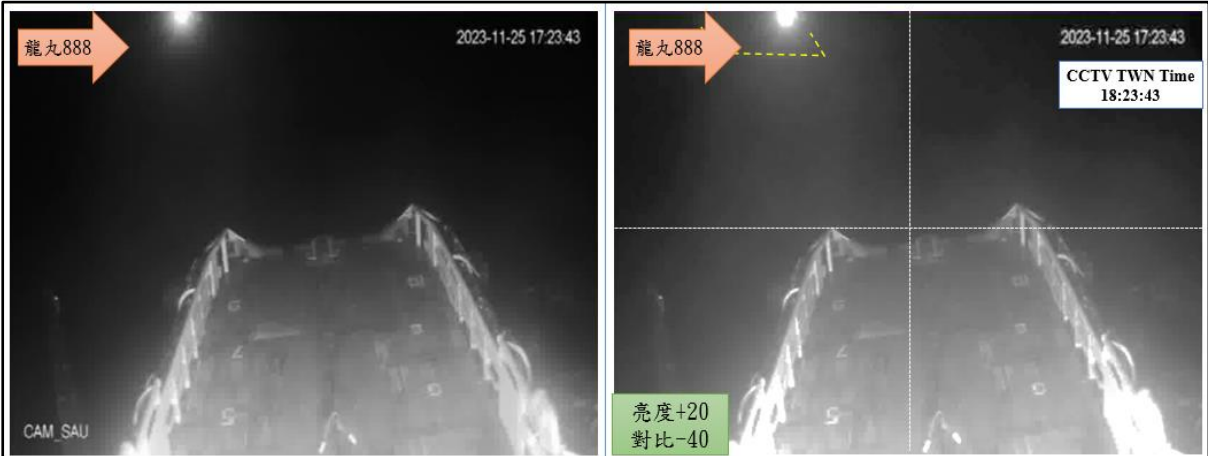
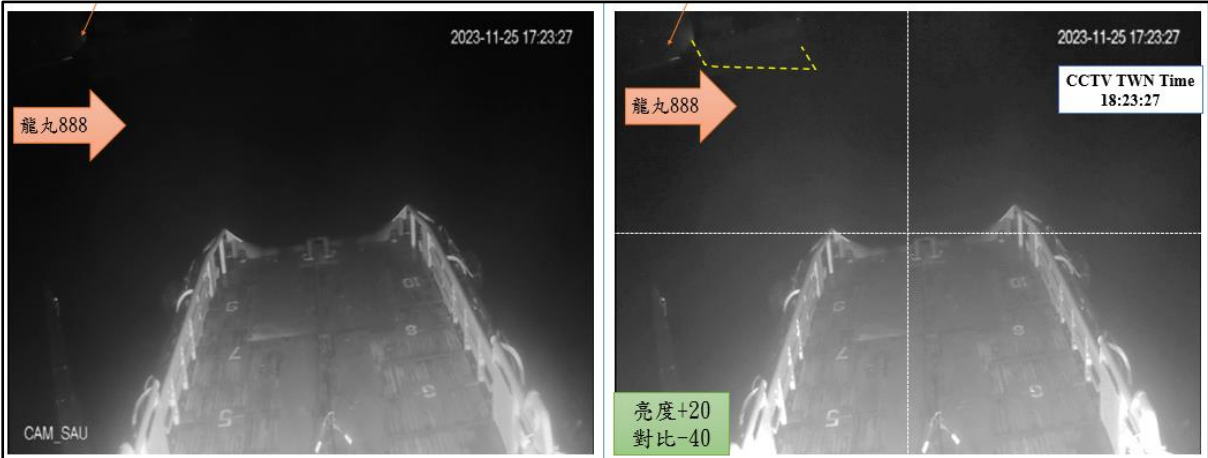
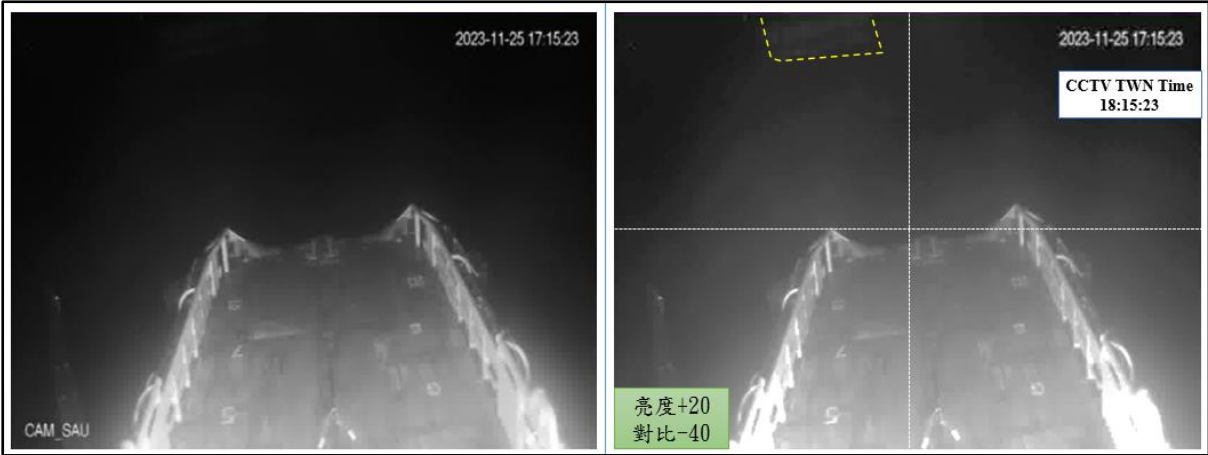
附錄 3 平安輪拖曳作業管理手冊摘錄

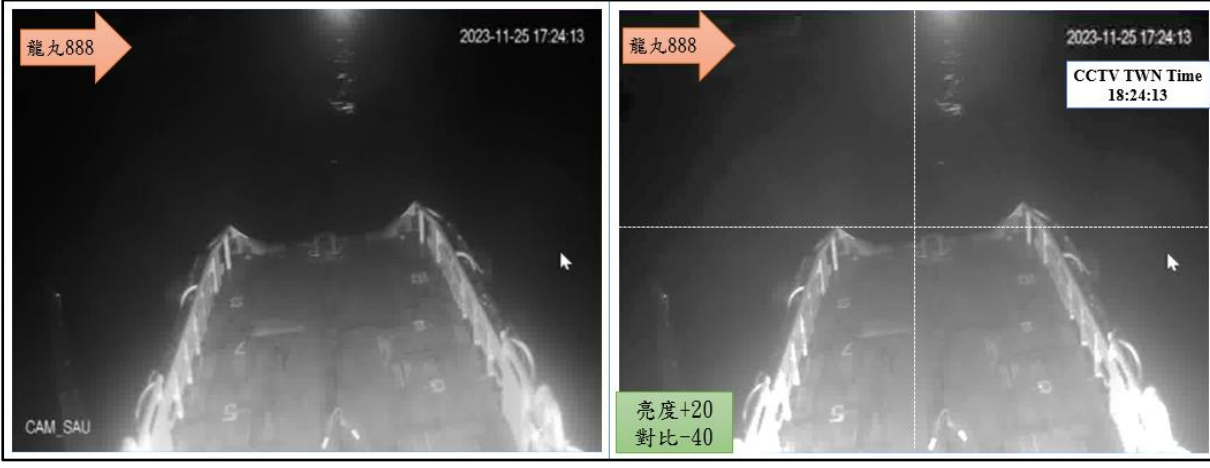
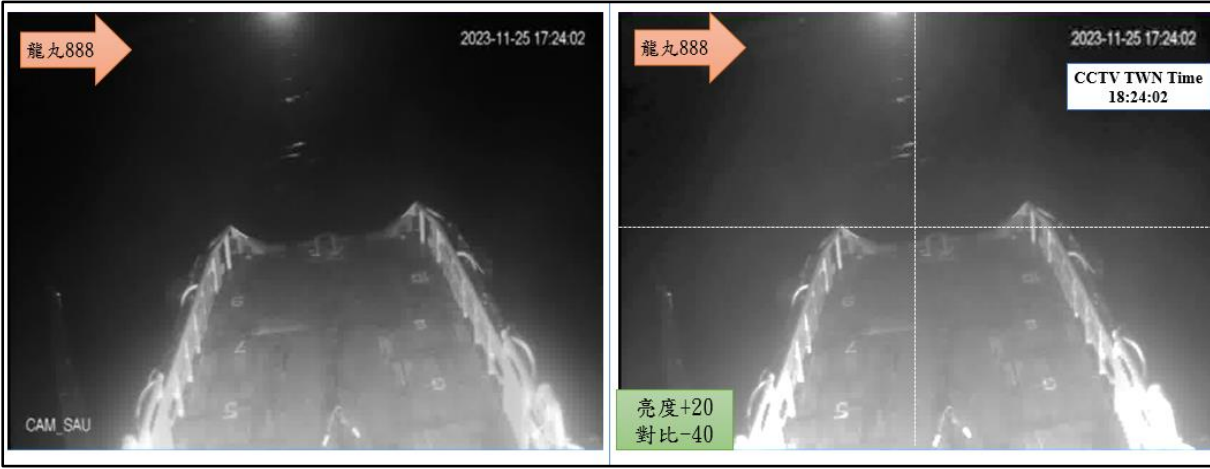
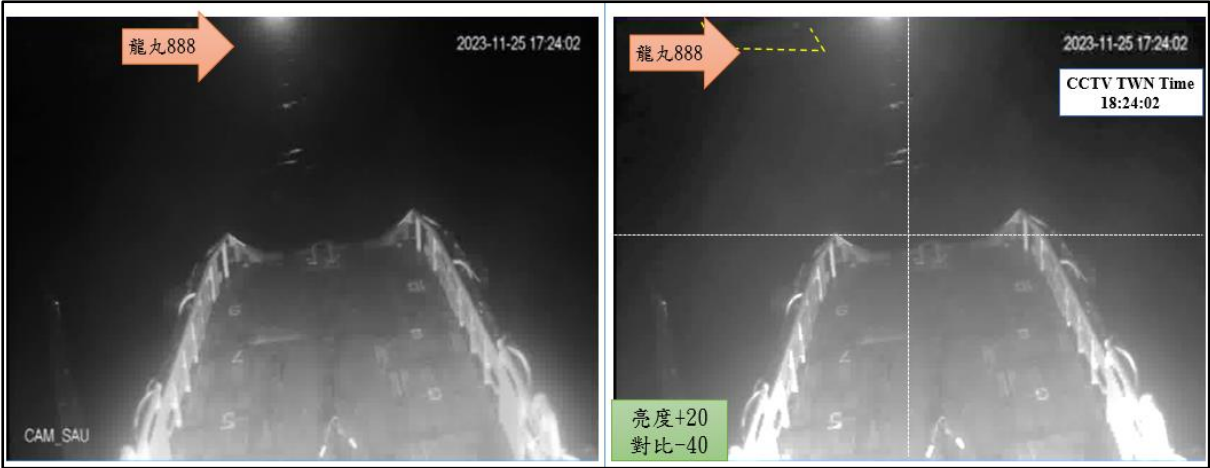
附錄 4 「進」船與運輸駁船之碰撞部位油漆檢驗報告

附錄 5 「進」船娛樂漁業漁船航行計畫資料表

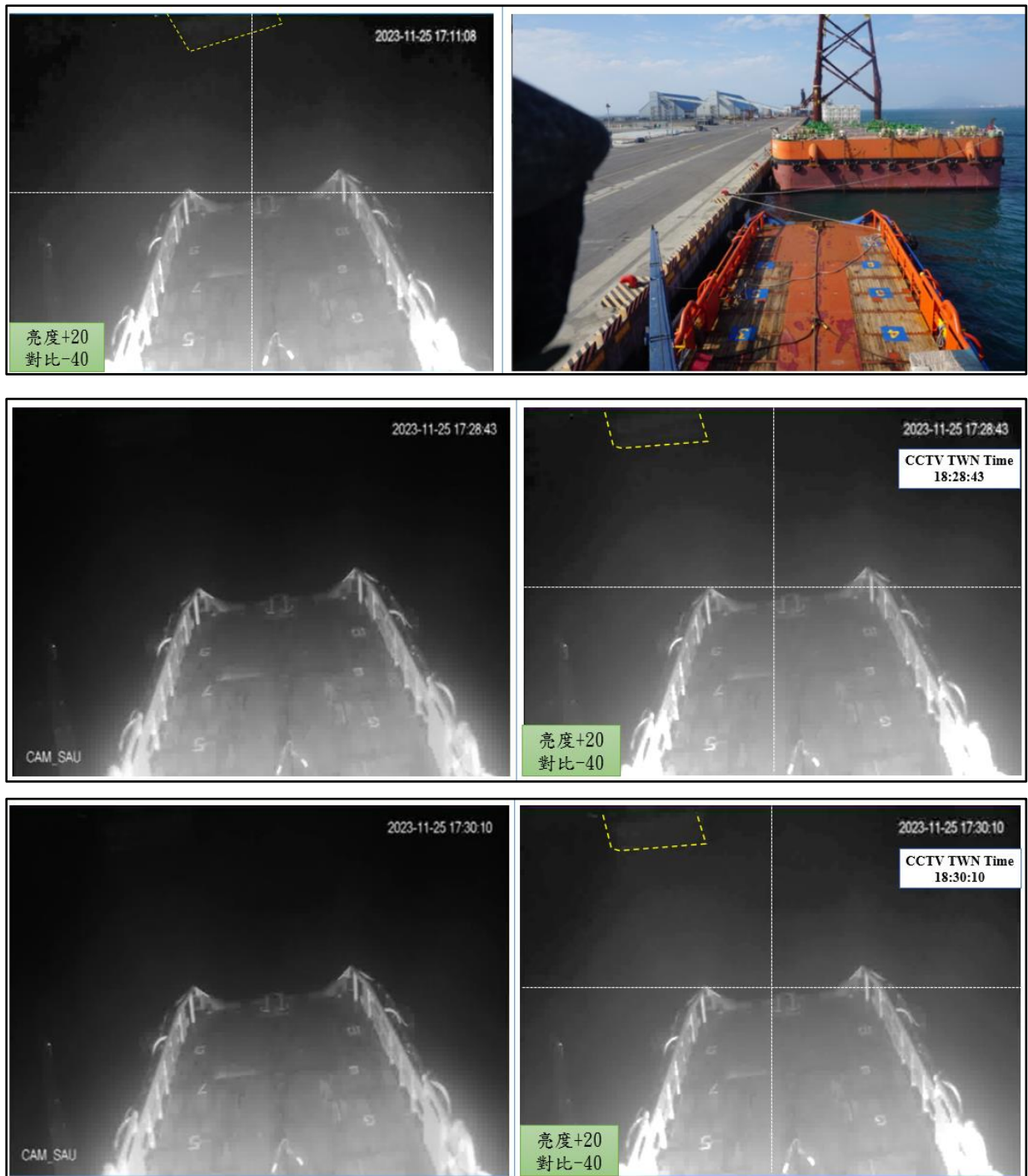
附錄 1 「龍」船橫越平安輪期間之 CCTV 截圖

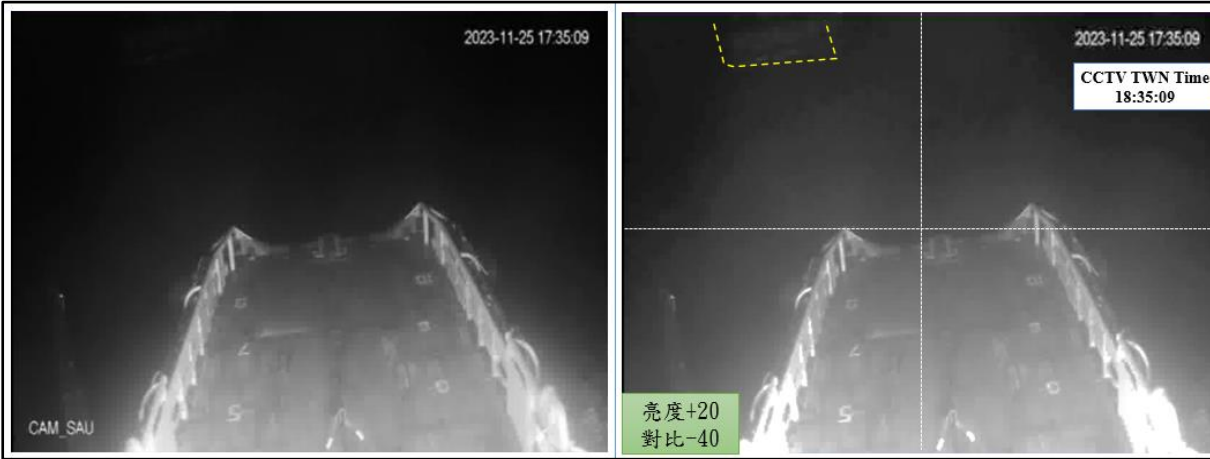
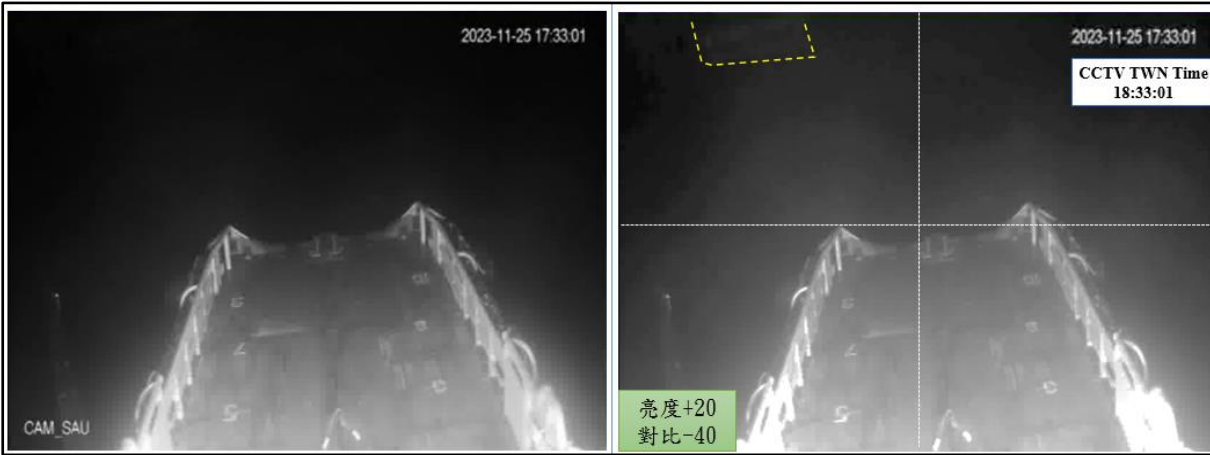
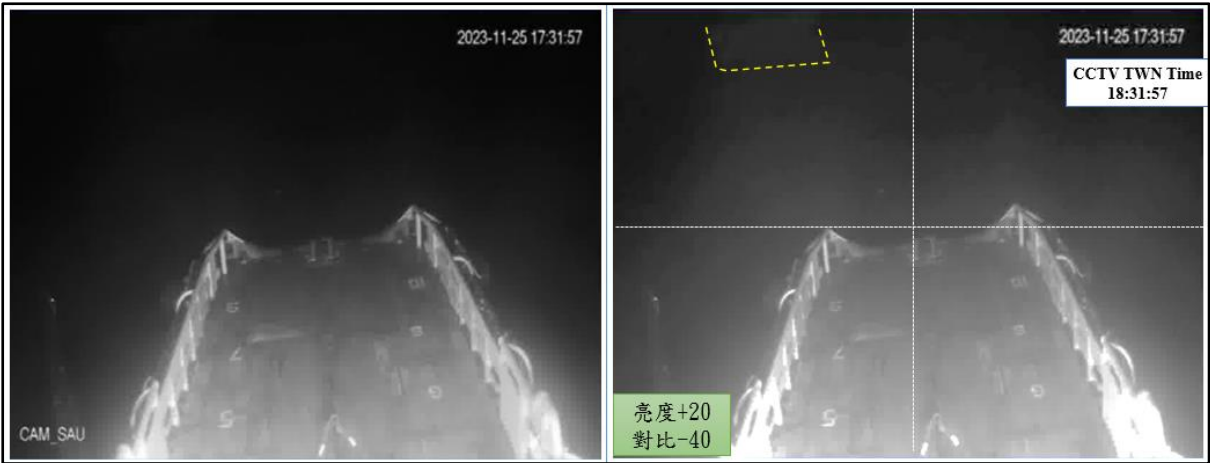


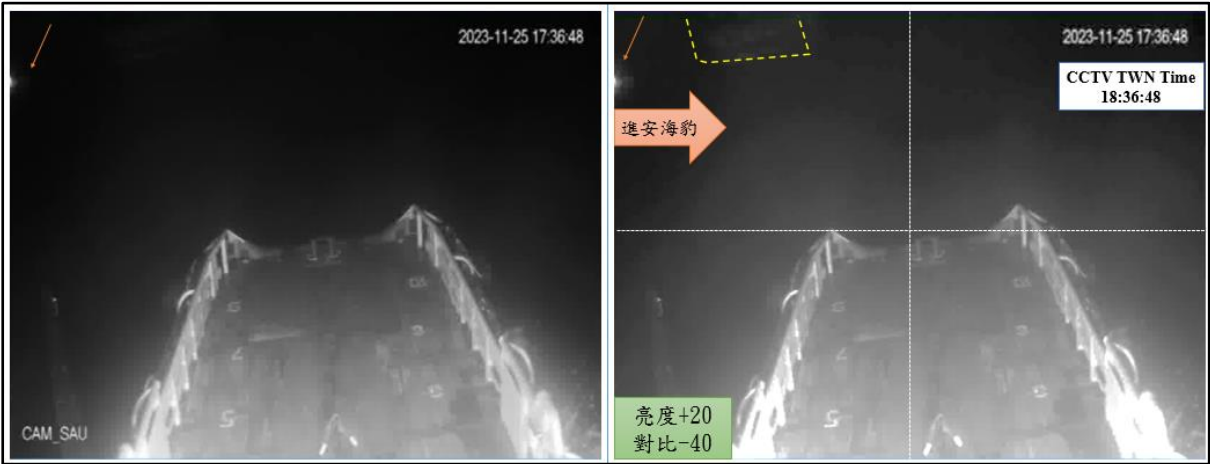
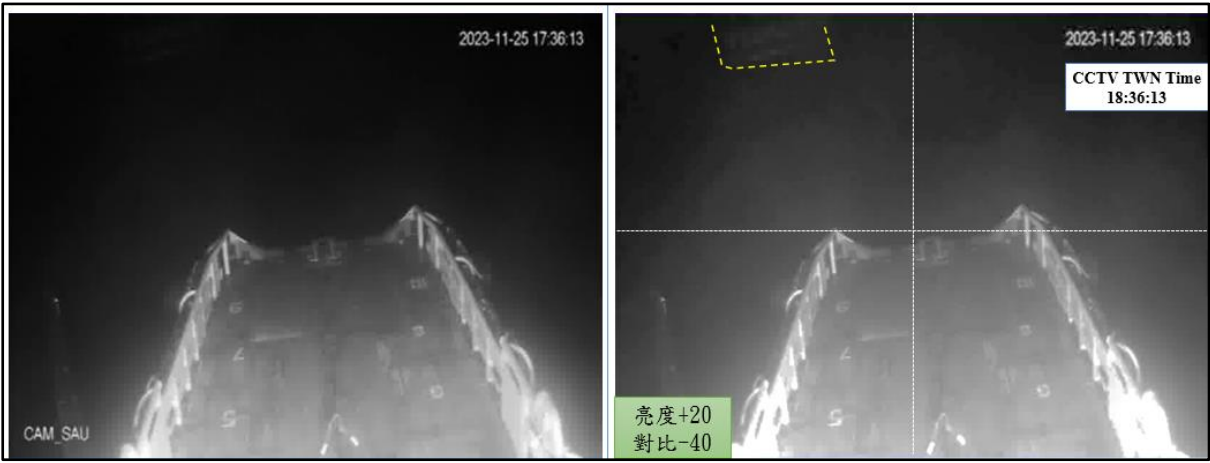
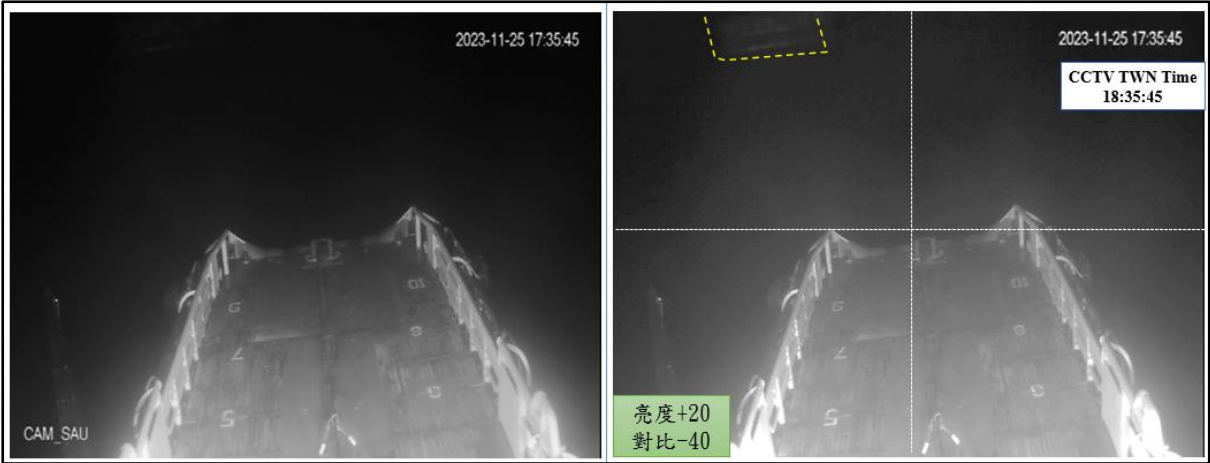


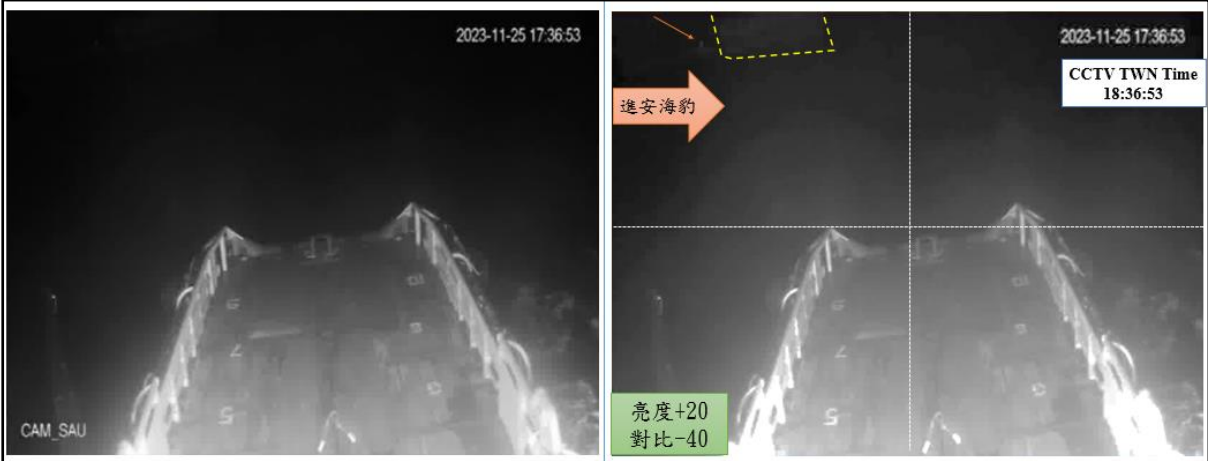
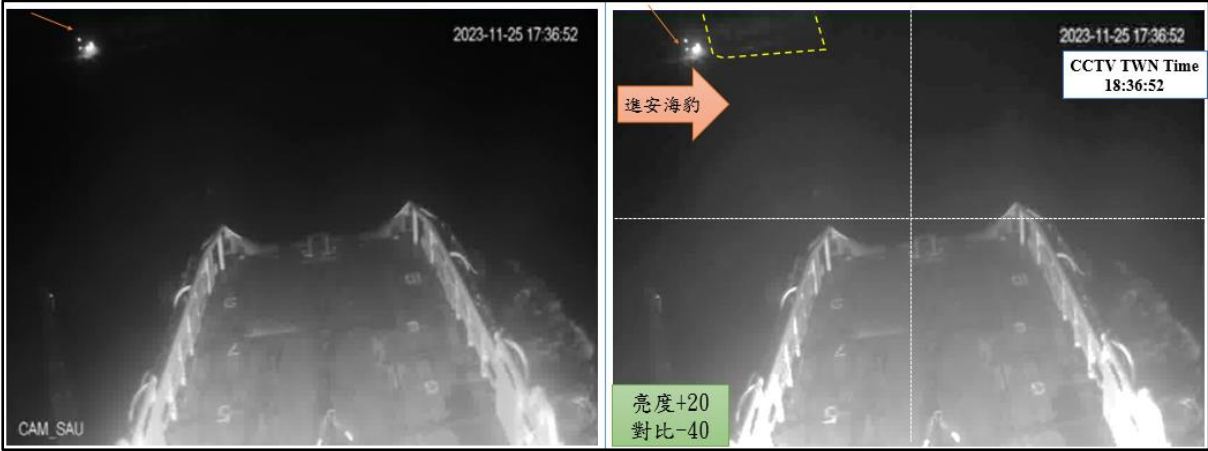
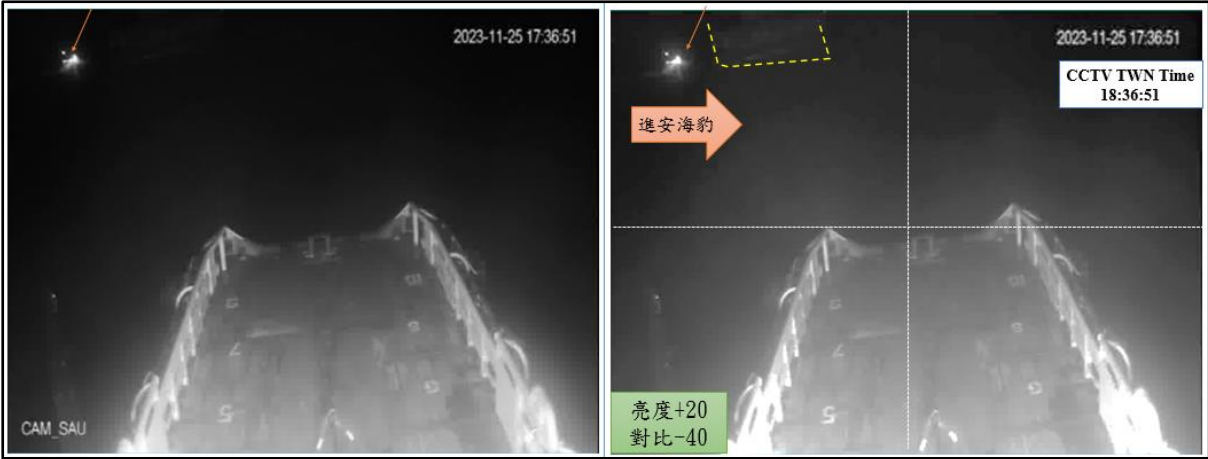


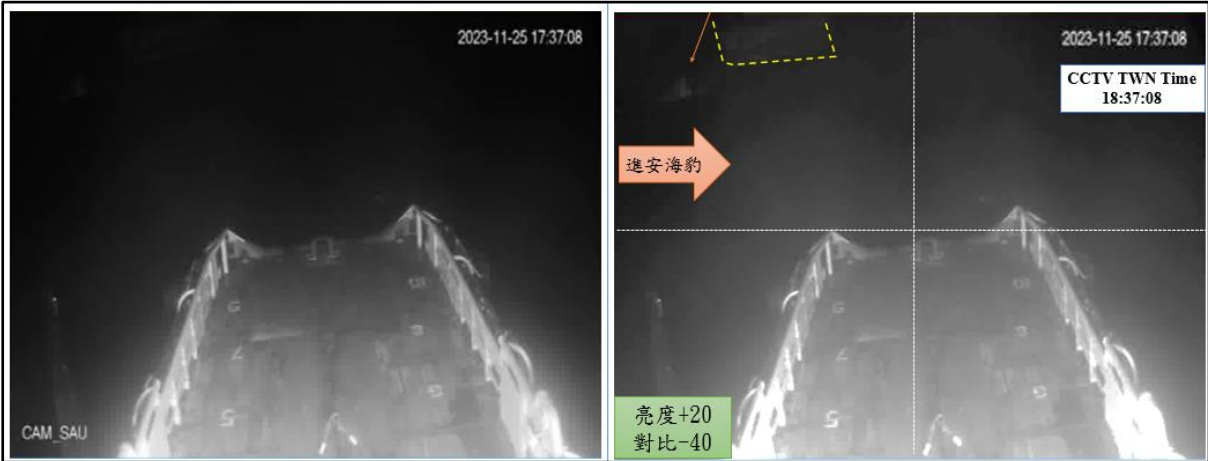
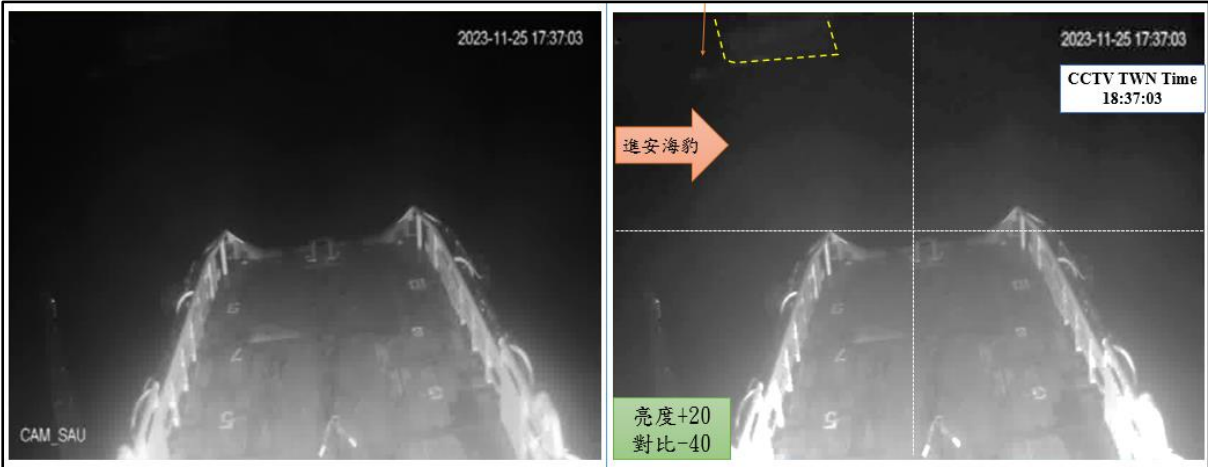
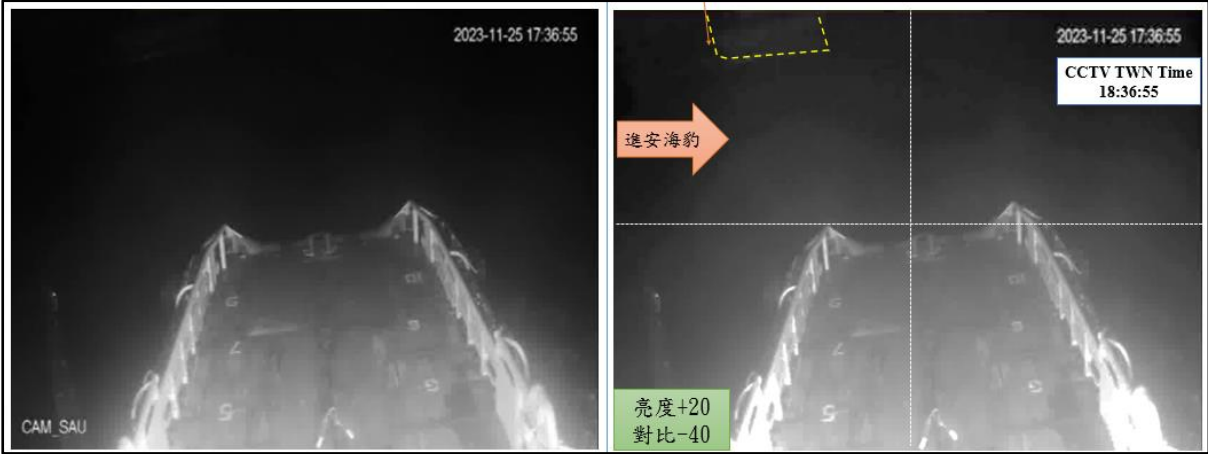
附錄 2 「進」船橫越平安輪期間之 CCTV 截圖

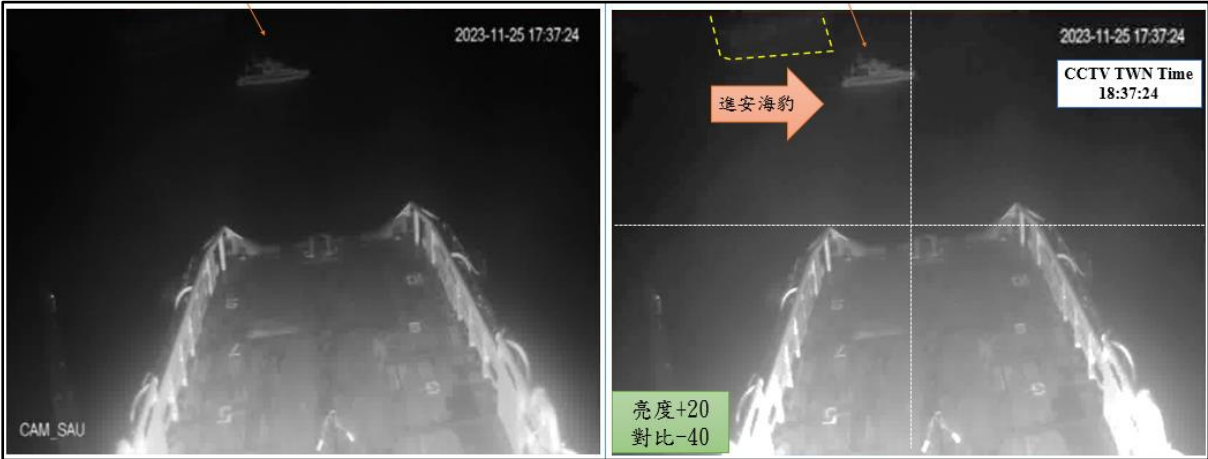
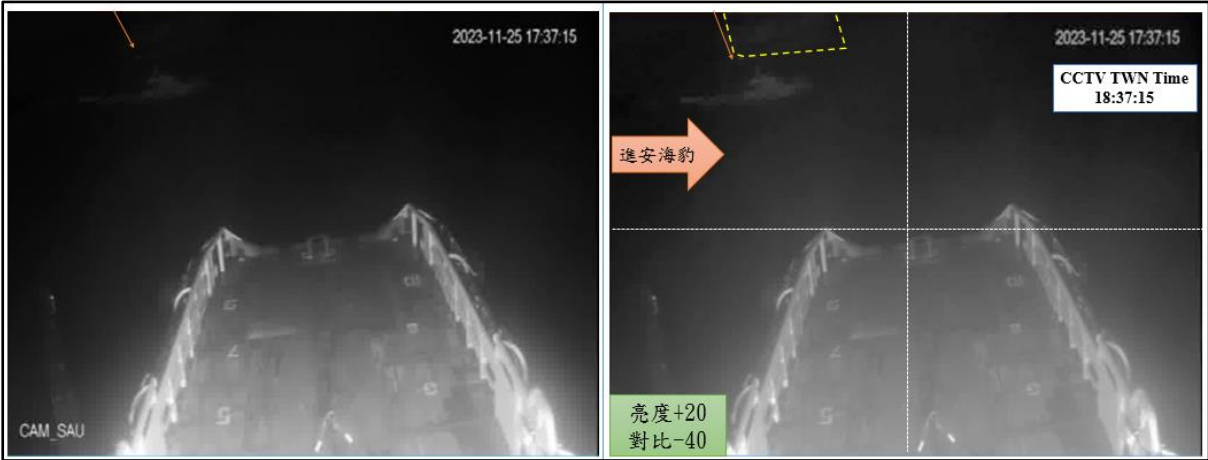
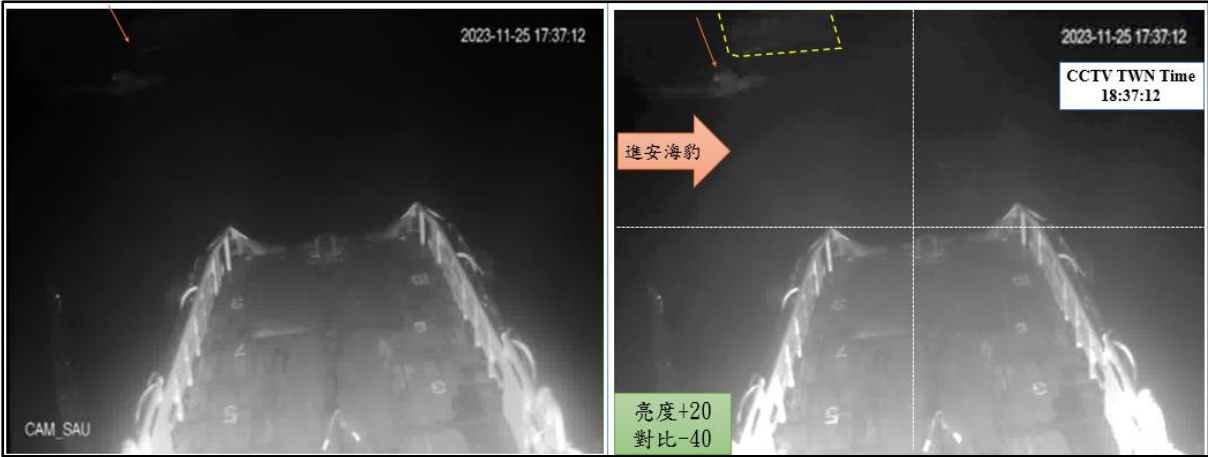


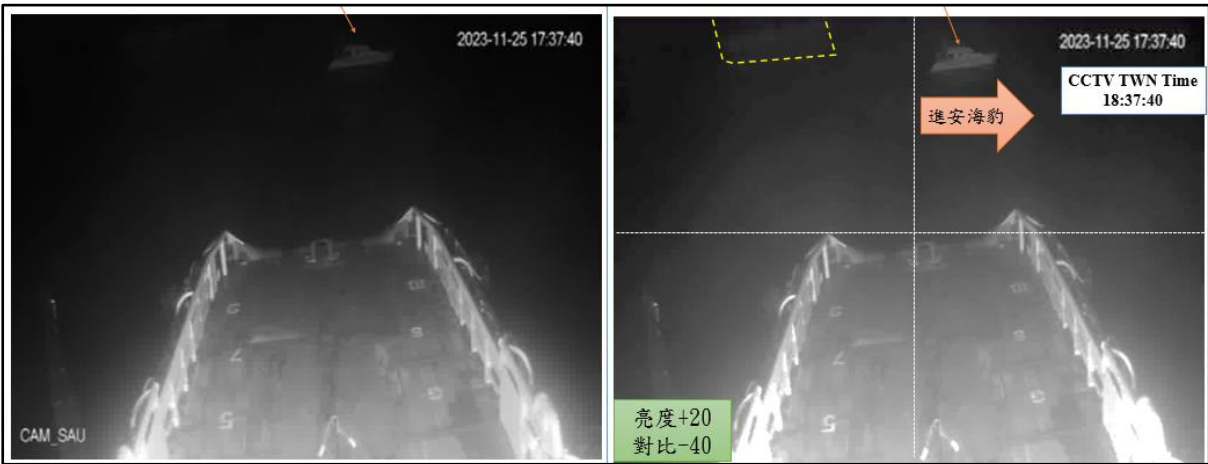
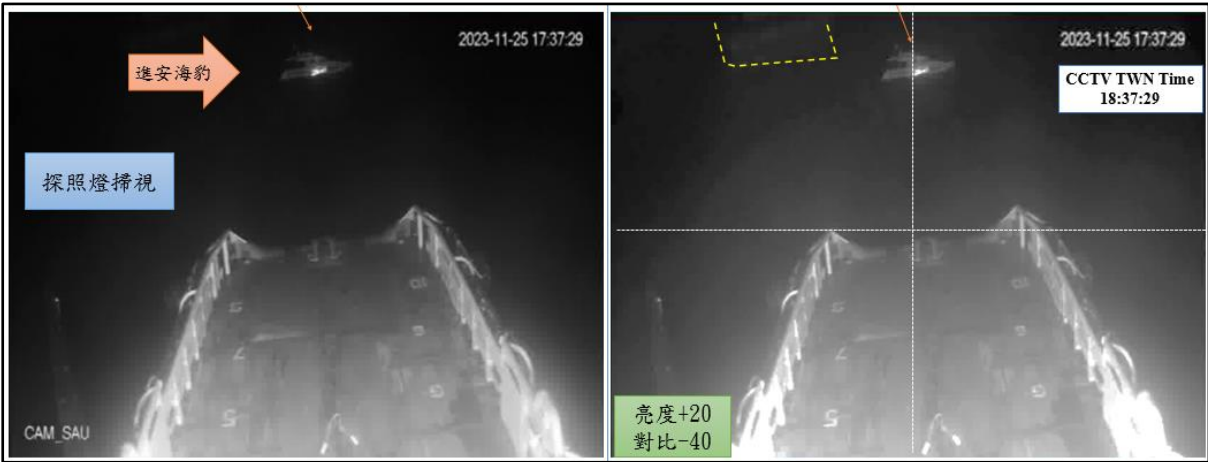
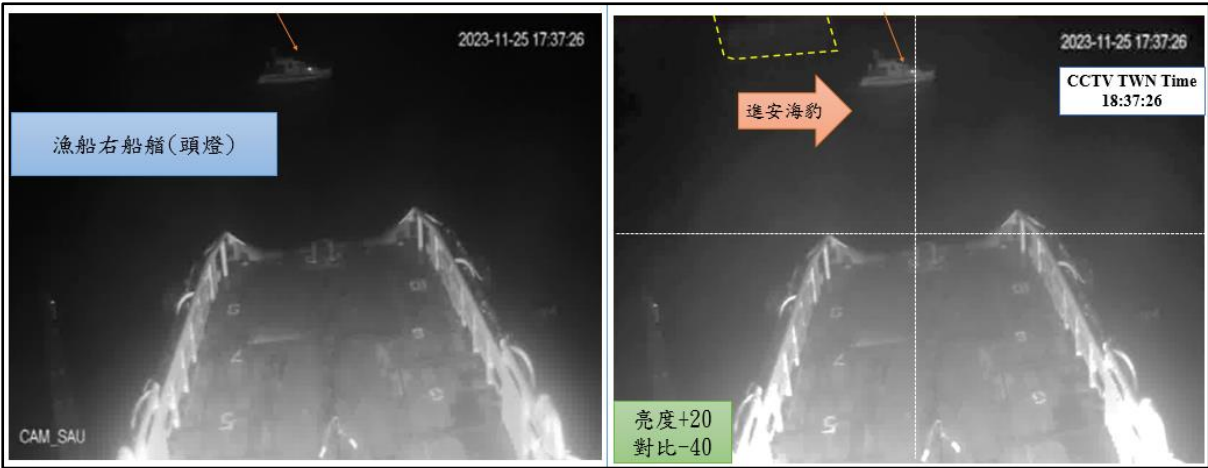


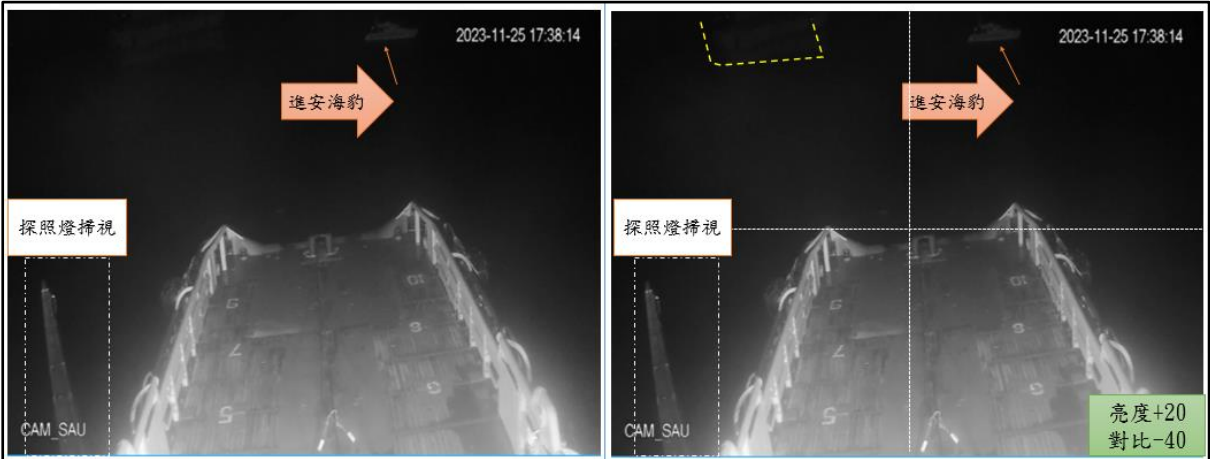
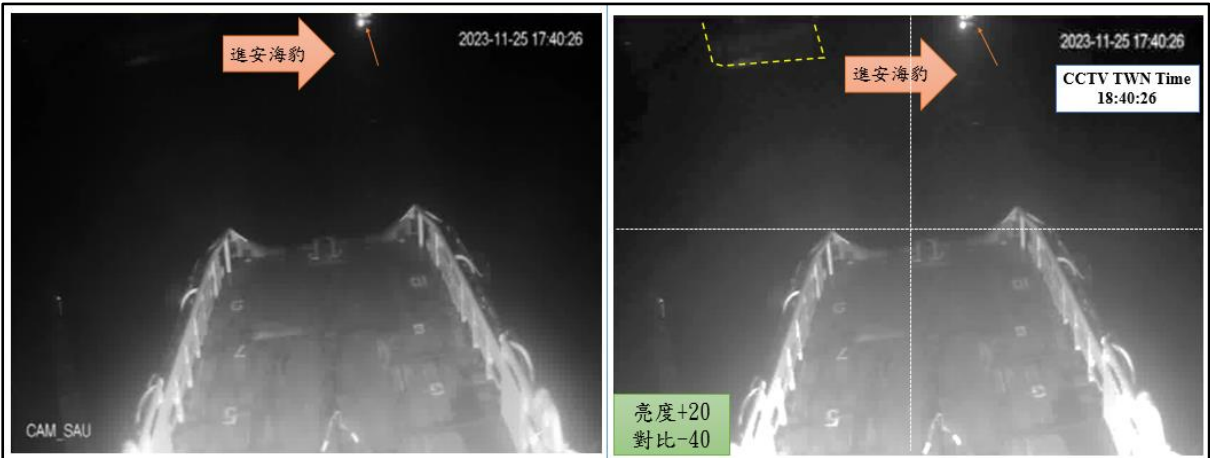
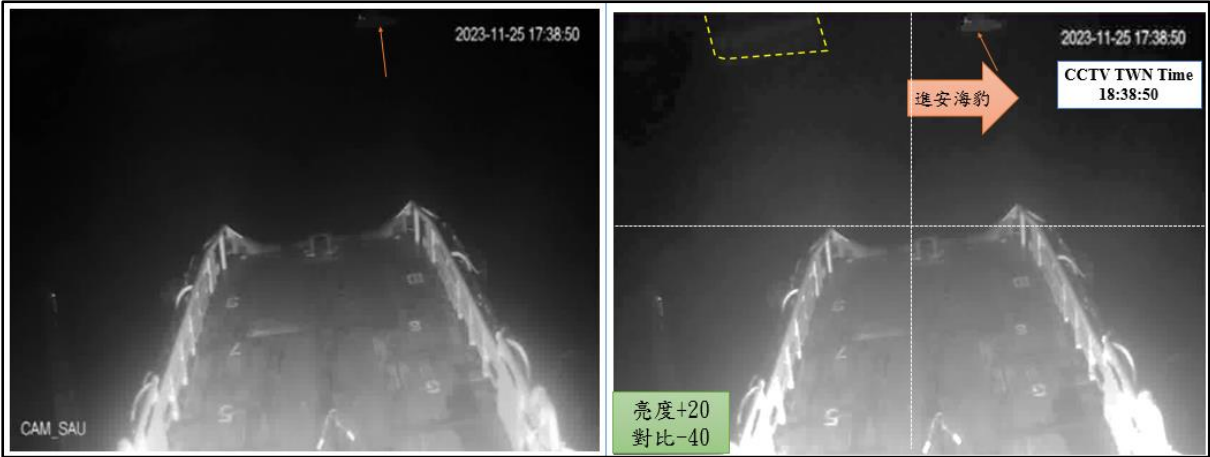













附錄 3 平安輪管理手冊摘錄

Operations of Offshore Support Vessels

	PTSC MARINE TÀI LIỆU HỆ THỐNG QUẢN LÝ QHSE QHSE MANAGEMENT SYSTEM DOCUMENT	PMA-SOM-07-05 Rev. : 00 Date: 01.07.2022 Page: 104/385
QUY TRÌNH CÁC HOẠT ĐỘNG TÀU DỊCH VỤ/ OPERATIONS OF OFFSHORE SUPPORT VESSELS		
<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="229 667 1366 884">• Hành trình với vận tốc an toàn mọi lúc và luôn tính toán tầm nhìn xung quanh, mật độ giao thông, khả năng điều động của tàu, tình trạng thời tiết và giới hạn của radar tới khoảng cách của mục tiêu phát hiện được. <i>Navigate at safe speed at all times and always take into the consideration of surrounding visibility, traffic density, vessel manoeuvrability, weather conditions and the radar limitation to the distance of detected target.</i><li data-bbox="229 891 1366 1182">• Đánh giá nguy cơ đâm va càng sớm càng tốt sử dụng tất cả các phương pháp có thể áp dụng trong tình huống và trường hợp hiện tại. Nguy cơ được cho là tồn tại nếu có bất cứ nghi ngờ nào. Trong tình huống đó, tùy theo thông tin có được từ AIS và thiết lập liên lạc với các tàu khác để đạt được thỏa thuận về tránh va chạm <i>Assess the risk of collision as early as possible utilizing all means that are applicable to the prevailing circumstances and conditions. The risk is considered to exist if there is any doubt. Should it be possible, based on the information obtained from AIS and establish early communication with another vessel to reach an agreement on collision avoidance.</i><li data-bbox="229 1189 1366 1444">• Tàu nhường đường cho tàu vượt, phải không do dự chuyển hướng hoặc tốc độ. Phải thực hiện khi có cơ hội, Không thực hiện một thay đổi nhỏ mà chỉ có một thay đổi lớn hướng và tốc độ dứt khoát để tàu thuyền vượt thấy được ý định của mình <i>The Vessel which is giving way to the overtaking vessel, shall not hesitate when altering course or speed. It should be taken at the earliest opportunities and do not make small alteration as only a big alternation of course and speed will show the overtaking vessel the intention.</i><li data-bbox="229 1451 1366 1594">• Luôn cảnh giác về vị trí của tàu mọi lúc. Trong khi tránh va, đảm bảo hành động thực hiện không gây nguy hiểm cho chính tàu mình <i>Always be aware of vessel current position all the time. During collision avoidance, ensure actions taken do not generate new hazards to own vessel.</i><li data-bbox="229 1601 1366 1744">• Khi vượt, phải nhường đường cho tàu thuyền không nằm trong danh mục tuân thủ theo COLREG, tàu thuyền phải làm mọi cách cần thiết để tránh va chạm. <i>During overtaking, should give-way vessel not comply with COLREG regulation, vessel is to take the necessary action to prevent collision</i><li data-bbox="229 1751 1366 1892" style="border: 2px solid red;">• Phải liên lạc để xác báo sớm với các tàu về ý định di chuyển thông qua tất cả các phương tiện có sẵn như tín hiệu âm thanh, máy thu phát vô tuyến (VHF) v.v. <i>Always confirm uncertainty at the earliest stage through all available means such as sound signal, VHF to contact other vessel movement intention etc.</i>		

Anchor Handling Towing Manual



ANCHOR HANDLING, TOWING MANUAL M/v. BINH AN

PMA-SOM-07-05
Revision: 00
Revision date: 01.7.2022
Prepare by: PTSC MARINE
Approved by: QHSE &OPS
Manager

SECTION 2

2.0 TOWING OPERATIONS

PURPOSE

To provide instructions and guidelines for shipboard personnel to carry out safe and Successful towing operations

SCOPE



This is applicable to all vessels whenever engaged in towing operation whether at sea, in port or at oilfield locations.

RESPONSIBILITY

The following responsibilities apply to towing operations:

- Towing operation for the contracted installation has been well planned.
- The owner of the installation, represented by the OIM, is responsible for The operating company is responsible for ensuring that the entire planning and securing the necessary approvals for the towing operation.
- A voyage plan shall be prepared by the appointed vessel (leading tug) and be coordinated with the installation.
- If more than one vessel will be towing, the offshore installation manager shall appoint a leading tug.
- The Master on the leading tug is responsible ras. navigation of the towing operation.
- If informed by the Master that the tow distance exceeds 600 nautical miles (Rig Platform) , OPS Manager must immediately inform the insurant underwriter and ensure that the insurance cover is extended for the tow.
- The Master is responsible for ensuring the towing operation is carried out safely and successfully. He shall ensure key shipboard personnel assigned to carry out essential duties perform these duties safely and correctly, and that instructions and guidelines in this manual are observed. The Master shall also ensure proper towing equipment is available on board.
- The Chief Officer is responsible for the preparation and maintenance of the towing gear and for supervising the crew in connecting/disconnecting of tow-lines.
- The Chief Engineer is responsible for maintaining and operating the towing winch.

附錄 4 「進」船與運輸駁船之碰撞部位油漆檢驗報告

 工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute
<h1>工服報告</h1>
報告日期：2024-03-22 報告編號：11355C00368-1-1-09 版次：A
委託項目 名稱：FTIR 成分分析
委託顧客 名稱：台船環海風電工程股份有限公司 地址：臺北市松山區八德路三段 20 號 6 樓

本報告含本頁及內文共 <u>3</u> 頁，分離使用無效。

70740327.16-17-01.638467210207199674



檢測機構名稱：財團法人工業技術研究院
實驗室名稱：綠能與環境研究所永續環境技術組綠色材料與分析研究室
地址：台南市歸仁區高發二路 360 號 B 棟 316 室 電話：(06)3636796

傅立葉轉換紅外線成分檢測報告

委託單位：台船環海風電工程股份有限公司 收樣日期：2024-02-23
樣品名稱：船隻油漆樣本(台船環海 #018427、進安海豹 左上船頭、進安海豹 右船頭上)
樣品特性：片狀物，詳附件 (共 1 頁)
台船環海 #018427：紅褐色片狀、參雜少量白色碎片與纖維
進安海豹 左上船頭：白色片狀、正面光滑背面纖維狀、上有紅褐色痕跡
進安海豹 右船頭上：白色片狀、正面光滑背面纖維狀、上有紅褐色痕跡
測試日期：2024-03-14 報告日期：2024-03-19

樣品	檢測結果		檢測方法	備註
	台船環海(紅)漆料相似度 (%)	進安海豹(白)漆料相似度 (%)		
台船環海 #018427 白色碎片	< 15	94.6	參考 ASTM E2937-18 Standard Guide For Using Infrared Spectroscopy In Forensic Paint Examinations	
進安海豹 左上船頭 紅褐色痕跡	97.7	< 15		

以下空白

備註：1. 分析儀器: Bruker Vertex 80V 傅立葉轉換紅外線光譜儀。
2. 本報告僅對該樣品負責。
3. 傅立葉轉換紅外線以有機成分檢測為主，考量檢測結果完整性，建議可再使用不同獨立方法進行檢測確認。



附件

1. 收樣照片：

台船環海 #018427：



進安海豹 左上船頭：



進安海豹 右船頭上：



2. 取樣照片：

台船環海 #018427：

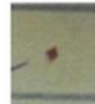


(紅褐色片狀)



(白色碎片)

進安海豹 左上船頭：



(紅褐色痕跡)



(白色漆料)

附錄 5 「進」船娛樂漁業漁船航行計畫資料表

第十七條附表三娛樂漁業漁船航行計畫資料表修正規定

臺端駕船從事娛樂漁業活動，請於出海前填妥本表，置放於施行安全檢查之安檢站。

漁 船 資 料	船名： <u>進字海釣漁船 (CT2-7157)</u>
	總噸位： <u>13.70</u>
	載客人數： <u>船員 2 人</u> <u>船客 14</u>
	具備設備類別：
	1. A 級船舶自動識別系統船載臺(AIS)： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 (MMSI碼： <u>416008968</u>)
	2. 船位回報器 (VMS)： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	3. 無線電對講機 (DSB)： <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
發 航 前 應 確 認 事 項	4. 應急指位無線電示標 (EPIRB)： <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	5. 通訊範圍距漁業通訊電臺 24 浬以外者，應增設單邊帶無線電話臺 (SSB)： <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	6. 救生設備： <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 (救生衣： <u>23</u> 件；救生圈： <u>2</u> 只；信號彈： <u>4</u> 枚)
	7. 衛星電話： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
	發航前船長應確認事項：
	1. 氣象或海象適合航行： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2. 搭載乘客未超過乘客定額： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 乘客均已穿著救生衣： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4. 依第十三條附表二規定配置娛樂漁業漁船船員：幹部： <u> </u> 人；船員： <u>2</u> 人	
5. 向行政院農業委員會漁業署漁業監控中心查詢並確認船位訊號已回報： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6. 維持通訊設備與通訊電臺正常通聯： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

經 營 計 畫	1. 112年11月25日17時20分出海。
	2. 經安平港前往西南方; 預計返港時間: 11月26日06時20分。
	3. 娛樂漁業執照效期: 112年11月29日至113年11月3日。
	4. 經營娛樂漁業活動項目: 採捕水產動植物
	5. 經營載客潛水是否經核准: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (未經營載客潛水者免填列)
緊 急 聯 絡	姓名: 王 [redacted] 關係: 夫妻 電話: [redacted]
	地址: 新北市安平區局 [redacted]

船長簽名: 許 [redacted]