

國家運輸安全調查委員會

1150207 漁船安豐 138 號於南大西洋船員傷亡事故

事實資料報告

調查報告編號：TTSB-MFR-26-07-001

發布日期：中華民國 115 年 7 月 8 日

一、事實資料

1.1 事故簡述

民國 115 年 2 月 7 日約 1154 時¹，國籍漁船安豐 138 號（以下簡稱安豐）（如圖 1.1-1），漁船統一編號 CT8-0200，IMO²編號 9797307，總噸位 1210，船上載有 40 名船員，於福克蘭群島史丹利港西北方約 190 浬處³，於施放傘錨⁴作業期間，因船首甲板遭遇大浪襲擊，造成 1 名船員落水後罹難、1 名船員重傷及 2 名船員輕傷。本次事故未造成船舶損壞及環境污染。



圖 1.1-1 安豐外觀檔案照片⁵

¹ 本報告所列時間均為事故當地時間，即世界協調時（Coordinated Universal Time, UTC）-3 小時。

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

³ 事故船位南緯 49 度 55.07 分、西經 61 度 58.59 分。

⁴ 傘錨，又名海錨、海流錨，英文為 sea anchor、para-anchor。

⁵ 資料來源：North Pacific Fisheries Commission，網址：<https://www.npfc.int/vessels/86>。

依據中華民國運輸事故調查法及國際海事組織海難事故調查章程，本調查報告僅用於改善運輸安全之用。中華民國運輸事故調查法第 5 條：運安會對於重大運輸事故之調查，旨在避免運輸事故之再發生，不以處分或追究責任為目的。

國際海事組織海難事故調查章程第 1 章第 1.1 節：Marine safety investigations do not seek to apportion blame or determine liability. Instead a marine safety investigation, as defined in this Code, is an investigation conducted with the objective of preventing marine casualties and marine incidents in the future.

115 年 2 月 7 日約 1050 時，船長觀察到安豐船位已漂移接近至捕撈許可之作業海域邊界，且氣象資訊顯示該水域海況將逐漸轉差，遂下令船員收回傘錨轉移作業海域。約 1111 時，安豐收回傘錨後開始航行。

約 1150 時，船員陸續前往船首準備施放傘錨，約 1152 時，安豐抵達預定施放傘錨位置並開始調整航向使船首迎風。約 1154 時，一大浪自船首右前方襲來，海水湧覆船首甲板，導致 1 名船員落水。約 1226 時，該名落水船員被救起，已失去意識且無呼吸心跳。經由其他船員持續施予急救後，該名落水船員心肺功能均未恢復。

1.2 船舶資料

船 船 基 本 資 料 表			
船	名	安豐 138 號	
船	旗 國	中華民國	
船	籍 港	高雄港	
國 際 海 事 組 織 I M O 編 號			9797307
漁 船 統 一 編 號			CT8-0200
船	船 號	數	015682
船	船 呼	號	BL2200
船	船 用	途	漁船
船	身 材	質	鋼材
總	噸	位	1210
船	(全)	長	74.55
船		寬	11.00
船	船 管 理 公 司	安豐聯旺漁業股份有限公司	
船	船 經 營 人	安豐聯旺漁業股份有限公司	
船	船 建 造 日 期	民國 104 年	
船	船 建 造 地 點	中信造船股份有限公司	
主	機 型 式	柴油機	
主	機 製 造 廠 商	阪神	
檢	查 機 構	交通部航港局	
船 員 最 低 安 全 配 額			10
安 全 設 備 人 數 配 置			50

1.3 航次資料

根據 Marine Traffic 紀錄，民國 114 年 12 月 5 日安豐自高雄港開航，12 月 10 日於新加坡整備補給後，航經印度洋與大西洋，115 年 1 月中旬抵達福克蘭群島作業海域進行捕撈作業。安豐於 115 年 6 月 29 日返抵高雄港。



圖 1.3-1 安豐軌跡圖

1.4 人員傷亡情形

本事故造成安豐 1 名船員落水後罹難（代號 A）、1 名船員重傷（代號 C）及 2 名船員輕傷（代號 D、E），事故傷亡統計表⁶詳表 1.4-1。

⁶ 根據重大水路事故調查作業處理規則，傷害係指人員於船舶運作中，非因自然因素、自身行為、他人入侵、或因偷渡藏匿於非乘客及船員乘坐區域致受傷失能後，七天內無法正常活動超過七十二小時。

表 1.4-1 事故傷亡統計表

傷亡情況	船長	船員	總計
死亡	0	1	1
重傷	0	1	1
輕傷	0	2	2
無傷	1	1	2
失蹤	0	0	0
總計	1	5	6

1.5 人員資料及配置

安豐當時船上載有 40 人，包括中國籍船長 1 名、中國籍船員 3 名、印尼籍船員 29 名及菲律賓籍船員 7 名。全體船員均持有該國主管機關核發之船員手冊及有效期限內之船員適任證書。

事故當時，船長於駕駛臺操縱船舶，5 名船員於船首準備施放傘錨，另有 2 名船員於絞機操作位置。船首甲板 5 名船員於船首之相對站位如圖 1.5-1 所示，船員 A 為落水船員，位於正船首；船員 B 未受傷，船員 C 重傷、船員 D 與 E 輕傷，均位於船首左舷側。落水船員站位模擬示意圖，如圖 1.5-2。

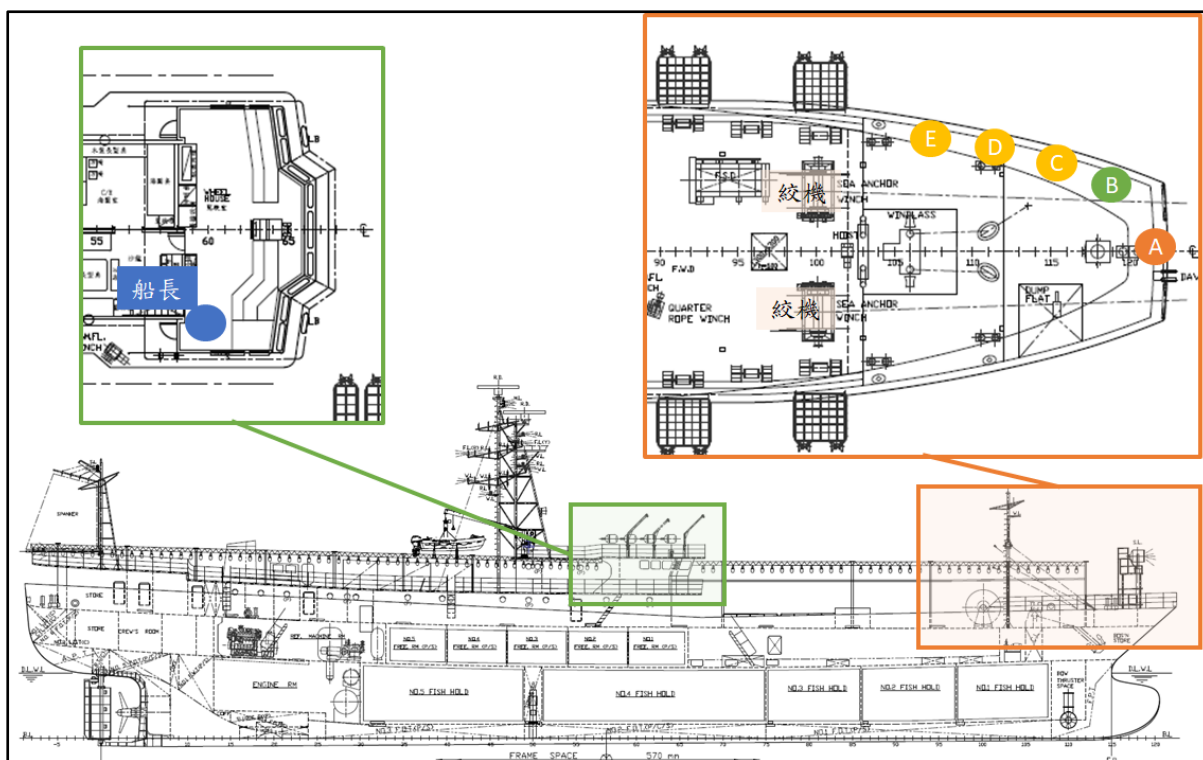


圖 1.5-1 船首處船員站位示意圖



圖 1.5-2 該名落水船員站位示意圖

相關人員基本資料如表 1.5-1 所示。

表 1.5-1 相關人員基本資料

	船 長	船 員 A	船 員 B	船 員 C	船 員 D	船 員 E
國籍/性別	中國/男	中國/男	印尼/男	印尼/男	印尼/男	印尼/男
年齡(歲)	44	57	37	31	37	35
證書種類	一等船長					

1.6 天氣及海象

參考 Marine Traffic 網站的氣象資料，事故期間該水域為西南風，蒲福風級 7 級，浪級為中浪到大浪；另參考安豐的監視器畫面，事故時能見度良好。

1.7 船首作業環境

安豐船首府視圖詳圖 1.7-1。船首兩側欄杆各設一處開口，分別對應兩部絞機。左舷絞機用於收放傘錨之浮球，並由左舷欄杆開口投放；右舷絞機則用於收放傘錨本體，並由右舷欄杆開口投放。此外，該船左右兩舷均設有水平安全母索，供船員作業時掛扣背負式安全帶使用。

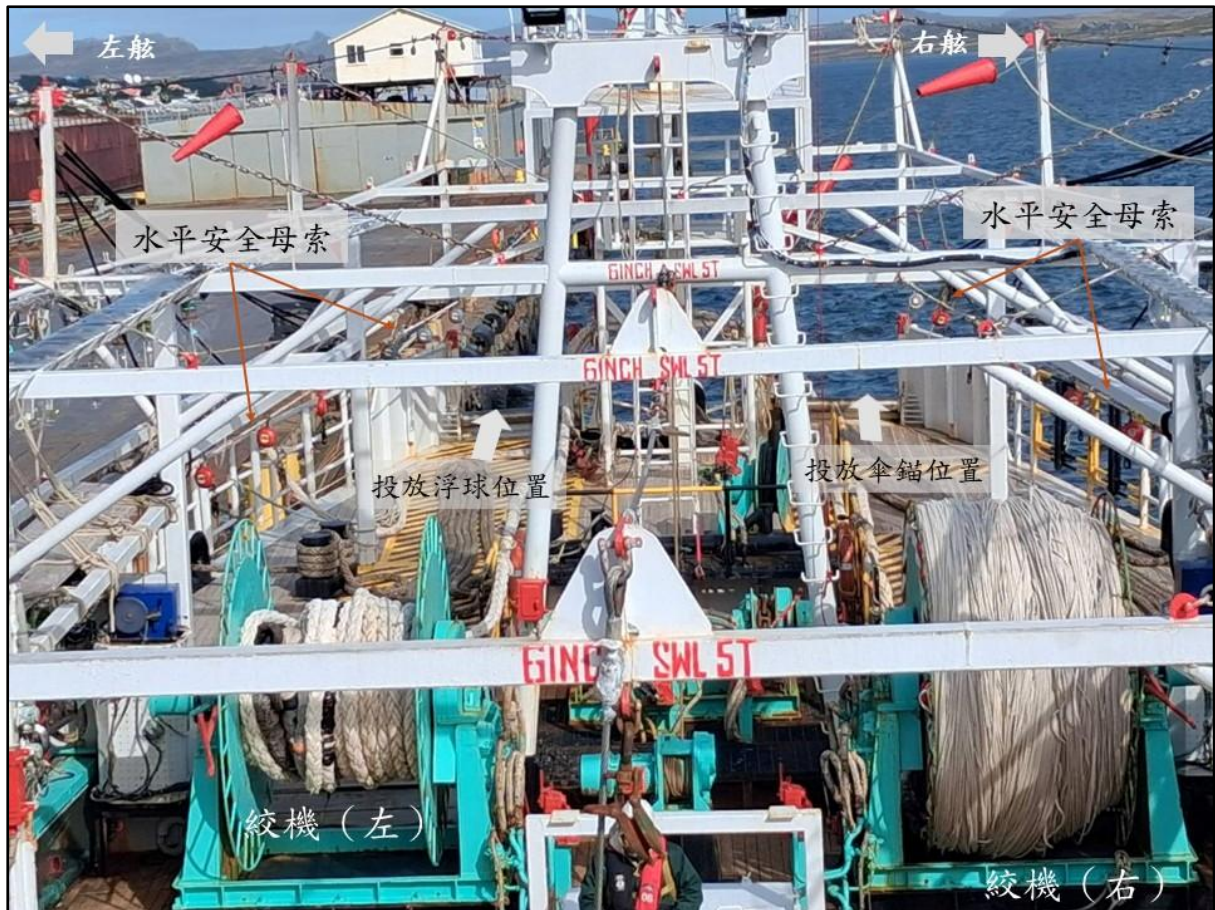


圖 1.7-1 安豐船首俯視圖

安豐之水平安全母索上配置有捲揚式防墜器。船員作業時，可將背負式安全帶之安全繩掛扣於該防墜器上，以降低人員落海風險。該船右舷與左舷船首之水平安全母索及捲揚式防墜器配置，分別詳圖 1.7-2 及圖 1.7-3。



圖 1.7-2 安豐右船首水平安全母索及捲揚式防墜器配置圖



圖 1.7-3 安豐左船首水平安全母索及捲揚式防墜器配置圖

1.8 航行資料紀錄器及相關資料

依據海上人命安全國際公約，因安豐為漁船，故無須安裝船舶航行資料紀錄器（Voyage Data Recorder, VDR）。另依我國相關規定，安豐設有漁

船船位監控系統（Vessel Monitoring System, VMS）及船舶自動識別系統（Automatic Identification System, AIS），本會於事故後取得安豐 AIS 船位動態資訊；並取得安豐事故期間閉路電視（Closed-Circuit Television, CCTV）影像紀錄。

1.8.1 AIS 船位資訊

本會取得 Marine Traffic 網站之安豐 AIS 船位動態資料，從 115 年 2 月 7 日 1055 時至 1155 時期間，共取得 23 筆資料，包含：時間、船位、航向、航速，重要時序之安豐船位、航向與航速彙整如圖 1.8-1 所示。

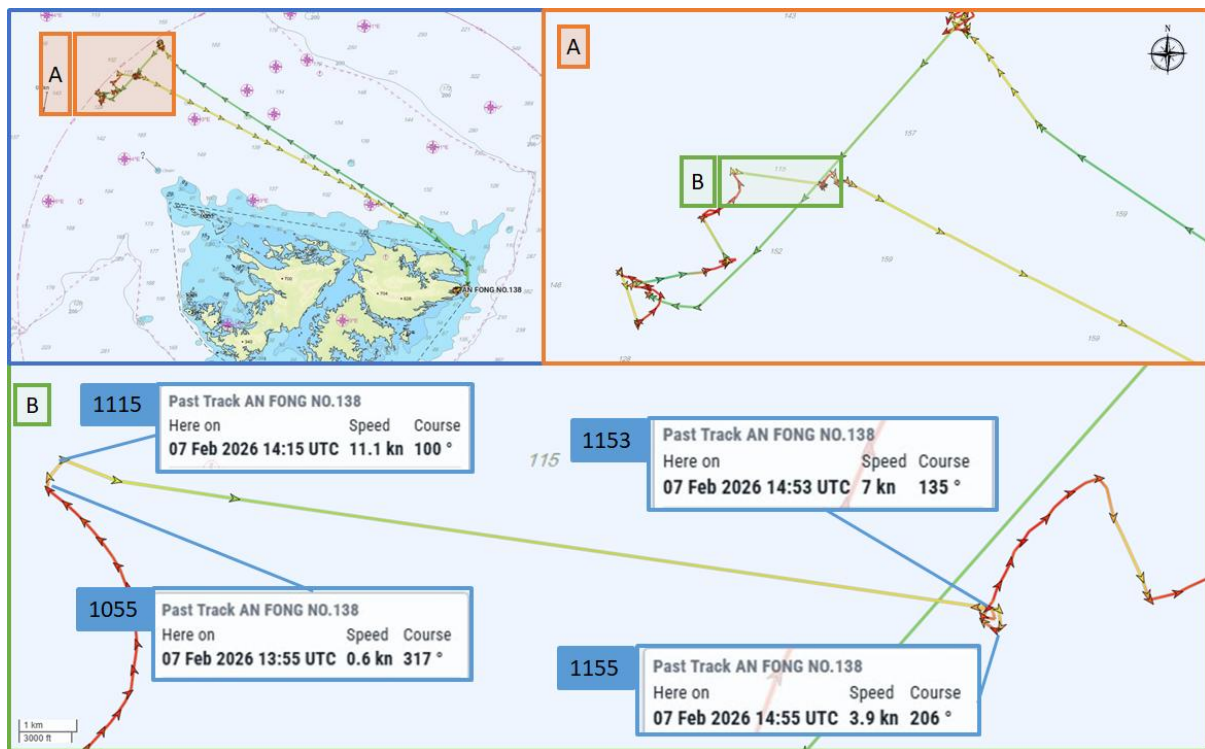


圖 1.8-1 安豐 AIS 船位動態資訊

1.8.2 CCTV 位置與影像抄件

本會取得之安豐 CCTV 影像編號分別為 2 號、6 號及 7 號，其位置如圖 1.8-2，此三支 CCTV 無法拍攝到安豐船首的作業區域。

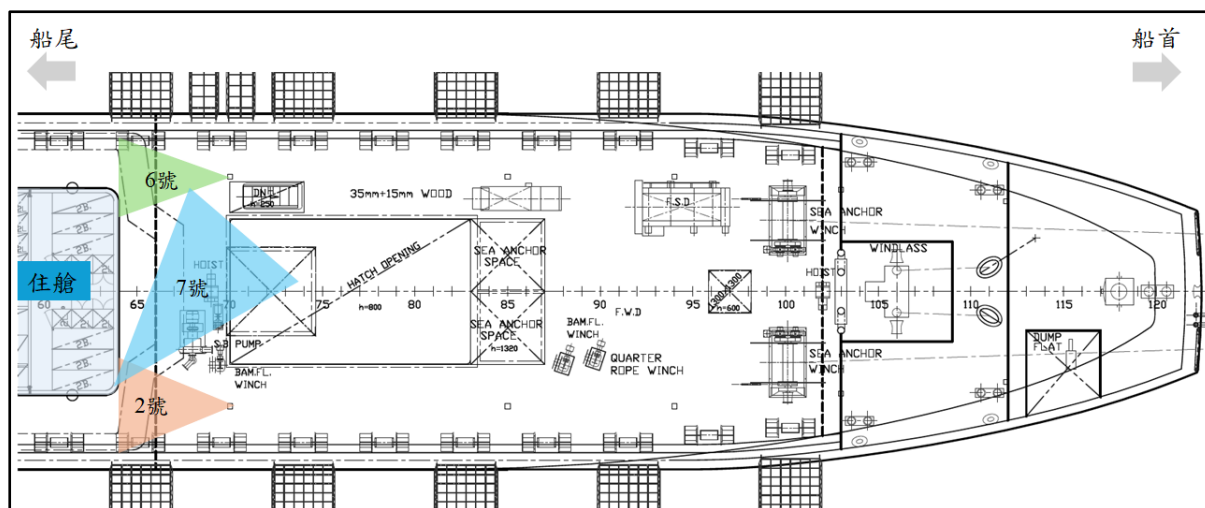


圖 1.8-2 安豐 CCTV 位置圖

以下就安豐 CCTV 影像抄件重要時序整理於表 1.8-1。

表 1.8-1 事故影像抄件

時 間	影 像	說 明	來 源
1050:45		1. 船員 A 著裝準備前往船首進行收回傘錨作業。 2. 船員 A 穿著安全帽及救生衣，未穿戴背負式安全帶。	7 號
1111:06		1. 傘錨收回作業結束，船員 A 自船首返回住艙。	2 號

時 間	影 像	說 明	來 源
1150:52		1. 船員 A 準備前往船首進行施放傘錨作業。 2. 船員 A 穿戴安全帽及救生衣，未穿戴背負式安全帶。	7 號
1151:36		1. 船員前往船首進行施放傘錨作業。 2. 船員穿戴安全帽、救生衣及背負式安全帶。	6 號
1151:43 至 1153:56		1. 船舶調整航向。	7 號
1155:18		1. 船首作業之船員跑回住艙呼救。	2 號

時 間	影 像	說 明	來 源
1155:46		1. 船員自住艙出來查看並準備救援。	2 號
1159:52		1. 船員將傷員搬運至住艙。 2. 該傷員有穿戴背負式安全帶。	7 號
1206:40		1. 船員將傷員搬運至住艙。 2. 該傷員有穿戴背負式安全帶。	2 號
1210:45		1. 船員將傷員搬運至住艙。 2. 該傷員之穿戴之背負式安全帶已被取下。	2 號
1226:38		1. 船員攜帶擔架趕赴船尾；船員 A 於左舷船尾處被營救上船。	6 號

時 間	影 像	說 明	來 源
1228:53		1. 船員整理救援浮具及繩索。 2. 救援結束。	6 號

1.9 組織與管理

1.9.1 安豐漁業執照

安豐持有農業部核發於有效期內之漁業執照⁷，及福克蘭群島漁業部門核發於有效期內之漁業執照⁸。

1.9.2 安豐船舶檢查證書及船舶檢查紀錄

安豐持有交通部航港局核發於有效期內之中華民國船舶檢查證書。並於民國 114 年 11 月 11 日完成船舶臨時檢查，係就救生及消防設備進行檢查，檢查結果為合格，無異常註記。

1.9.3 上船前安全訓練

依據安豐公司提供之船員訓練資料，所有船員上船前皆完成基本安全訓練。另外，幹部船員於出港作業前，皆完成魷釣船海上人命安全國際公約訓練（Jigger SOLAS Training），該訓練亦加強預防船員落水及船員落水救援之訓練，強調應穿戴救生衣與背負式安全帶。

1.9.4 救生裝備手冊

依據安豐救生裝備手冊，人員處於具落水風險之工作環境，必須使用背負式安全帶。

⁷ 漁業執照號碼：魷釣（111）農字第 0000000390 號，執照有效期至 115 年 12 月 11 日止。

⁸ 漁業執照號碼：TW058B26，執照有效期至 115 年 6 月 15 日止。

1.10 相關法規與文件

與本案相關法規及參考文件計有：福克蘭群島水域外籍漁船檢查手冊（Foreign Fishing Vessel Inspection Manual）⁹

1.10.1 外籍漁船檢查手冊

該手冊第 6 節要求船員作業存在落水風險時，應採取行動以消弭船員落水風險或穿戴個人浮具，鼓勵船員使用個人浮具及求生索。另外，船舶應備有至少 2 套背負式安全帶，並且備有額外之背負式安全帶給所有在甲板工作之船員使用。相關原文詳附錄 1。

1.11 訪談紀錄

1.11.1 船長訪談摘要

受訪者表示，於安豐船隊服務約 10 年，海勤資歷約 24 年。民國 114 年 12 月 10 日自新加坡上船擔任船長，至事故發生時約服務 2 個月，擔任安豐船長資歷逾 4 年。事故發生前 72 小時作息正常，休息時間充足，無身心不適或工作壓力，與船員相處及工作氣氛良好。

受訪者並表示，熟悉福克蘭群島作業海域之法規及天候海象特性，該水域天候多變，時常出現俗稱「瘋狗浪」之異常巨浪。事故當時風向為東南風，流速約 1.3 至 1.5 節，起錨時浪高約 2 公尺，氣象預報顯示將出現 3 至 5 公尺浪高。

受訪者表示，因船位即將漂出專屬經濟海域界線，且預報海況將轉差，故計畫調整船位至預定區域後，以施放傘錨方式持續作業。事故前正準備施放傘錨，施放傘錨前須使船首迎風，傘錨下水後可增加船舶穩定性，避免流速過快影響船舶釣魚作業。當時作業人員共 7 人，由一名船員擔任現場指揮，2 人操作錨機，另 4 人為現場作業人員；受訪者當時在駕駛臺操

⁹ 該手冊為福克蘭群島發布之外國船旗漁船於福克蘭群島水域規則（Regulation of Foreign-flagged Fishing Vessels in Falkland Islands Waters）之附件 C。

船。

受訪者表示，當日事故前船舶航向約 101 度，突遭自右船首襲來之異常巨浪衝擊，浪高目測約 3 至 5 公尺，船首遭海浪覆蓋，船舶劇烈搖晃。當時正低頭操作俾、舵，抬頭後即發現船首人員遭海浪沖倒。受訪者表示，現場人員均穿著救生衣及安全帶，惟船首一度扎入海面，甚至因水壓導致充氣式救生衣自動啟動。受訪者看到船員以手勢示意有人落水，立即指示船員拋投救生圈，惟落水人員未見抓取動作，且觀察其臉部朝下，研判當時可能已失去意識。為維持落水人員於視線範圍內，受訪者操舵並配合前俾調整船位，持續目視確認落水人員之救生衣已啟動。

受訪者稱，事故後約 2 小時後，直昇機抵達船邊，為配合吊掛救援作業，船舶調整航向至 132 度並以約 9 節航速航行，同時清空上甲板，以利直昇機實施救援。

受訪者指出，航行與漁撈作業輪值制度執行良好，未影響休息品質。就本事故原因判斷，其認為漁撈作業安排本身並無問題，主要係受當地惡劣天候、海況不佳及地理環境因素影響，福克蘭群島海域常有強風大浪及異常巨浪發生。事故後，安豐公司已要求加強消防、救助艇、人員落海及救生筏等演練，執行情形良好。

至於預防再發措施，受訪者認為公司在氣象預報與通訊機制方面已相當完善，主要風險仍來自當地氣候多變與風浪頻繁。

1.11.2 大副訪談摘要

受訪者從事大副工作約 6 年，於安豐擔任大副職務約 4 個月。船上氣氛良好，船員相處融洽。

事故前，受訪者值晚班故正在休息；事故後，受訪者聽到警鈴聲，全船非值班船員衝出住艙並立即安排船員拿救生圈、拋繩器及煙霧信號彈，並安排瞭望人員報告落水船員方位。隨後，受訪者請船長將船靠到落水船員旁邊，使用防撞墊放至海面將落水船員拉至甲板，船員立即將落水船員用

擔架抬至餐廳進行急救，並將其他受傷船員進行緊急處理。受訪者向船長報告情況，船長交代受訪者持續急救，船長已向福克蘭群島通報，福克蘭群島會派直昇機前來。約 1 小時後直昇機到達安豐所在位置，但落水船員已失溫無心跳。

1.11.3 船員 B 訪談摘要

受訪者從事船員工作約 10 年，於安豐擔任船員職務約 10 個月。事故前有充分休息，船員相處融洽，工作上未感受到壓力。受訪者表示，事故前在左船首做施放傘錨準備工作，並穿著完整的防護裝備，包括：安全帽、救生衣、安全帶且扣上安全索，當時天候不好，海況為大浪。開始工作前，船長有交代注意安全，慢慢來。受訪者表示，事故發生後，受傷情況不嚴重，所以自行走進安全的艙間。受訪者認為，因為天氣不穩定也無法預測，船員應該要穿戴好個人安全裝備，以減少受傷的危險。

1.11.4 船員 C 訪談摘要

受訪者於安豐擔任船員職務約 2 年，事故前有充分休息，船上氣氛良好，船員相處融洽。事故前，受訪者前往船首協助投放浮球，但當時天氣不穩定，突遭浪襲。當時有穿戴安全帶並扣上安全索。

1.11.5 船員 D 訪談摘要

受訪者於安豐擔任船員職務約 7 個月，事故前有充分休息，船上氣氛良好，船員相處融洽。事故前，船長有交代相關注意事項，要求穿戴相關安全裝備；受訪者亦完整穿戴安全帽、安全鞋、救生衣、安全帶，並扣上安全索。當受訪者正在船首進行施放傘錨準備作業時，海象惡劣且風大，受訪者突然遭到大浪拍擊並撞到甲板機具。

1.11.6 船員 E 訪談摘要

受訪者從事船員工作約 8 年，於安豐擔任船員職務約 8 個月，事故前有充分休息，船上氣氛良好，船員相處融洽。

事故前，船長指示所有值班船員前往船首進行施放傘錨準備作業，並要求必須穿戴完整之安全裝備，包括安全帽、安全鞋、救生衣及安全帶。當值班船員至船首進行準備作業時，受訪者看到大浪即將拍打安豐，受訪者立即扣上安全索並緊抱船柱，當大浪拍擊安豐時，所有船員皆被拋摔在甲板上，直至有人呼喊受訪者，受訪者才恢復意識。另外，受訪者認為事故主因為當時海象惡劣，無法預期大浪來襲。

1.12 其他資料

1.12.1 個人防護裝備

依安豐公司提供資料，船員執行甲板作業時配備之個人防護裝備（Personal Protective Equipment, PPE）包括安全帽、救生衣、背負式安全帶及防滑雨鞋（如圖 1.12-1）。



圖 1.12-1 安豐船員作業時之個人防護裝備

1.13 事件序

時間	過程摘要	資料來源
115 年 2 月 7 日 1050 時	船員陸續前往船首收回傘錨。	CCTV
1111 時	完成傘錨收回作業，安豐航行前往下一個作業水域。	CCTV
1150 時	船員陸續前往船首準備施放傘錨。	CCTV
1152 時	安豐抵達預定施放傘錨位置，並開始調整航向使船首迎風	CCTV 及 船長訪談
1154 時	大浪自船首右前方襲來，導致 1 名船員落水，1 名船員重傷及 2 名船員輕傷。	船長訪談 及 CCTV
1159 時 至 1210 時	受傷船員陸續被搬運至住艙。	CCTV
1226 時	該名落水船員被救起時，已失去意識且無呼吸心跳。	CCTV

附錄 1 相關法規與文件

外籍漁船檢查手冊

6.1.2 Are all fishers at risk of falling overboard provided with PFDs or safety harnesses?

Note: There should be a written Risk Assessment for Man Overboard (ref to MGN 571) – any mitigating action to eliminate risk of MOB or PFDs worn. The use of PFDs/lifelines should be encouraged if Risk Assessment says risk of MOB has been eliminated. PFDs should comply with EN ISO 12402, auto inflation and 150 Newtons buoyancy.

6.4.1 Are personal fall protection measures adequate?

Note: The vessel shall have at least two safety harnesses and additional safety harnesses as necessary for all persons who may be required to work on deck. A lifeline system shall be designed to be effective for all needs and the necessary wires, ropes, shackles, eyebolts and cleats shall be provided. Efficient and permanent means for securing the lifelines of safety harnesses shall be provided on exposed decks. If full fall arrest equipment is to be used it must have:

- *a proper anchor and suitably mounted*
- *a full body harness using double latch self-locking snap hooks at each connection*
- *synthetic fibre lanyards*
- *a shock absorber*

A visual inspection of the safety harness/fall arrest equipment should be completed prior to use and any damaged or activated components taken out of service.