



國家運輸安全調查委員會

重大運輸事故

調查報告

中華民國 111 年 10 月 17 日

1111017 越南籍散裝船 VIMC SUNRISE 於雲林縣麥

寮鄉外海船員落海失蹤事故

報告編號：TTSB-MOR-23-12-005

報告日期：民國 112 年 12 月

依據中華民國運輸事故調查法及國際海事組織 MSC.255 (84) 決議案，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.

摘要報告

民國 111 年 10 月 17 日，一艘 Vietnam Maritime Corporation 所屬越南籍 VIMC SUNRISE（以下簡稱維娜日出）散裝船，IMO 編號 9331878，船上包含船長 1 人及船員 21 人，共 22 人。0017 時，維娜日出航行於臺灣海峽北上進入彰化風場航道南報告線。1101 時，受東北季風影響無法北上航行，導致船位朝東南漂移。1626 時，船長以 VHF 告知彰化 VTS 管制員將於北緯 23 度 49.9 分、東經 120 度 04.5 分處下錨。1635 時，船長指派大副、水手長及 2 位水手穿戴救生衣及安全帽攜帶個人安全繩索至船艙進行下錨作業。約 1650 時，於雲林縣麥寮鄉西方約 7 浬外海，船員登上甲板準備下錨，在惡劣天候影響下，造成 1 名大副落海後失蹤、3 名船員受傷及主甲板多處損壞。2203 時，船長與船東聯繫評估後決定航行南下並靠泊高雄港，安排受傷船員送岸就醫及進行船舶維修作業。

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相關內容，國家運輸安全調查委員會（以下簡稱運安會）為負責本次水路事故調查之獨立機關。受邀參與本次調查之機關（構）包括：交通部航港局、交通部航港局南部航務中心、高雄港務分公司及 VIMC Shipping Company。

本事故「調查報告草案」於 112 年 9 月完成，依程序於 112 年 9 月 12 日經運安會第 54 次委員會議初審通過後函送相關機關（構）提供意見；經彙整相關意見後，調查報告於 112 年 11 月 17 日經運安會第 56 次委員會議複審通過後，於 112 年 12 月 19 日發布調查報告。

本事故調查經綜合事實資料及分析結果，獲得之調查發現共計 9 項，運輸安全改善建議共計 2 項，如下所述。

壹、調查發現

與可能肇因有關之調查發現

1. 事故當日蒲福風力從 9 級增為 11 級，浪高從 4.7 增至 6.2 公尺，船艙艙及主甲板持續上浪。0800 時，維娜日出船速過低（低於 1 節），導致船舶操控困難，但船長仍決定繼續航行北上。約 1150 時，該船動力已無法抵抗強勁東北季風並穩定船位，船長未儘早調整航向躲避風浪，使維娜日出往東南向麥寮外海淺灘飄移，陷入擱淺的危險。
2. 惡劣天候條件下，維娜日出船長狀況警覺不足，未遵守風險評估程序書規定，未確實執行的額外風險評估措施，派遣 4 名船員至船艙艙執行下錨作業。
3. 4 名船員至船艙艙執行下錨作業時遭遇強風巨浪襲擊，導致大副失去意識後落海，水手 A 落海後獲救，大副落海後失蹤；水手 B 受浪拍擊致腦震盪、右側脛骨及腓骨骨折；水手長左腿挫傷、左脛腓骨開放性骨折。

與風險有關之調查發現

1. 維娜日出遭遇惡劣天候影響，主機啟動保護機制降低負載，使航速降低與喪失舵效，導致船長無法操控船舶航行北上。
2. 民國 111 年 10 月 16 日至 18 日期間，臺灣海峽受到東北季風與輕度颱風「尼莎」圍環流水氣形成的共伴效應，產生強烈東北季風及大雨，惡劣天候不利於船舶海上航行。

其他調查發現

1. 維娜日出主機、副機、航海儀器及求生設備運作正常。
2. 第 1 次上浪時，大副個人安全帶可能未與作業區之欄杆繫緊。
3. 維娜日出船長和船員皆持有主管機關核發之有效適任證書，船長及駕駛臺當值船員休息時數無異常登錄。
4. 事故當日多艘貨船於彰化風場航道水域變更航行計畫，選擇麥寮港外下錨或往南航行。

貳、改善建議

致 VIMC Shipping Company

1. 落實船舶安全管理系統並進行特別的內部安全稽核，尤其是船端部分，以確保船員正確執行船舶安全管理規定及作業程序。
2. 加強船員安全教育訓練，注重船員安全防護、船上作業風險識別與預防作為，惡劣天候及甲板上浪時，不可至主甲板及船艙艙工作，以避免船員受傷及落海。

目 錄

摘要報告.....	i
目 錄.....	iv
表 目 錄.....	vii
圖 目 錄.....	viii
英文縮寫對照簡表.....	ix
第1章 事實資料.....	1
1.1 事故經過.....	1
1.2 船員傷害.....	3
1.3 船舶損壞情況.....	4
1.4 其他損害情況.....	6
1.4.1 環境污染.....	6
1.4.2 其他損害情況.....	7
1.5 船員配置.....	7
1.6 天氣及海象資料.....	8
1.6.1 天氣概況.....	8
1.6.2 風速、風力級數及浪高資料.....	9
1.7 船舶資料.....	10
1.7.1 船舶基本資料.....	10
1.7.2 船舶主機基本資料.....	11
1.7.3 主機設定轉速及實際轉速.....	12
1.8 航次資料.....	12
1.8.1 航線簡述.....	12
1.8.2 裝載狀況.....	13
1.9 相關紀錄器資訊.....	13
1.9.1 船舶自動識別系統資料.....	13

1.9.2 船舶航行資料紀錄器資料	15
1.9.3 鄰近其他船舶自動識別系統航跡	18
1.10 訪談資料.....	19
1.10.1 維娜日出船長訪談摘要.....	19
1.10.2 維娜日出二副訪談摘要.....	21
1.10.3 維娜日出水手長訪談摘要	21
1.10.4 維娜日出水手 A 訪談摘要.....	22
1.10.5 維娜日出水手 B 訪談摘要.....	22
1.11 組織與管理	23
1.11.1 船舶安全管理	23
1.11.2 相關法規及參考文件	23
1.11.2.1 航行安全	24
1.11.2.2 風險評估管理	25
1.12 醫療與病理	26
1.12.1 傷勢情形	26
1.13 生還因素	27
1.13.1 執行下錨任務與船員受傷應變處置	27
1.13.2 國搜中心之搜索與救援	28
1.13.3 岸上送醫之處置	29
1.14 事件序	30
第2章 分析.....	32
2.1 概述.....	32
2.2 惡劣天候因素.....	32
2.3 船舶操控困難與人員落海	33
2.3.1 惡劣天候與船舶操縱	33
2.3.2 船員落海原因	35
2.4 船長之處置.....	37

2.4.1 主機實際轉速與航速	37
2.4.2 下錨作業前風險評估	38
第3章 結論.....	40
3.1 與可能肇因有關之調查發現	41
3.2 與風險有關之調查發現.....	41
3.3 其他調查發現.....	41
第4章 運輸安全改善建議.....	43
附錄1 維娜日出VDR語音抄件	44
附錄2 維娜日出主機負載線圖.....	64

表 目 錄

表 1.2-1 傷亡統計表	3
表 1.5-1 駕駛臺部署船員基本資料	7
表 1.5-2 船艙下錨作業船員基本資料	7
表 1.6 事故當時風速、風力級數及浪高	9
表 1.7-1 船舶基本資料表	10
表 1.14-1 事件順序表	30

圖 目 錄

圖 1.1-1 維娜日出航跡、風速及浪高示意圖	2
圖 1.1-2 維娜日出外觀及相關位置示意圖	3
圖 1.3-1 主甲板右舷抓斗及油壓管受損照片	4
圖 1.3-2 船艙錨機損壞及水手長庫房照片	5
圖 1.3-3 主甲板欄杆及引水梯毀損照片	5
圖 1.6-1 尼莎颱風路徑與維娜日出航跡示意圖	8
圖 1.7-1 主機控制系統	11
圖 1.7.1 主機實際轉數及對地速度變化圖	12
圖 1.9-1 維娜日出 AIS 航跡圖	14
圖 1.9-2 維娜日出 VDR 航跡圖	17
圖 1.9-3 事故水域其他船舶 AIS 航跡圖	18
圖 1.10-1 船長提供事故當日上午船艙上浪照片	20
圖 2.3 維娜日出船位與麥寮水域之水深套疊圖	34

英文縮寫對照簡表

AB	Able Seaman	幹練水手
AIS	Automatic Identification System	船舶自動識別系統
ARPA	Automatic Radar Plotting Aids	自動測繪雷達
COG	Course Over Ground	對地航向
DOC	Document of Compliance	符合文件
DSC	Digital Selective Calling	數位選擇呼叫
CG	Center of Gravity	重心
GM	Metacentric Height	定傾高度（重心 G 與定傾中心 M 二點之間距離）
HDG	Heading	艏向
IMO	International Maritime Organization	國際海事組織
ISM CODE	International Safety Management code	國際安全管理章程
M	Transverse Metacenter	定傾中心
MOB	Man Over Board	人員落海
MT	Metric Ton	公噸
MRCC	Maritime Rescue Co-ordination Centre	海上搜救協調中心
RPM	Revolution Per Minute	每分鐘轉速
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
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea	海上人命安全國際公約
VDR	Voyage Data Recorder	航行資料紀錄器
VHF	Very High Frequency	特高頻無線電
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 111 年 10 月 17 日，一艘 Vietnam Maritime Corporation 所屬越南籍 VIMC SUNRISE（以下簡稱維娜日出）散裝船，IMO¹編號 9331878，總噸位²31236，船上包含船長 1 人及船員 21 人，共 22 人。約 1650³時，航行於臺灣海峽北上經雲林縣麥寮鄉西方約 7 浬外海處遭遇惡劣天候，北上航行困難。船長決定就近下錨，船員登上甲板準備下錨，在惡劣天候影響下，1 名大副落海後失蹤、3 名船員受傷及主甲板多處損壞。

民國 111 年 10 月 9 日，維娜日出由印尼塔巴尼奧港（Taboneo）錨地裝載煤炭，預定前往中國福建寧德港卸載，出發前主機及各項設備工作正常。該船舦部模深⁴（depth moulded）為 17.9 公尺，船艏吃水 12.5 公尺、船艉吃水 12.6 公尺。10 月 17 日 0017 時，維娜日出進入彰化風場航道南報告線。1101 時，受東北季風影響無法北上航行，導致船位朝東南漂移。1626 時，船長以 VHF⁵聯繫彰化 VTS，告知 VTS 管制員將於北緯 23 度 49.9 分、東經 120 度 04.5 分處下錨。1635 時，船長指派大副、水手長及 2 位水手穿戴救生衣及安全帽攜帶個人安全繩索至船艏進行下錨作業。

依據船舶自動識別系統（AIS）航跡及 Marine Traffic 網站紀錄，維娜日出於 10 月 17 日 0121 時，通過彰化風場航道警戒線。0330 時，進入彰化風場航道北向巷道，風力 9 級至 10 級，浪高 4.2 公尺至 6.1 公尺。約 1100 時，維娜日出於麥寮港西北方約 15 浬，船速 1 節向東南漂移。1200 時至 1604 時期間，船速 2.5 至 3 節向東南漂移，風力 9 級至 11 級，浪高 5.2 公

¹ 國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）。

² 船舶總噸位是指船舶所有圍蔽艙間之總體積，無單位表示。

³ 本報告所列時間均為臺北時間（UTC+8 小時）。

⁴ 船舦處自基線量至甲板樑頂面邊緣之垂直距離。

⁵ Very high frequency（英語：Very high frequency），縮寫為 VHF，稱特高頻，是指頻帶由 30MHz 到 300MHz 的無線電電波。

尺至 6.2 公尺，詳圖 1.1-1。

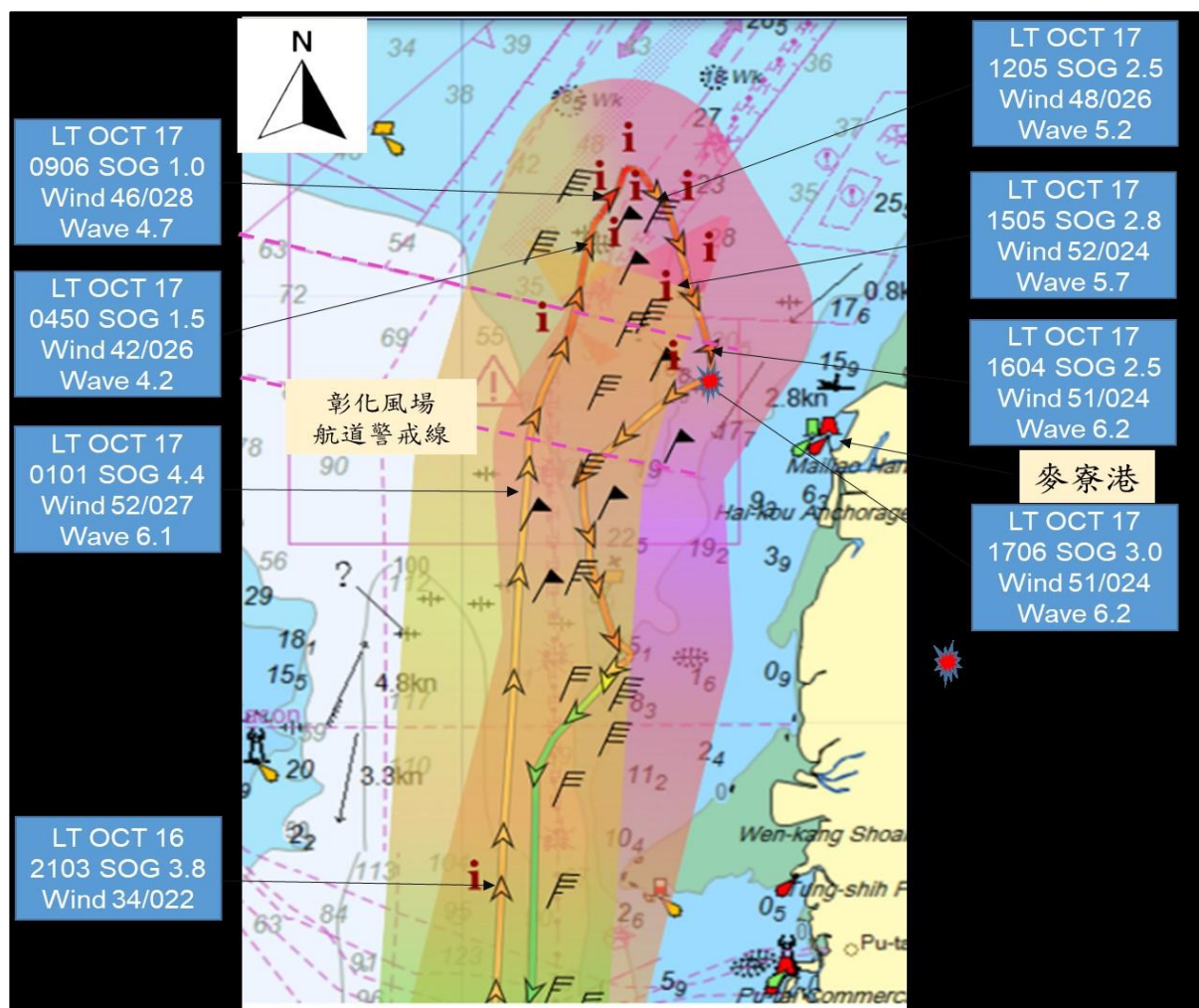


圖 1.1-1 維娜日出航跡、風速及浪高示意圖⁶

依據訪談紀錄及船舶航行資料紀錄器 (VDR) 資料，當日 1650 時至 1700 時，駕駛臺當值船員察覺 1 名水手因主甲板上浪，於左舷船艙附近落海 (詳圖 1.1-2)，二副立即拋下駕駛臺左舷含浮煙信號之救生圈，三副及數名船員至左舷船艙處，將連接在救生圈上安全繩綁在甲板欄杆上拋向落海水手，落海水手則被海浪推向船邊，順利抓到救生圈，後由 5 至 6 名船員拉回甲板上。同時，二副於對講機收到水手長回報 2 人受傷及 1 人無意識後，駕駛臺船員無法與船艙船員取得無線電通聯，且主甲板持續上浪情況

⁶ 來源：Marine Traffic 網站。

下，無法至船艙查看船員受傷情況，大浪並造成部分設備損壞。

當日 1704 時，船長以為船艙下錨作業船員 4 人皆落海，立即以 VHF 與彰化 VTS 聯繫求援，於現場海域展開船員落海搜索作業。待甲板上浪情況緩和後，指派船員至船艙查看，發現水手長及 1 名水手（腿骨折及擦傷）躲避於水手長庫房，未發現大副，另 1 名曾落海受傷之水手已送至住艙內休息。2203 時，船長與船東聯繫評估後決定航行南下並靠泊高雄港，安排受傷船員送岸就醫及進行船舶維修作業。



圖 1.1-2 維娜日出外觀及相關位置示意圖

1.2 船員傷害

本事故造成 1 名大副失蹤及 3 名船員受傷，受傷船員於船舶靠泊高雄港後送醫急救，詳如表 1.2-1。

表 1.2-1 傷亡統計表

傷亡情況	船長	船員	引水人	總計
罹難 ⁷	0	1	0	1
重傷	0	3	0	3
中傷	0	0	0	0
輕傷	0	0	0	0
總計	0	4	0	4

⁷ 按失蹤人為遭遇特別災難者，得於特別災難終了滿一年後為死亡宣告（民法第八條第三項）。

1.3 船舶損壞情況

民國 111 年 10 月 18 日，先遣小組至高雄港 121 號碼頭現場勘查蒐集事實資料，本次事故船舶損壞情況摘要如下：

1. 主甲板右舷 1 號及 5 號抓斗脫離固定基座，以及第 2 貨艙處消防管與液壓油管變形破損（詳圖 1.3-1）；



圖 1.3-1 主甲板右舷抓斗及油壓管受損照片

2. 船艙水手長庫房進水及左右舷錨機護欄歪斜（詳圖 1.3-2）；
3. 主甲板左右舷欄杆變形毀損，及左舷舷梯變形與右舷引水梯遺失（詳圖 1.3-3）。

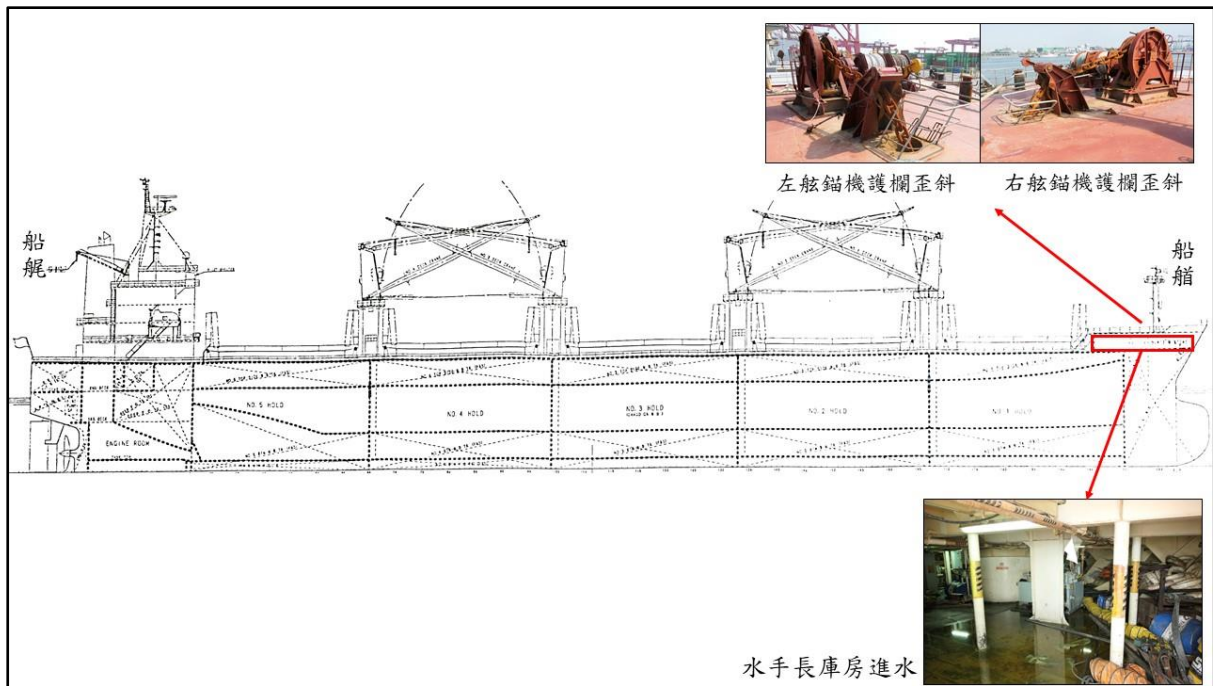


圖 1.3-2 船艙錨機損壞及水手長庫房照片

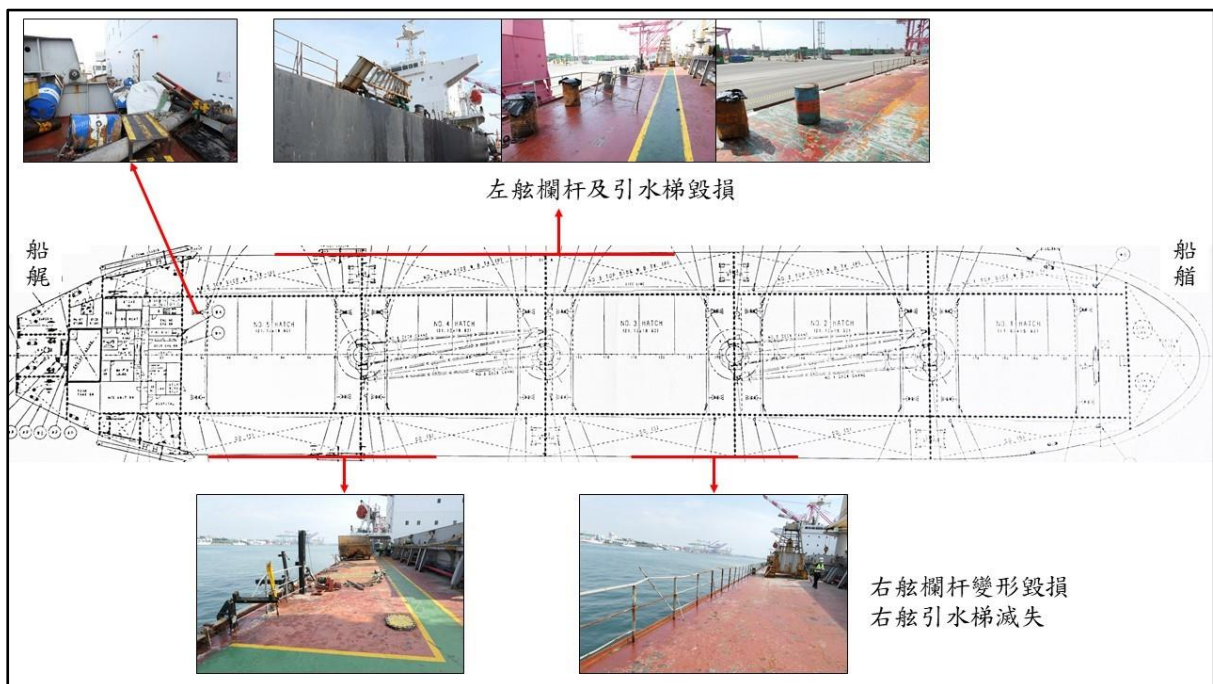


圖 1.3-3 主甲板欄杆及引水梯毀損照片

另依據日本海事協會（Nippon Kaiji Kyokai, ClassNK）檢驗報告⁸，共紀錄 13 項損壞項目，摘錄如下：

1. 右舷舷梯變形；
2. 右舷加油管變形；
3. 主甲板及艙樓甲板（forecastle deck）欄杆損壞；
4. 左右舷引水梯及操作系統損壞；
5. 第 5 壓載水艙右舷前後通氣管損壞；
6. 第 4 貨艙艙蓋控制台損壞；
7. 第 5 貨艙後側消防管變形；
8. 第 2 及第 3 貨艙間右舷消防管變形；
9. 第 1 及第 2 貨艙間右舷消防管變形；
10. 第 2 貨艙艙蓋液壓油系統基座面板變形；
11. 第 1 至第 2 貨艙艙蓋操作系統液壓管損壞；
12. 第 1 至第 2 貨艙淡水管損壞；
13. 第 1 至第 2 貨艙間測深管損壞。

1.4 其他損害情況

1.4.1 環境污染

無。

⁸ Nippon Kaiji Kyokai (ClassNK) survey record, class no. 065219 and record no. 22KH0262.

1.4.2 其他損害情況

無。

1.5 船員配置

依據維娜日出高雄港抵港船員名單，船長 1 人及其他各級船員 21 人，共計 22 人，均為越南籍，皆持有越南主管機關核發之有效期內適任證書。事故當時駕駛臺由船長指揮及 4 名船員協助，詳表 1.5-1。4 名船艙下錨作業船員，詳表 1.5-2。

表 1.5-1 駕駛臺部署船員基本資料

項 目	船 長	二 副	三 副	幹 練 水 手	水 手
國籍/性別	越南/男	越南/男	越南/男	越南/男	越南/男
年齡(歲)	38	41	31	21	40
海員手冊 號 碼	HCM-0xxxx	VN00xxxx- xx	HPG-3xxxx	VN01xxxx- xx	VN02xxxx- xx
證書種類	Master	Deck officer	Deck officer	Able Seafarer deck rating	Ordinary seafarer deck rating

表 1.5-2 船艙下錨作業船員基本資料

項 目	大 副	水 手 長	水 手	水 手
國籍/性別	越南/男	越南/男	越南/男	越南/男
年齡(歲)	38	46	27	26
海員手冊 號 碼	HPG-1xxxx	HPG-1xxxx-xx	VN02xxxx-xx	VN02xxxx-xx
證書種類	Chief officer	Able Seafarer deck rating	Ordinary seafarer deck rating	Ordinary seafarer deck rating

1.6 天氣及海象資料

1.6.1 天氣概況

民國 111 年 10 月 16 日 1700 時，輕度颱風「尼莎」中心位置北緯 19.6 度，東經 119.4 度，以每小時 16 公里速度，向西轉西南西行進，中心氣壓 975 百帕，近中心最大風速每秒 30 公尺（約每小時 108 公里），相當於 11 級風。「尼莎」進入巴士海峽後從臺灣鵝鑾鼻南方往西移動，其外圍環流水氣伴隨東北季風形成「共伴效應⁹」。16 日至 18 日期間，臺灣海峽產生強烈東北季風及大雨。10 月 17 日 0800 時，「尼莎」中心位置位於維娜日出西南方約 290 浬（詳圖 1.6-1）。



圖 1.6-1 尼莎颱風路徑與維娜日出航跡示意圖

⁹ 當東北風遇上南方的熱帶性低氣壓或颱風帶來的東南風時，非常容易在臺灣東半部造成致災性降雨的天氣型態。

1.6.2 風速、風力級數及浪高資料

依據航行資料紀錄器（VDR）資料，民國 111 年 10 月 17 日 0800 時至 1900 時風速及風向資料，參考蒲福氏風級¹⁰及浪高¹¹，摘錄詳表 1.6。

表 1.6 事故當時風速、風力級數及浪高

時間	風向（度）	風速（公尺 / 秒）	風力級數	浪高（公尺）
0800	031	24.2	9	4.7
1000	027	28.0	10	4.7
1200	024	21.5	9	5.2
1400	019	21.7	9	5.7
1500	025	23.7	9	5.7
1600	036	23.1	9	6.2
1630	025	29.2	11	無資料
1700	030	32.5	11	6.2
1730	030	26.3	10	無資料
1800	030	26.2	10	6.2
1900	032	21.5	9	6.1

¹⁰ 蒲福氏風級（英語：Beaufort scale 或 Beaufort wind force scale，又名蒲福風級、蒲氏風級）
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%92%B2%E7%A6%8F%E6%B0%8F%E9%A2%A8%E7%B4%9A>

¹¹ <https://www.marinetraffic.com/>

1.7 船舶資料

1.7.1 船舶基本資料

維娜日出船舶所有人為 Vietnam Maritime Corporation，船舶管理公司為 VIMC Shipping Company，各項船舶證書均於有效期內。船舶基本資料如表 1.7-1。

表 1.7-1 船舶基本資料表

船 船 基 本 資 料 表	
船 旗 國	越南
船 籍 港	海防
國 際 海 事 組 織 編 號	9331878
船 呼 號	3WAM9
船 用 途	散裝船
船 身 材 質	鋼材
總 噸 位	31236
船 (全) 長	189.99 公尺
船 寬	32.26 公尺
艙 部 模 深	17.9 公尺
船 船 所 有 人	Vietnam Maritime Corporation
船 船 管 理 公 司	VIMC Shipping Company
船 船 經 營 人	VIMC Shipping Company
船 船 建 造 日 期	2006 年 12 月 1 日
船 船 建 造 地 點	Mitsui Engineer Ship building Co.,Ltd
主 機 型 式	Mitsui MAN B&W 6S50 MCC
主 機 製 造 廠 商	MAN Diesel & Turbo
檢 查 機 構	Nippon Kaiji Kyokai and Vietnam Register
船 員 最 低 安 全 配 額	13
安 全 設 備 人 數 配 置	24

1.7.2 船舶主機基本資料

維娜日出主機為 MAN B&W 6S50 MCC，其燃油泵注油量是由調速器控制，依據該主機說明書，調速器包含致動器（actuator）、轉速信號器（revolution pick-ups）、電子調速器控制盤（electronic governor panel）、動力供應單元（power supply unit）、掃氣壓力信號器（pressure transmitter for scavenge air）。

當主機加減俾時，由轉速信號器傳送信號給調速器，再由調速器傳送訊號給制動器，由制動器控制注油量；該主機之推進控制系統具自動降低負載功能與程序，調速器能依據掃氣壓力限制（scavenging air pressure limit）及主機負荷限制，對注油量進行控制，避免過載（overload）造成主機熱應力（thermal stresses）過高而損壞。主機控制系統詳圖 1.7-1。

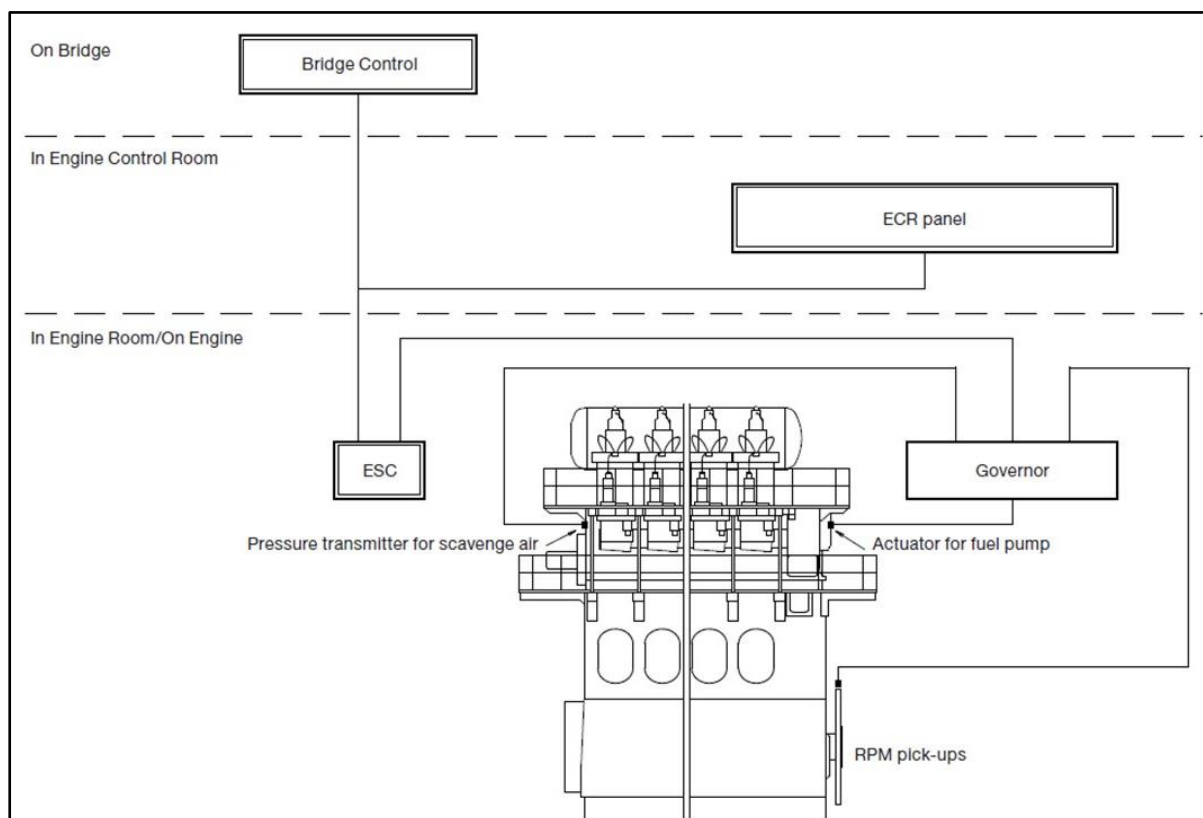


圖 1.7-1 主機控制系統

1.7.3 主機設定轉速及實際轉速

依據維娜日出事故當日航海日誌登載紀錄，船長指示之主機轉速 116 RPM¹²為。依據 VDR 資料，事故當日主機實際轉數介於 60 至 90 RPM。約 2107 時，實際轉數開始增加，超過 90 RPM，詳圖 1.7.1。

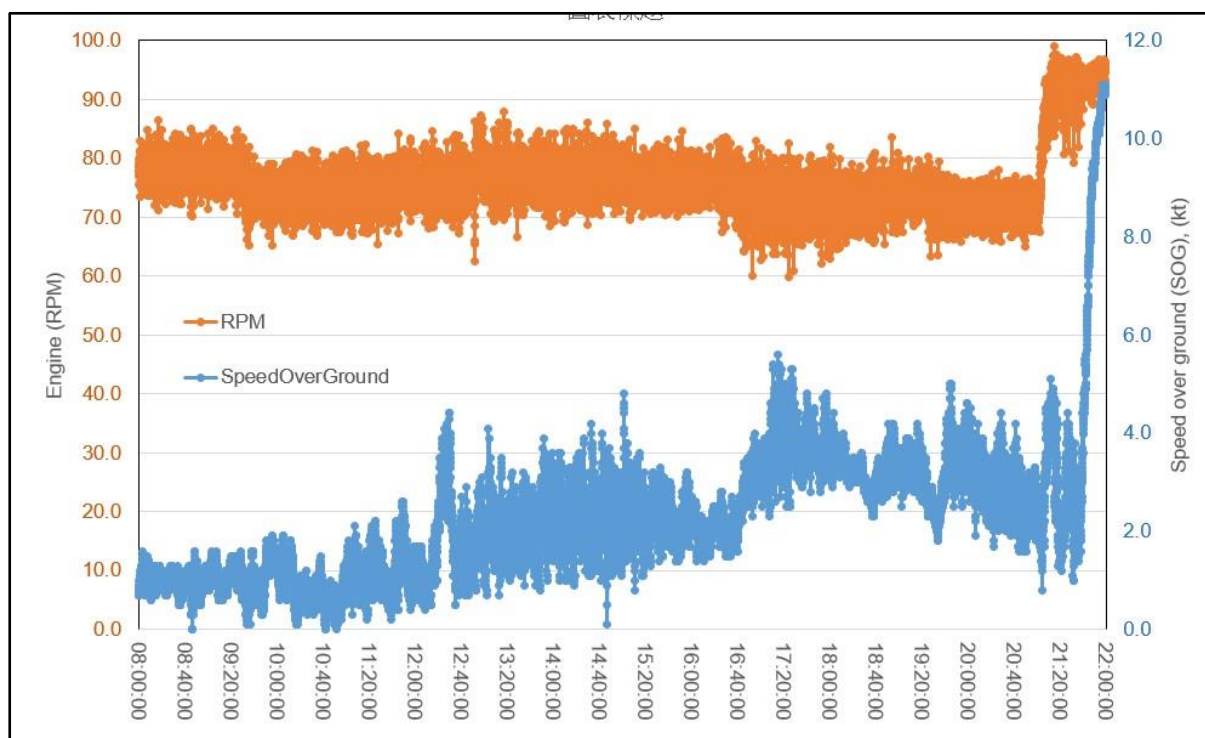


圖 1.7.1 主機實際轉數及對地速度變化圖

10 月 25 日，調查小組登輪勘查主機運轉情況，事故當日主機運轉正常。船長及輪機長表示，於惡劣天候情況，為避免主機超負荷運轉，主機自我保護裝置作動會降速運轉轉速，致使主機實際轉數低於設定轉數。

1.8 航次資料

1.8.1 航線簡述

本航次由印尼塔巴尼奧（Taboneo）裝載煤炭前往福建寧德港卸載。

¹² 轉數（revolutions per minute, RPM）

1.8.2 裝載狀況

經查維娜日出夏季載重線最大吃水為 12.550 公尺，船長申報高雄港進港水呎，船艏 12.5 公尺、船艉 12.6 公尺，平均吃水於夏季載重線限制內，GM 經修正後計算值為 3.05 公尺，船上裝載煤炭載重量為 54,500 公噸，燃油、壓艙水及其他變動性項目載重量為 1,840.0 公噸，總計載重量 56,340 公噸，船體強度 (hull strength) 有關數值，舫拱 (hogging) 或舫垂 (sagging) 的縱向應力，彎曲力矩 (bending moment) 及剪力 (shearing force) 計算值均於允許值內。

1.9 相關紀錄器資訊

1.9.1 船舶自動識別系統資料

依據航港局 GateHouse 之維娜日出 AIS 紀錄資料，包含：船名、航跡、對地航速 (SOG)、對地航向 (COG)，內容摘錄如下：

- 10 月 16 日 0705 時，航行北上進入臺灣海峽，船位於鵝鑾鼻西側約 57 浬，COG 078 度、SOG 9.1 節；
- 10 月 16 日 2247 時，航行北上船位於雲林縣口湖鄉西側約 14 浬，COG 002 度、SOG 4.9 節；
- 10 月 17 日 0017 時，船位於彰化風場航道南報告線，COG 002 度、SOG 5.5 節；
- 10 月 17 日 0403 時，船位於彰化風場航道北向巷道入口航行北上，COG 008 度，SOG 2.2 節；
- 10 月 17 日 0542 時，船位於彰化風場航道北向巷道內航行北上，COG 013 度，SOG 1.3 節；
- 10 月 17 日 0605 時，船位於彰化風場航道北向巷道內航行北上，COG 026 度，SOG 1.0 節；

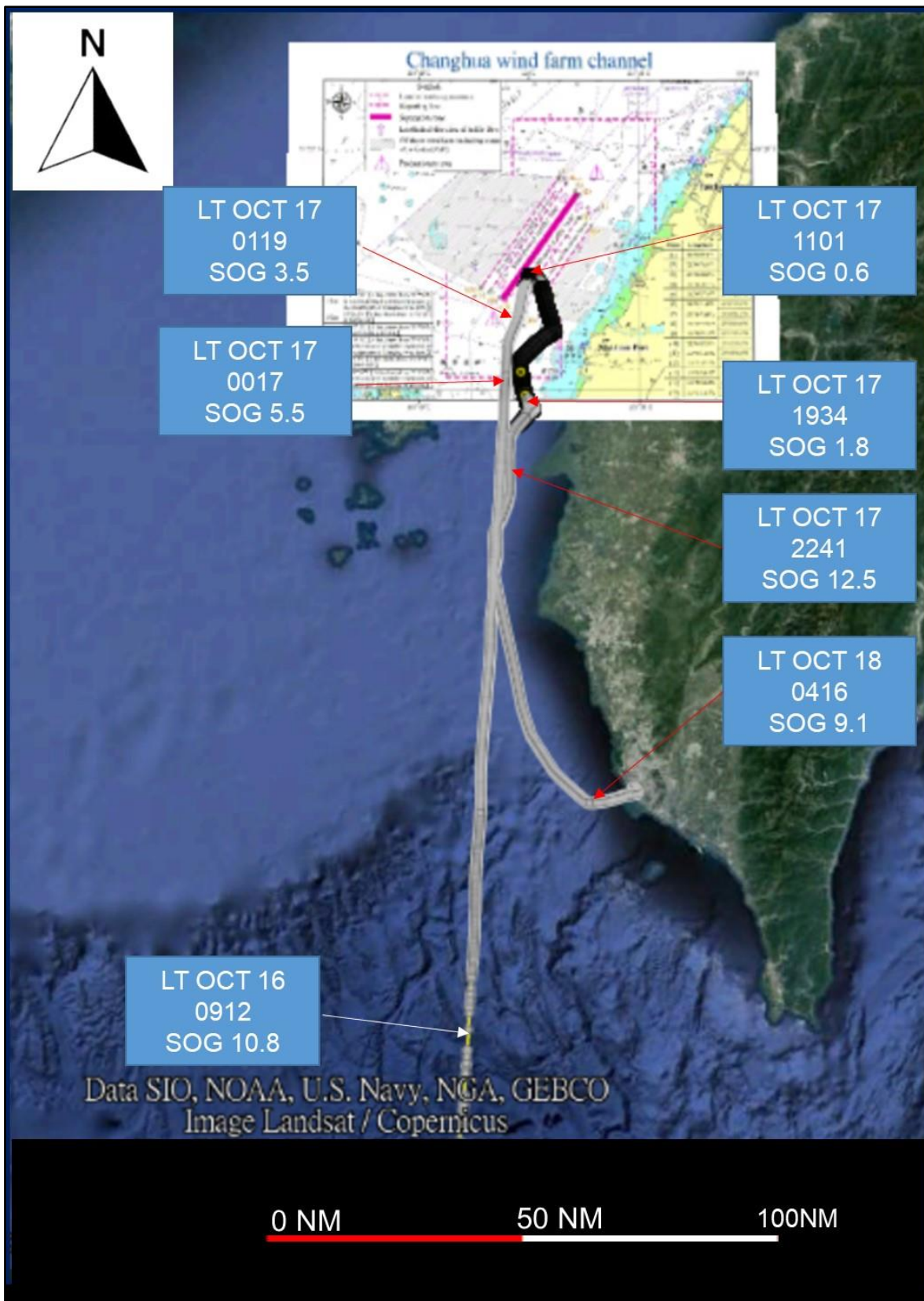


圖 1.9-1 維娜日出 AIS 航跡圖

1.9.2 船舶航行資料紀錄器資料

維娜日出駕駛臺裝置一套船舶航行資料紀錄器 (VDR)，製造商為 JRC，型號為 JCY-1900，記錄船舶狀態參數 45 項，調查小組取得 VDR 14 小時原始資料¹³，期間包括：航行於臺灣海峽、進入彰化風場航道、船長決定下錨至事故發生期間、船長申請緊急高雄港進港靠泊。VDR 解讀結果包含：船舶機艙參數、真風向風力、航跡、對地航速 (SOG)、對地航向 (COG)、艏向 (HDG)、主機轉速 (RPM)、駕駛臺聲音 (詳附錄 1)，內容摘錄如下：

- 10 月 17 日 0800 時至 2359 時期間，主機、舵機等無異常警報；14 小時 VDR 紀錄主機轉速訊號源 (RPM Source Shaft of Engine) 及車鐘狀態均為 full away- navigation full；
- 10 月 17 日 0800 時，船位於彰化風場航道北向巷道內，HDG 023.7 度，COG 351 度，SOG 0.7 節，主機 RPM 79；
- 1056 時，船位於彰化風場航道北向巷道內，HDG 047.3 度，COG 015 度，SOG 0.7 節，主機 RPM 74，左舵 21 度；
- 1101:15 時，船位於彰化風場航道北向巷道內，HDG 063.6 度，COG 109 度，SOG 0.7 節，主機 RPM 69，左舵 21 度；
- 1230:47 時，彰化 VTS 呼叫維娜日出，詢問主機情況，船位於彰化風場東側緩衝區內，HDG 083 度，COG 141 度，SOG 3.6 節，主機 RPM 74，左舵 11 度；
- 1247:22 時，彰化 VTS 提醒維娜日出不要進入風場範圍航行，船位於彰化風場東側緩衝區內，往東南方移動，HDG 062.8 度，COG 153 度，SOG 1.8 節，主機 RPM 78，左舵 36 度；

¹³ 2022 年 10 月 17 日 UTC 00:00 ~ 14:00。

- 1326:50 時，船位於彰化東側風場範圍內，往東南方移動，彰化 VTS 提醒維娜日出不要進入風場範圍航行 HDG 071 度，COG 159 度，SOG 1.3 節，主機 RPM 79，左舵 37 度；
- 1327:27 時，維娜日出回應：「*we can not command*」；
- 1427:05 時，船位於彰化東側風場範圍內，往東南方移動，維娜日出報告彰化 VTS：「*yes yes we try ... leaving...our vessel...maybe about thirty minutes clear to one hour can clear*」，HDG 058.3 度，COG 156 度，SOG 2.0 節，主機 RPM 75，左舵 36 度；
- 1553 時至 1557 時，船位於彰化風場航道北向巷道右邊線外，往東南方移動，維娜日出報告彰化 VTS：「*thirty minutes I will lower anchor for safety*」；HDG 066.5 度，COG 158 度，SOG 1.9 節，主機 RPM 77，左舵 36 度；
- 1626:03 時，船位於彰化風場南端航行警戒區，往西南方移動，維娜日出報告彰化 VTS：「*my vessel need to drop anchor ship's position two three degree four nine point nine minute north one two zero degree zero four point five minute east*」；HDG 350 度，COG 254 度，SOG 2.7 節，主機 RPM 77，右舵 15.4 度；
- 1635 時至 1650 時期間，船長指派 4 名船員前往船艙下錨；1635:46 時，HDG 355 度，COG 246 度，SOG 2.3 節，主機 RPM 72，右舵 9.5 度；
- 1651 時至 1653 時期間，駕駛臺船員發現 1 名水手於左舷船艙落海；1652:03 時，HDG 343 度，COG 240 度，SOG 3.4 節，主機 RPM 75，右舵 34.5 度，船位往西南方移動；

- 1704:18 時，維娜日出 VHF 廣播：「*security security security man overboard man overboard security*」，HDG 342 度，COG 234 度，SOG 3.5 節，主機 RPM 69.5，右舵 34.5 度，船位往西南方移動；
- 1712:48 時，維娜日出報告彰化 VTS：「*my position is twenty three degree fourty eight minute thirty six second north one two zero degree zero two minute zero three one east do you copy that*」，HDG 324 度，COG 233 度，SOG 4.5 節，主機 RPM 69，右舵 33 度，船位往西南方移動；
- 1745:36 時，維娜日出報告彰化 VTS：「*yes two injury onboard two crews injury onboard, we need it we need it is emergency we need it*」，HDG 332 度，COG 230 度，SOG 3.8 節，主機 RPM 76，右舵 35 度，船位往西南方移動；

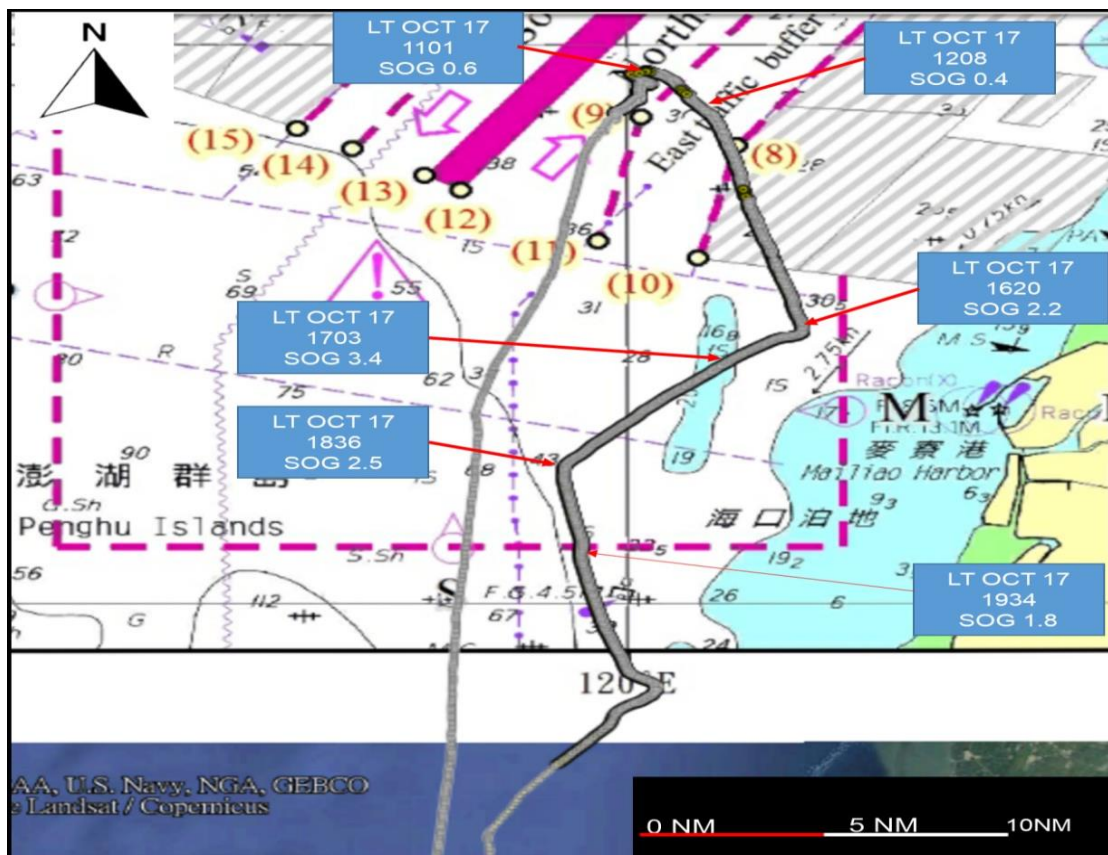


圖 1.9-2 維娜日出 VDR 航跡圖

1.9.3 鄰近其他船舶自動識別系統航跡

根據航港局 Gate House 船舶自動識別系統 (AIS) 紀錄資料，10 月 16 日 1800 時至 17 日 1800 時期間，於麥寮港西側及彰化風場航道南側約有 6 艘商船遭遇強烈東北季風無法向北行駛 (詳圖 19-3)，摘錄如下：

船舶名稱	航行狀況概述
MAIRINI	10 月 16 日約 1303 時進入彰化風場航道北向巷道，航速 0.6 節 10 月 17 日約 0217 時，於彰化風場航道北向巷道緩慢行駛，航速 1.2 節
AMAGI	10 月 16 日約 1920 時進入彰化風場南警戒線，航速 3.7 節，之後於北向巷道中折返 (南下航行) 10 月 17 日約 1737 時，航速 3.9 節
ORSOLA BOTTIGLIERI	10 月 17 日約 0222 時，於麥寮港西側飄移，航速 0.6 節 10 月 17 日約 1909 時，位於維娜日出南方約 2 浬往西南，航速 1.7 節
FEDERAL SW	10 月 17 日約 0636 時，進入彰化風場北向巷道緩慢行駛，航速 0.1 節，之後於北向巷道中折返 (南下航行) 10 月 17 日約 1848 時，航速 0.5 節
FPMC B HARMONY	10 月 16 日約 1415 時，於麥寮港西側飄移，航速 0.3 節 10 月 17 日約 1906 時，於麥寮港西側飄移，航速 0.8 節
The HARMONY	10 月 16 日約 1252 時，於彰化風場北向巷道東南方飄移，航速 0.8 節，之後往北航行數小時後折返 (西南航行) 10 月 17 日約 1911 時，於彰化風場北向巷道警戒飄移，航速 1.6 節



圖 1.9-3 事故水域其他船舶 AIS 航跡圖

1.10 訪談資料

於民國 111 年 10 月 18 日，專案調查小組至高雄港 121 號碼頭登輪進行事實資料蒐集，與船長、二副進行訪談。

於民國 111 年 10 月 24 日，專案調查小組洽移民署支援越南籍通譯船員協助至高雄市阮綜合醫院與水手長、2 名水手（以下簡稱水手 A 及水手 B）進行訪談。

於民國 111 年 10 月 25 日，專案調查小組洽移民署支援越南籍通譯船員協助至高雄港 122 號碼頭登輪與船長進行訪談。

以下訪談摘要內事故當時維娜日出船鐘，經查為印尼時間 UTC+7，所述之時間與台北時間 UTC+8 晚 1 小時。

1.10.1 維娜日出船長訪談摘要

受訪者表示，船長資歷約 5 年，於維娜日出服務約 7 個月，有許多次航行通過臺灣海峽經驗，且熟悉此海域天候狀況。本航次欲通過臺灣海峽前有接收相關氣象資訊，且在航行將通過臺灣海峽前，於電子海圖上觀察到前有 2 艘船舶往前航行，認為繼續航行無相關風險。

受訪者表示，本航次由印尼航行至中國寧德，事故時主機正常，約 0800 時，進入彰化風場航道因強風影響導致船艏向從 350 度至 000 度至 070 度無法控制，主機維持「NAV. FULL」，船位仍被強風壓往岸邊接近，當時全部船副皆於駕駛臺備便，經評估因船位慢慢地漂流接近岸邊，決定下錨確保船舶安全，在通知彰化 VTS 後，指派 4 名船員前往船艏執行下錨作業。

當日約 1615 時（經查證為印尼時間，台灣時間為 1715 時），受訪者與三副發現 1 名水手因船艏艙及主甲板左舷附近上浪導致落海，二副立即拋下駕駛臺左舷救生圈，駕駛臺除操舵幹練水手外，其他船員均往船艏主甲板救援，三副當時將船艏主甲板右舷放置帶救生繩的救生圈至左舷，將救生繩綁在欄杆上後拋向落海船員，當時海浪將落海船員推向船邊接近且抓

住救生圈後，約於落海 15 至 20 分鐘由 5 至 6 名船員將其拉上船。

受訪者表示，在發現船員落海後約 15 分鐘，二副回報對講機收到水手長通知：「*two crews injured and one unconscious*」，但之後無法與水手長以對講機連繫確認船艙船員情形，且因強風及主甲板持續上浪，造成主甲板機具損壞，其他船員亦無法前往船艙查看船艙船員情形，當時考量可能更多船員落海立即以 VHF 與彰化 VTS 聯繫求援，並於現場嘗試搜索其他落海船員，最後經過安全考量決定將船舶掉頭往南航行，在風浪轉好後，船員至現場查看船艙情況，發現大副失蹤及船員受傷腿骨折，經評估後緊急安排靠高雄港。

受訪者表示，公司有惡劣天候標準作業程序及檢查表，本次事故發生太突然，無填寫相關檢查表，當時強風導致船舶無法操控被推往岸邊時，與大副、輪機長討論後決定下錨，並且電話通知船東，船東回覆請務必保持船舶及船員安全，事故當時前往船艙執行下錨作業船員均有戴安全帽、穿著救生衣及攜帶安全繩索。最後，船長提供事故當日上午船艙上浪照片詳 1.10-1。



圖 1.10-1 船長提供事故當日上午船艙上浪照片

1.10.2 維娜日出二副訪談摘要

受訪者表示，海勤資歷約 5 年，於維娜日出服務約 1 個月，為第一次擔任二副職務。

受訪者表示，當時船舶失去控制，船長決定下錨確保船舶安全，指派至船艙下錨作業船員皆著安全帽、救生衣及安全帶，於駕駛臺清楚觀察 4 名船員由主甲板左舷前往船艙下錨作業狀況。約 1615 時（經查證為印尼時間，台灣時間為 1715 時），船艙及主甲板持續上浪，導致事故發生，事故當時水手長回報大副在船艙左舷附近失去意識後，再被浪打到落海，其他船員受傷後自行爬行至水手間庫房。

1.10.3 維娜日出水手長訪談摘要

受訪者表示，海勤資歷約 13 年，於維娜日出服務約 7 個月皆擔任水手長職務。

受訪者表示，10 月 17 日因海上風浪大，船很難前進，一直往後退，船長決定派大副、水手長及 2 位水手共 4 人下錨，避免翻船之風險。執行下錨任務時，4 人皆穿戴安全帽、救生衣及安全帶，當時站在錨機煞車處（break station）正準備鬆開煞車放下左錨，大副則準備下左錨。約 1600 時（經查證為印尼時間，台灣時間為 1700 時），風浪很大，當時有將安全帶勾上右邊欄杆，但風浪太大便蹲坐下來，人被強風吹翻過來，致手腳遭重摔受傷，浪打來前有看到大副一切正常，因風浪蹲坐下來後就沒再看到大副，無注意大副的安全帶是否有勾上。

受訪者表示，受傷後自行解勾，再慢慢爬下樓梯到水手間庫房（bosun store），安全帽已被海浪打掉，救生衣仍在，聽到水手 B 在庫房內因害怕而大叫，便爬進去安撫水手 B。待風浪較穩定後就有船員進來協助脫掉衣物、包紮傷口並用毛巾包住身體保暖。

受訪者表示，水手長庫房有進水，事故當時水是從門口進去的，上方人

孔蓋 (man hole) 並無開啟。船上只有後面一處欄杆事故前有一點彎曲，其他則都是好的 (包括引水梯 pilot ladder)，左邊有一個抓斗 (grad) 不知何時移動。

1.10.4 維娜日出水手 A 訪談摘要

受訪者表示，海勤資歷約 2 年，於維娜日出服務約 7 個月，擔任水手職務。

受訪者表示，因海上風浪大，無法使用自動舵，故改用手操舵，船長為安全理由，決定派大副、水手長及 2 名水手執行下錨任務。4 人執行任務時皆有著救生衣、安全帽及帶安全帶，事故當時大副與水手長在船艙艙上，與水手 B 在船艙艙下樓梯，在主甲板上還未勾上安全帶，就被大浪打入海中。

受訪者表示，落海後鞋子因會阻礙游泳而脫去、安全帽脫落，只剩救生衣，記得看到三副由駕駛臺左舷拋下救生圈，抓了一陣子才抓住救生圈並綁在手上，於左舷被船上約 7 至 8 位船員拉上船後，被送往住艙內房間休息，由二副協助包紮傷口，從落海到獲救大約 1 小時，不知道是否還有其他人落海。

受訪者表示，關於救生衣、安全帽等個人安全裝備平時放在個人房間內，有任務時著裝完畢後再上駕駛臺。

1.10.5 維娜日出水手 B 訪談摘要

受訪者表示，第 1 次從事海勤工作，於維娜日出服務約 7 個月，擔任水手職務。

受訪者表示，10 月 17 日約 1600 時 (經查證為印尼時間，台灣時間為 1700 時)，船長指派執行下錨任務，任務時大副與水手長在船艙艙上，2 位水手在船艙艙下，當時船員皆穿戴救生衣、頭盔及安全帶，當位於船艙右

舷樓梯處安全帶都還未勾好浪就打上來，便用兩手抓住欄杆，右腳捲進兩梯踏板間隙，受傷後便慢慢爬到水手長庫房 (bosun store) 並開始叫人求救。待浪較穩定後就有其他船員上來幫忙並由二副協助包紮止血。

受訪者表示，水手長庫房進水來自兩舷的門及上面人孔蓋 (man hole)，人孔蓋平時是保持關閉狀態。

1.11 組織與管理

維娜日出船舶所有人及船舶管理公司為 VIMC Shipping Company，船上持有 Vietnam Register 發證之有效符合文件 (DOC)，及船舶安全管理證書 (SMC)。

1.11.1 船舶安全管理

依據國際海事組織之海上人命安全公約第 IX 章國際安全管理章程 (ISM Code)，適用範圍為客船及總噸位 500 以上之貨船。

依據海上人命安全公約第 V 章規則 34 條安全航行與避免險情：「船長於開航前應參考 IMO A.893 (21) 決議案所採納之航行計畫準則，將預訂航程之海圖及航海出版物制定航行計畫，計畫包含預測所有已知之航行危險與惡劣天候等。」

1.11.2 相關法規及參考文件

本案維娜日出相關內部管理手冊程序書，計有航行安全¹⁴、風險評估管理¹⁵，摘錄如下：

¹⁴摘錄自 VIMC Shipping Company 管理手冊 part 7 : Operation part – Deck NO.DOP-04 Safe Navigation.

¹⁵摘錄自 VIMC Shipping Company 管理手冊 part 4 : Safety, Health & Environment-SHE-15 Risk Management.

1.11.2.1 航行安全

1. 目的：達成航行安全之要求。
2. 適用：所有船舶。
3. 職責：船長、航行當值甲級船員、瞭望船員。
4. 內容：(略)

4.1 基本原則

航行於惡劣天候中之操作

惡劣天候可能造成：

- 船上個人安全產生風險；
- 船體破損導致發生污染；
- 露天甲板上設備及裝備損壞需要船東安排維修；
- 無法滿足租傭船契約內要求 / LAYCAN¹⁶；

船舶之航行航路

- 應盡可能避免惡劣天候之不利影響。在規劃航線時，必須仔細考慮季節性和預報之不利天氣和有利水流，並選擇航線以在最佳時機進行航線，同時將對船舶和貨物的危險降至最低。
- 應使用天氣導航服務系統來增進航路之規劃。
- 船上裝置之氣象設備，如氣壓計、天氣傳真、國際海事衛星組

¹⁶ 船期受候裝期限 (laydays and canceling date, LAYCAN)。

織強化集體呼叫系統接收機(INMARSAT-C EGC)¹⁷、Navtex¹⁸、VHF CH 16 岸站廣播、海岸站發送之 AIS 氣象資訊應定期檢查，以便盡早預警對惡劣天候。

- 颶風、颱風和龍捲風構成嚴重威脅，應採取一定程度的防範措施，並採取密切監測、預測和實質性規避措施。
- 在所有情況下，應將每日更新資訊發送給管理人／船東／承租人。

惡劣天候中之船舶操作

- 準備 / 提交詳細之風險評估；
- 關閉所有水密門；
- 檢查錨之繫固設備；
- 固定任何可能在劇烈搖晃或顛簸期間移動的物體，通知機艙工作船員固定所有可能鬆動之備件或設備；
- 提醒廚房工作船員固定鬆散物品；
- 評估是否需要安裝安全通道欄杆或上層甲板上之扶手繩；
- 告知所有船員即將發生惡劣天候以及應採取的預防措施。

1.11.2.2 風險評估管理

1.目的：確保所有工作都安全高效率地進行，以實現零失事，並確保能驗證安全健康環境管理系統內針對所有已識別之風險。

¹⁷ 國際海事衛星組織強化集體呼叫系統接收機 (INMARSAT-C enhanced group call system server, INMARSAT-C EGC) 是由岸上向船舶單向自動傳送信息的系統，陸上機構可經此系統向某一船舶或一組船舶傳送文字信息。

¹⁸ 航行警告電傳(Navtex)為國際自動化直接印字電報業務，專對海上船舶發佈有關航行與氣象警告以及緊要訊息，其發展宗旨係使在海上與近岸航行中的船舶，能以廉宜簡單的方法接收航安資訊。

2.適用：公司各層級實施，包括船端及岸端。

3.職責：董事會、岸上指定代表（DPA）¹⁹、船長及高級船員、管理船員。

4.內容：

4.1 定義

額外控制措施

- 在現有風險控制外實施之措施，目地消除或進一步降低風險。
- 風險評估應確保採取保護和預防措施，將與任務相關的風險降低到合理可行的最低水平（ALARP²⁰）。

1.12 醫療與病理

1.12.1 傷勢情形

當時維娜日出船長指派大副、水手長、水手 A 及 B 等 4 人至船艙進行下錨作業，因風浪過大、上浪至甲板，肇致大副失蹤、水手 A 落海、水手長及水手 B 受傷，後經船上船員拋出救生圈救回落海受傷之水手 A；3 名受傷船員之傷勢分述如下：

- 水手長：左腿挫傷、左脛腓骨開放性骨折。
- 水手 A：兩手腕及手部挫傷、右手第 4 掌骨骨折。
- 水手 B：頭部傷、腦震盪、右腿及腳踝挫傷、右側脛骨及腓骨骨折

¹⁹ 岸上指定代表（Designated Person Ashore；DPA）：係由公司指派一位或數位在岸船員，可與公司最高管理階層直接連繫並負責監控每艘船的安全營運與防止海洋環境污染、確保使用適當的資源，適時提供岸上之支援予船舶。

²⁰ As Low As Reasonable Practicable 的首字母縮寫詞。總之，風險評估應確保採取保護和預防措施，將與任務相關的風險降低到合理可行的最低水平（ALARP）。

及腔室症候群。

1.13 生還因素

本次事故造成 1 人失蹤、3 人受傷。事故後，3 名受傷船員被送往阮綜合醫療社團法人阮綜合醫院接受治療。

1.13.1 執行下錨任務與船員受傷應變處置

大副、水手長、水手 A 及 B 等 4 人離開住艙時，前往船艙執行下錨任務皆有著救生衣、安全帽及攜帶個人安全帶。

大副與水手長於船艙準備下錨作業，水手長將安全帶勾上欄杆，以蹲坐姿勢躲避風浪拍打，期間未能確認大副是否勾上安全帶，直到一大浪上浪至船艙拍擊時，水手長身體被拋起並重摔於甲板上，安全帽被海浪打掉，此時發現船上已無大副蹤影。水手長自行解勾安全帶後，因左小腿骨折故爬下樓梯，聽到水手長庫房內水手 B 害怕的大叫聲，便爬進水手長庫房安撫並等待救援，待風浪較穩定後船上船員協助兩人脫掉衣物、包紮傷口並以毛巾包住身體保暖。

事故時水手 A 與 B 在船艙樓梯附近，水手 A 還未勾上安全帶，便被大浪打入海中，落海後水手 A 脫去會阻礙游泳的鞋子，安全帽不知何時脫落，只剩救生衣，看到由駕駛臺左舷拋下的救生圈，抓了一陣子才抓住並綁在手上，於左舷被船員拉上船，後送往艙內房間休息，由二副協助包紮受傷之手部傷勢。

水手 B 事故時位於船艙右舷下樓梯處，安全帶還未勾上浪就打上來，隨即用兩手抓住欄杆，右腳則捲進兩梯踏板間隙，肇致挫傷及骨折等傷勢，之後便爬到水手長庫房並開始叫人求救，之後水手長也爬進水手長庫房，待浪較穩定後其他船員進來幫忙並由二副協助包紮止血。

1.13.2 國搜中心之搜索與救援

根據我國國搜中心提供之搜索與救援紀錄，摘要如下：

- 民國 111 年 10 月 17 日 1728 時至 1730 時期間，我國國搜中心分別收到日本海上保安廳及韓國海上救援協調中心（Korea Maritime Rescue and Coordination Center, MRCC）通報，維娜日出的遇險信號：「MMSI 574000580，位置 N23-47、 E120-01」；1739 時，我國基隆岸臺向國搜中心通報：「3 人落海，位置 N23-47、 E120-01，船名 VIMC SUNRISE」。
- 民國 111 年 10 月 17 日 1741 時，國搜中心海巡署協調官通報，海巡派遣 PP-3507，復以：請海巡評估是否申請空勤總隊空勤。1805 時，彰化 VTS 告知國搜中心：「3 名船員落海，有穿救生衣，位置 N23-48、 E120-02.31，船上受傷 2 人無意識，其中 1 人頸椎受傷，最新船位，N23-45.98、 E119-59.47，船上在下錨作業發生意外」。1816 時，海巡署協調官通報船舶無法出港，改派「金門艦」前往。1835 時，海巡署協調官海巡署無法出港原因：「復以臺中港目前風力 10 級、氣象報導 9 至 10 級、陣風 12 級。」。1914 時，空勤總隊通報空勤搜救機回報國搜中心：「風速超過 60M/S 無法執行返航。」
- 民國 111 年 10 月 17 日 2022 時，維娜日出透過電郵通報國搜中心：「3 名船員在穿越台灣海峽時失蹤，然後他們發現他們都在艙艙區受傷。由於天氣惡劣，船員無法到艙艙接他們，船舶也無法改變航向尋找合適的避風處。我們需要您的支持和支援，以盡快拯救我們被困的船員以及醫療建議。（中譯）」。2043 時，國搜中心透過電郵回復維娜日出：「天氣惡劣，我們的直升機和船隻無法進行救援行動。台灣搜救中心長官建議您的船隻前往高雄港進行醫療。一旦您到達港口，我們的救援隊將立即為您提供幫助。」

- 民國 111 年 10 月 17 日 2225 時，彰化 VTS 告知國搜中心：「船長決定開往安平港。」2339 時，韓國 MRCC 來電表示：「有收到 2 個 DSC 有何不同。」國搜中心回應：「第 1 次 DSC 3 船員受傷，第 2 次大副落海。」
- 民國 111 年 10 月 18 日 0035 時，交通部航港局南航中心告知國搜中心：「已安排高雄港 120 號碼頭，預計 0430 進港。」0136 時，國搜中心向越南搜救中心通報維娜日出最新搜救情況：「更新為大副可能在 23-50.2N,120-4.3E 落水。其他 2 名船員雙腿骨折，需要送上岸進行醫療。」0200 時，國搜中心製發國搜派遣令。
- 民國 111 年 10 月 18 日 0630 時，海巡署協調官通報國搜中心：「0604 完成靠港、海巡船員未登船，海巡確認 1 失蹤、3 受傷。」

1.13.3 岸上送醫之處置

民國 111 年 10 月 18 日約 0000 時，內政部消防署高雄港務消防隊指揮中心接獲臺灣港務公司通報，維娜日出將於 10 月 18 日早上 0600 進港，船上 3 名傷患待送醫救治。內政部消防署高雄港務消防隊二港口分隊於 10 月 18 日早上 0600 前往現場處理，共派遣 7 名醫護船員及 3 輛救護車。

0600 時內政部消防署高雄港務消防隊二港口分隊由小隊長率領 6 名醫護船員及 3 輛救護車於港口待命，約 0630 維娜日出放下舷，醫護船員登船後進入水手長庫房，倉庫內雜物很多，水手長與水手 B 等 2 名傷患已先由船上船員初步止血及包紮，2 人衣著不完整（身上幾乎僅著內褲），醫護船員將兩人傷口固定即用擔架將兩人運送下船送上救護車，受手傷之水手 A 已在甲板上等候，意識清楚能自行下船並坐上救護車。約 0730 時，3 人同時送往船東指定之阮綜合醫院救治。

由於 3 名傷患為外國籍，高雄港港口分隊依規定須通報移民署、海巡署及船務代理公司並視同 COVID-19 疫情處理，醫護船員著全身防護衣並將傷患戴上口罩，送往醫院隔離治療。

1.14 事件序

表 1.14-1 事件順序表

日期/時間	說明	資料來源
10/16 0903:00	維娜日出船位位於屏東縣鵝鑾鼻西邊 50 浬海域航行北上 COG 006 度 SOG 10.6 節	AIS
2359:51	維娜日出船位位於雲林縣四湖鄉西邊 12 浬海域航行北上 COG 007 度 SOG 5.1 節	AIS
10/17 0017:00	維娜日出船位位於彰化風場航道南報告線 COG 002 度 SOG 5.5 節	AIS
0403:00	維娜日出船位位於彰化風場航道北向巷道入口 COG 008 度 SOG 2.2 節	AIS
0542:00	維娜日出船位位於彰化風場航道北向巷道內（航跡朝北） COG 013 度 SOG 1.3 節	AIS
0605:11	維娜日出船位位於彰化風場航道北向巷道內（航跡朝北） COG 026 度 SOG 1.0 節	AIS
1056:00	維娜日出船位位於彰化風場航道北向巷道內（航跡朝右） COG 063 度 SOG 0.6 節	AIS
1100:00	維娜日出船位位於麥寮港西北方約 15 浬 風力 9 至 10 級，船位往東南方偏移（航跡朝東南）	VDR
1230:48	彰化 VTS 呼叫維娜日出詢問主機情況	VDR
1247:22	彰化 VTS 告知維娜日出不要在風場範圍航行	VDR
1326:50	彰化 VTS 告知維娜日出不要在風場範圍航行	VDR
1327:27	維娜日出回復彰化 VTS “we can not command”	VDR
1427:05	維娜日出回復彰化 VTS ” yes yes we try ... leaving...our vessel...maybe about thirty minutes clear to one hour can clear”	VDR
1626:03	維娜日出向彰化 VTS 報告” my vessel need to drop anchor ship's position two three degree four nine point nine minute north one two zero degree zero four point five minute east”	VDR
1635 	維娜日出船長指派 4 名船員前往船艙下錨 船艙艙及主甲板上浪	船員訪談 ／VDR

日期/時間	說明	資料來源
1700	大副落海後失蹤，1 名水手從左舷落海 二副投擲駕駛臺左舷救生圈，三副將救生繩綁在主甲板欄杆後，投擲救生圈 5 至 6 名船員將落海水手救援回甲板 水手長回報船艙船員情況	
1704:18	維娜日出船位位於麥寮港西方約 7 浬（航跡朝西南） 向彰化 VTS 報告” security security security man overboard man overboard security”	VDR
1712 1713	維娜日出向彰化 VTS 報告說明船員落海事件詳情，報告船位北緯 23 48.3 東經 120 02.31 及落海人數	VDR
1728	我國國搜中心收到日本海上保安廳提供之維娜日出遇險信號，船位北緯 23 度 47 分，東經 120 度 01 分	國搜中心 工作紀錄
1739	基隆岸臺來電通報我國國搜中心維娜日出 3 人落海，船位北緯 23 度 47 分，東經 120 度 01 分	國搜中心 工作紀錄
1745 1746	維娜日出向彰化 VTS 報告 2 名船員嚴重受傷並請求緊急救援；VTS 回應已通知海巡署	VDR
1815	彰化 VTS 轉告國搜中心維娜日出 2 名傷者有生命徵象、另 1 名落海船方自行救起	國搜中心 工作紀錄
2225	維娜日出向彰化 VTS 報告計畫開往安平港	國搜中心 工作紀錄
10/18 0025	航港局南航中心同意維娜日出緊急進港靠 120 號碼頭	國搜中心 工作紀錄
0200	國搜中心製發國搜派遣令，並提供相關搜救資訊給國搜中心製發國搜派遣令	國搜中心 工作紀錄
0604	維娜日出靠泊高雄港	AIS
0712	3 名受傷船員送往高雄阮綜合醫院就醫	國搜中心 工作紀錄

第 2 章 分析

2.1 概述

根據駕駛臺紀錄文件及船舶航行資料紀錄器（VDR）資料，維娜日出主機、副機、航海儀器及求生設備運作正常，排除機械故障導致事故發生之可能性。維娜日出船長和船員皆持有主管機關核發之有效適任證書，船長及駕駛臺當值船員休息時數無異常登錄，排除船長及駕駛臺當值船員因疲勞導致事故發生之可能性。

調查小組依據訪談紀錄、VDR 資料，及天氣資料等事實資料進行分析，包含 3 項議題：惡劣天候因素、船舶操控困難與人員落海，及船長之處置，分析如下：

2.2 惡劣天候因素

航運界對惡劣天候（heavy weather）有不同的定義，常見的考量標準為風力 7 級以上，有效波浪高度 4 公尺以上。船長應該獲得惡劣天候區域之預報。航行中應該檢查航行計畫，以估計通過惡劣天候區域的時間²¹。

民國 111 年 10 月 16 日至 18 日期間，臺灣海峽受到東北季風與輕度颱風「尼莎」圍環流水氣形成的共伴效應，產生強烈東北季風及大雨。10 月 17 日上午，彰化風場航道海域，風力 9 級至 10 級，浪高 4.7 公尺至 5.2 公尺；10 月 17 日下午至傍晚期間，風力 9 級至 11 級，浪高 5.7 公尺至 6.2 公尺。（詳 1.6.1, 1.6.2）

根據訪談紀錄及 AIS 資料紀錄，維娜日出船長資歷約 5 年，曾多次航行通過臺灣海峽經驗，熟悉此海域天候狀況。事故當日，維娜日出船長依

²¹ Judgment of navigation in heavy weather : Navigation in heavy weather is defined as conditions with winds of Beaufort Scale 7 or more and a Significant Wave Height of 4 meters or more. The Master should obtain a forecast for the area of expected heavy weather. Passage plan should be checked for an estimated time of passing such an area. (<http://shipsbusiness.com/navigation-in-heavy-weather.html>)

據駕駛臺電子海圖上觀察到前有 2 艘船舶往北航行，船長決定繼續向北航行。事後調查小組查證，事故當日多艘貨船於彰化風場航道水域變更航行計畫，選擇掉頭往南航行或在麥寮港外下錨。(詳 1.9, 1.10.1, 1.10.2)

綜上所述，事故當日維娜日出於彰化風場航道航行期間，遭遇強烈東北季風，風力 9 級至 10 級，浪高 4.7 公尺至 5.2 公尺，影響船舶操縱。1600 時至 1800 時期間，風力 11 級，浪高 6.2 公尺，嚴重影響船舶操縱與安全。

2.3 船舶操控困難與人員落海

台灣海峽於每年 10 月至次年 1 月冬季時，東北季風盛行，船舶航行北上經此海域易受強烈風浪影響，當船舶遭遇惡劣天候時，船長為確保船體及貨物安全，通常會調整航向及船速，以減少惡劣天候造成船舶橫搖及縱搖而產生損害。以下探討船長於惡劣天候與船舶操縱，以及船員落海原因。

2.3.1 惡劣天候與船舶操縱

船舶航行中遭遇惡劣天候條件下，船長的預防性作為，至少包含以下工作項目：航行當值駕駛員應告知船長和機艙天氣情況；建議船員避開上層甲板區域；調整船隻的航向和速度；進行必要的操作以盡量減少損壞的風險；適當固定貨物；關閉露天甲板開口、舷窗和舷窗；甲板、機艙、廚房和儲藏室的船舶機械和可移動物體應得到保護；監控最新天氣報告並向有關機關（構）報告²²。

10 月 16 日 0705 時，維娜日出船位位於鵝鑾鼻西側約 57 浬，航行北上船速約 9 節；16 日約 2300 時，維娜日出受強烈東北季風影響，造成船速降至 4.9 節。根據 AIS 及 VDR 資料，17 日清晨至 1100 時，維娜日出航行於彰化風場航道北向巷道內，受到強勁東北風影響，船速從 4.9 節降至 0.6 節，其艏向與對地航向形成約 30 度夾角，圖 2.3-1 為維娜日出船位與麥寮

²² <https://safety4sea.com/cm-actions-taken-ship-navigation-heavy-weather/>

水域之水深套疊，該船船位持續偏向彰化岸邊參考水深約 9 至 16 公尺，存在擱淺風險。發生人員落海及初始搜救期間，維娜日出經過麥寮水域的一個淺灘，深度約 16 至 20 公尺，亦存在擱淺風險。

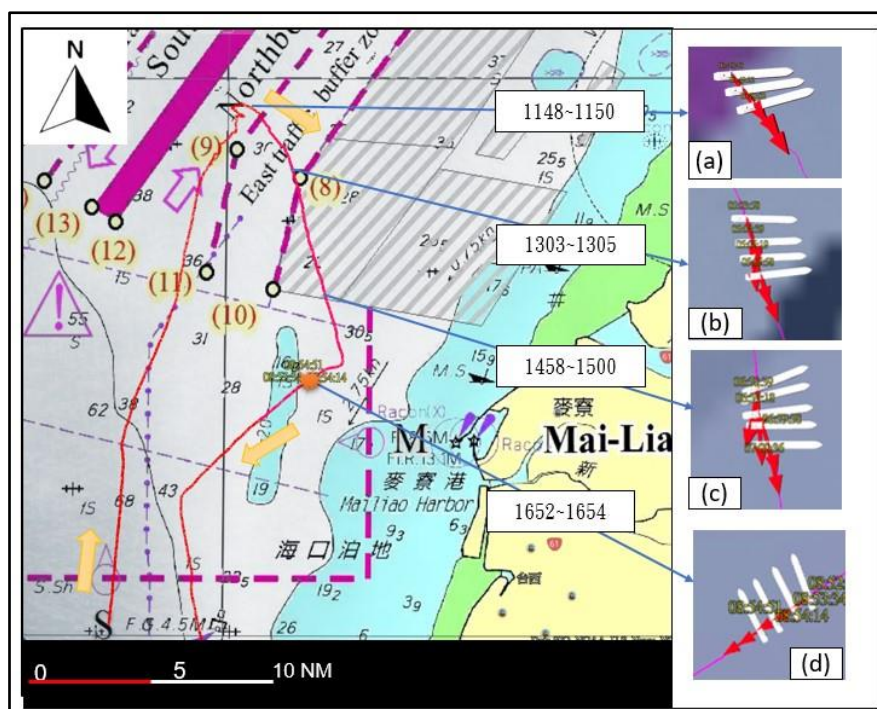


圖 2.3 維娜日出船位與麥寮水域之水深套疊圖

17 日 1230 時至 1326 時期間（船位詳圖 2.3-1 (a)），維娜日出船位開始往東南方飄移。約 1230 時，彰化風場 VTS 管制員發現異常，主動詢問維娜日出船況，維娜日出駕駛臺當值船員回復：「main engine in good condition」。約 1247 時，船位往東南方偏移（彰化風場的東側緩衝區），船速低於 2 節，艏向與對地航向夾角約 90 度呈現左舷正橫迎浪狀態，船長左舵從 20 度增大左滿舵 35 度。

17 日 1325 時至 1328 時期間（船位詳圖 2.3-1 (b)），船速低於 2 節，艏向與對地航向夾角約 90 度呈現左舷正橫迎浪狀態，左滿舵已經頂不住風壓，導致船艏向下風處偏轉及甲板上浪。彰化風場 VTS 管制員再度詢問維娜日出船況，維娜日出駕駛臺當值船員回復：「very losing engine can not I very change with..」及「we try... can not we can not command」。

17 日 1425 時至 1427 時期間，彰化風場 VTS 管制員第 3 度詢問維娜日出船況，維娜日出駕駛臺當值船員回復：「is the ...speed now engine problem can not now」、「yes engine problem」、「our vessel...maybe about thirty minutes clear to one hour can clear」及「ok after drop anchor I will confrim with VTS。」

當日 1553 時（船位詳圖 2.3-1 (c)），船長無法操控船舶航行北上，船位位於麥寮港堤口約 5.7 浬，船速約 1 節，船艏向約 66 度，對地航向 158 度，維娜日出船長呼叫彰化風場 VTS，並告知：「we prepare for thirty minutes lower anchor」及「correct madam after thrity minutes I want drop anchor for safety」，亦即船長向彰化風場 VTS 管制員報告預計 1630 時下錨。此期間風力 11 級，浪高 6 公尺至 14 公尺，船艙艙及主甲板持續上浪。

事故當日 1621 時至 1628 時期間，維娜日出船長呼叫彰化風場 VTS，並告知：「my engine no more my steering gear have trouble」、「my vessel need to drop anchor ship's position two three degree four nine point nine minute north one two zero degree zero four point five minute east」、及「after drop anchor I will confrim with VTS」。

綜上，事故當日蒲福風力從 9 級增為 11 級，浪高從 5.2 增至 6.2 公尺，船艙艙及主甲板持續上浪。0800 時，維娜日出船速過低（低於 1 節），導致船舶操控困難，但船長仍決定繼續航行北上。約 1150 時，該船動力已無法抵抗強勁東北季風並穩定船位，船長未儘早調整航向躲避風浪，使維娜日出陷入擱淺的危險。

2.3.2 船員落海原因

根據訪談紀錄及 VDR 紀錄，調查小組研判約 1635 時維娜日出船長派大副、水手長及 2 位水手共 4 人至船艙艙執行下錨作業，避免船舶擱淺。1635 時至 1704 時期間，駕駛臺可辨識語音錄音均為越南語。1635 至 1650 期間（船位詳圖 2.3-1 (d)），4 名船員前往船艙途中（大副、水手長及 2 位

水手)，船長曾用無線電督促他們走快一點。

約 1652 時，駕駛臺 VDR 錄音紀錄到不明船員的無線電對話，包含：「走掉了」、「拉上來（急促講話）」。1659 至 1704 時，駕駛臺出現 2 次警報聲響，研判是駕駛臺當值船員收到船員落海（man over board, MOB）通知後，發布全船警報執行搜救行動。約 1704 時，船長向彰化風場 VTS 管制員報告船員落海並請求協助。

調查小組研判，1650 至 1702 時期間，水手長與大副站立於船艙艙錨機煞車處準備下錨作業，水手 A 及水手 B 在船艙艙樓梯附近準備上去協助且未繫妥安全帶。此期間船艙多次上浪，導致大副跌倒並失去意識，水手長受浪拍擊致手腳遭重摔受傷；船艙多次上浪後，後導致失去意識的大副及水手 A 落海，水手 B 受浪拍擊致腦震盪、右側脛骨及腓骨骨折。

約 1700 至 1703 時，水手長通報駕駛臺的二副：「two crews injured and one unconscious」；1704 時，維娜日出二副通報彰化 VTS 人員落海；此時駕駛臺出現多人吵雜對話。調查小組研判，維娜日出船長以越南語指揮人員落海救援工作；二副負責以無線電與彰化 VTS 通報本事故及從駕駛臺左舷拋下救生圈給落海的水手 A。

約 1800 時，水手 A 被救起。約 1801 時至 1815 時期間，維娜日出二副通報彰化 VTS 人員，雙方以英文溝通，中文略以：「3 名船員落海，有穿救生衣；2 傷者有生命徵象、另 1 名落海船方自行救起」。調查小組研判，維娜日出團隊忙於救援工作未清點人數，也不知大副落海未救起。約 1835 時至 1847，時期間，維娜日出二副通報彰化 VTS 人員，中文略以：「情況緊急需要直升機，3 傷患在船頭艙間裡面沒有辦法移動，其中 2 名頸部受傷」

綜上，4 名船員至船艙艙執行下錨作業時遭遇強風巨浪襲擊，導致大副失去意識後落海，水手 A 落海後獲救，大副落海後失蹤；水手 B 受浪拍擊致腦震盪、右側脛骨及腓骨骨折；水手長左腿挫傷、左脛腓骨開放性骨折。

2.4 船長之處置

事故前一日，維娜日出於中輕度颱風「尼莎」後方航行通過，東北季風與颱風共拌，產生強烈東北季風，惡劣天候對船舶的影響持續存在，維娜日出航行於彰化風場北向巷道期間，駕駛臺車鐘及 VDR 紀錄均為「NAV. FULL」。事後，調查小組勘查機艙時輪機長表示當日主機無故障且按船長俾令操車。

事故當日屬惡劣天候條件，維娜日出主機運轉正常，主機降速運轉係為避免超負荷。本次事故有關船長之處置，包含：主機實際轉速與航速及下錨作業前風險評估等 2 項分述如下：

2.4.1 主機實際轉速與航速

風力 8 級（含）以上之海況，稱為大風浪的天氣條件。大風浪對航行安全的主要影響：船操縱困難、船體結構變形或船體斷裂、船舶受強烈震動和衝擊可能導致槳葉脫落、船艙軸斷裂、船艙殼破損而浸水、船舶穩度減少甚至船舶傾覆等。大風浪情況下，船舶主機、機電設備負荷大，吃水小時容易飛車，嚴重時可能發生主機失控（engine stall）。

事故當日，維娜日出進入彰化風場北向巷道期間，東北季風將其船位往東南方向壓，使維娜日出打橫，加上海浪衝擊及主機實際轉速降低等影響，造成維娜日出航速偏低且主機無任何警報（詳 1.6, 1.9）。0800 至 2100 時，船長主機指示轉速為 116 RPM，實際轉數介於 60 至 90 RPM，航速約 0 節至 4.5 節之間變動（詳 1.9, 1.10）。約 2103 時後，船長使用右滿舵調頭使船往南航行，主機轉速及航速均回復正常，實際轉數超過 90 RPM，航速 10 節。

依據船舶主機的螺旋槳定律（propeller law）²³、維娜日出主機控制系統

²³ $p = k \times (rpm)^3$ ，p 為主機出力、k 為常數、rpm 為轉速。當提高轉速時須加大主機出力，即增加注油量。

說明（詳 1.7.2）及主機負載線圖（詳附錄 2）。當船舶於惡劣天候航行下，因船舶阻力增加、轉速下降，為達指示轉速，須加大注油量使主機出力增加，且主機負荷會趨向扭力（torque）限制線。

調查小組研判事故當日，船舶於惡劣天候航行期間，因大風、波浪、船體搖擺、推進效率等因素，造成船速降低，此現象稱為自然失速（natural speed loss）。維娜日出主機持續加大出力仍無法達到指示轉速，為避免主機過載，主機控制系統啟動保護程序，主動降低負載，故主機未有警報且轉速維持在 60 至 90 RPM 之間。直至當晚維娜日出打右舵轉向航行時，船舶阻力減少，主機負荷降低，保護程序解除，使轉速與航速增加。

綜上，維娜日出遭遇惡劣天候影響，主機啟動保護機制降低負載，使航速降低與喪失舵效，導致船長無法操控船舶航行北上。

2.4.2 下錨作業前風險評估

船長職責為負責船上安全管理，公司授權船長應就相關管理程序保障船舶安全與污染防治，代表船公司監督所有船員依據公司安全管理系統規定及相關程序執行關鍵性作業。另依據維娜日出之公司安全管理系統風險評估程序書，在作業情況超出作業現有風險措施的形況下，需要有額外風險措施。

維娜日出駕駛臺持有該公司提供之安全管理系統程序書，涵蓋惡劣天候之航行安全、作業時所需之個人安全裝備、作業時之風險評估等。根據事實資料，事故當日 1325 時至 1530 時期間，船長忽視惡劣天候對船舶影響，未曾考慮變更航向且執意航行北上。

事故期間風力從 9 級增為 11 級，浪高從 5.2 增至 6.2 公尺，直到 1553 時，為減少惡劣天候對該船的危害及風險，船長才決定下錨。依據訪談紀錄，大副、水手長及 2 位水手執行下錨作業前，4 人皆著安全帽、救生衣及安全帶。調查小組認為，第 1 次上浪時，大副個人安全帶可能未與作業區

之欄杆繫緊；船長未確實評估當時下錨作業之風險，包含作業人員、走錨或斷鍊風險。

綜上，惡劣天候條件下，維娜日出船長狀況警覺不足，未遵守風險評估程序書規定，未確實執行下錨作業前的額外風險評估措施，貿然派遣 4 名船員至船艙艙執行下錨作業。

第3章 結論

本章中依據調查期間所蒐集之事實資料以及綜合分析，總結以下三類之調查發現：「與可能肇因有關之調查發現」、「與風險有關之調查發現」及「其他調查發現」。

與可能肇因有關之調查發現

此類調查發現係屬已經顯示或幾乎可以確定為與本次事故發生有關之重要因素，包括不安全作為、不安全狀況，或與造成本次事故發生息息相關之安全缺失等。

與風險有關之調查發現

此類調查發現係涉及影響運輸安全之潛在風險因素，包括可能間接導致本次事故發生之不安全作為、不安全條件，以及關乎組織與系統性風險之安全缺失，該等因素本身非事故之肇因，但提升了事故發生機率。此外，此類調查發現亦包括與本次事故發生雖無直接關聯，但基於確保未來水路安全之故，所應指出之安全缺失。

其他調查發現

此類調查發現係屬具有促進水路安全、解決爭議或澄清待決疑慮之作用者。其中部分調查發現係屬大眾所關切，且常見於國際海事組織（IMO）事故調查報告中，以作為資料分享、安全警示、教育及改善水路安全目的之用。

3.1 與可能肇因有關之調查發現

1. 事故當日蒲福風力從 9 級增為 11 級，浪高從 4.7 增至 6.2 公尺，船艙艙及主甲板持續上浪。0800 時，維娜日出船速過低（低於 1 節），導致船舶操控困難，但船長仍決定繼續航行北上。約 1150 時，該船動力已無法抵抗強勁東北季風並穩定船位，船長未儘早調整航向躲避風浪，使維娜日出往東南向麥寮外海淺灘飄移，陷入擱淺的危險。(1.6, 1.7.2, 1.9.1, 1.9.2, 2.2, 2.3, 2.3.1)
2. 惡劣天候條件下，維娜日出船長狀況警覺不足，未遵守風險評估程序書規定，未確實執行的額外風險評估措施，派遣 4 名船員至船艙艙執行下錨作業。(1.6.1, 1.6.2, 1.10, 2.4, 2.4.2)
3. 4 名船員至船艙艙執行下錨作業時遭遇強風巨浪襲擊，導致大副失去意識落海後失蹤，水手 A 落海後獲救；水手 B 受浪拍擊致腦震盪、右側脛骨及腓骨骨折；水手長左腿挫傷、左脛腓骨開放性骨折。(1.2, 1.6.2, 1.10.3, 1.10.4, 1.10.5, 1.13, 2.3. 2.3.2)

3.2 與風險有關之調查發現

1. 維娜日出遭遇惡劣天候影響，主機啟動保護機制降低負載，使航速降低與喪失舵效，導致船長無法操控船舶航行北上。(1.6.1, 1.6.2, 1.10, 2.4, 2.4.1)
2. 民國 111 年 10 月 16 日至 18 日期間，臺灣海峽受到東北季風與輕度颱風「尼莎」外圍環流水氣形成的共伴效應，產生強烈東北季風及大雨，惡劣天候不利於船舶海上航行。(1.6.1, 1.6.2)

3.3 其他調查發現

1. 維娜日出主機、副機、航海儀器及求生設備運作正常。(1.7.1, 1.7.2, 1.9.2, 2.1)

2. 第 1 次上浪時，大副個人安全帶可能未與作業區之欄杆繫緊。(1.7.1, 1.7.2, 1.9.2, 2.4.2)
3. 維娜日出船長和船員皆持有主管機關核發之有效適任證書，船長及駕駛臺當值船員休息時數無異常登錄。(1.5, 1.9.2, 2.1)
4. 事故當日多艘貨船於彰化風場航道水域變更航行計畫，選擇麥寮港外下錨或往南航行。(1.9.1, 2.2)

第 4 章 運輸安全改善建議

本事故發生後，本會多次聯繫越南海事局均未獲回應，故本會未對越南海事局提出改善建議。

致 VIMC Shipping Company

1. 落實船舶安全管理系統並進行特別的內部安全稽核，尤其是船端部分，以確保船員正確執行船舶安全管理規定及作業程序。(TTSB-MSR-23-12-003)
2. 加強船員安全教育訓練，注重船員安全防護、船上作業風險識別與預防作為，惡劣天候及甲板上浪時，不可至主甲板及船艙艙工作，以避免船員受傷及落海。(TTSB-MSR-23-12-004)

附錄 1 維娜日出 VDR 語音抄件

彰化 VTS 管制員 A：VTS-A

彰化 VTS 管制員 B：VTS-B

麥寮港電台值班員：MAILIAO

VIMC SUNRISE 駕駛臺成員（船長 or 船副）：VIMC

Orsola Bottiglieri 駕駛臺成員（船長 or 當值船副）：Orsola

不明船 A：Ship-A

???：VIMC SUNRISE 駕駛臺成員 與 4 名下錨船員之對話

...：無法辨識聲音

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
12:30:48.0	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE your callsign 3WAM9 Changhua VTS calling	VDR	
12:31:00.0	VIMC	there is... yes we are	VDR	
12:31:03.0	VTS-A	VIMC SUNRISE are your main engine good condition	VDR	
12:31:12.0	VIMC	ok, yes our main engine in good condition	VDR	
12:31:18.0	VTS-A	copy, main engine in good condition, copy your message	VDR	
12:31:22.0	VTS-A	question due to bad weather you sailing in traffic buffer zone is correct	VDR	
12:31:30.0	VIMC	yes we are now main engine normal ... Viteam...safety	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
12:31:38	VTS-A	VIMC SUNRISE you are now in east south channel question due to bad weather you sailing in east channel is correct	VDR	
12:31:59	VIMC	yes yes we are change to main channel	VDR	
12:32:06	VTS-A	VIMC SUNRISE copy your message in your starboard is Changhua windfarm do not sailing in Changhua windfarm thank you for your cooperation	VDR	
12:32:28	VIMC	yes yes I copy	VDR	
12:32:32	VTS-A	VIMC SUNRISE thank you for your cooperation please caution standby channel six eight	VDR	
12:47:08	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE Changhua VTS calling	VDR	
12:47:19	VIMC	Changhua VTS go ahead	VDR	
12:47:22	VTS-A	VIMC SUNRISE Changhua VTS ahead of you is Changhua windfarm do not sailing in Changhua windfarm do not sailing in Changhua windfarm	VDR	
12:47:35	VIMC	ok, we are changing ... we just keep clearance	VDR	
12:47:45	VTS-A	thank you and stanby channel six eight	VDR	
13:26:02	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE Changhua VTS calling	VDR	
13:26:15	VIMC	changhua VTS we are standby	VDR	
13:26:20	VTS-A	VIMC SUNRISE here is Changhua VTS you are on sailing in Changhua windfarm please do not sailing in Changhua windfarm and please keep clear away Changhua windfarm	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
13:26:35	VIMC	yes madam...can not ...very losing engine can not I very change with can not change	VDR	
13:26:42	VTS-A	VIMC SUNRISE SUNRISE what is your destination	VDR	
13:26:47	VIMC	yes now I try to with...guess now change...	VDR	
13:26:50	VTS-A	VIMC SUNRISE your destination is ningde is correckt	VDR	
13:27:06	VTS-A	VIMC SUNRISE copy your message and please keep away Changhua windfram do not sailing in Changhua windfarm thank you	VDR	
13:27:12	VIMC	yes yes we try... can not we can not command	VDR	
14:25:49	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE Changhua VTS calling	VDR	
14:25:56	VIMC	yes yes go ahead we are ...	VDR	
14:26:00	VTS-A	VIMC SUNRISE your are in Changhua windfarm please leaving Changhua windfarm as soon as possible	VDR	
14:26:10	VIMC	is the ...speed now engine problem can not now ... after	VDR	
14:26:21	VTS-A	VIMC SUNRISE quation your are place in south of Changhua windfarm is correct	VDR	
14:26:32	VIMC	yes engine problem	VDR	
14:26:37	VTS-A	VIMC SUNRISE quation your are place in south precautionly area drifting is correct	VDR	
14:26:45	VIMC	yes yes I am change a clear area windfarm may be about thity minutes clear	VDR	
14:26:55	VTS-A	please repat your message	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
14:26:57	VIMC	we about thirty minutes we clear...Changhua	VDR	
14:27:02	VTS-A	copy your message please keep clear away from Changhua windfarm thank you	VDR	
14:27:05	VIMC	yes yes we try ... leaving...our vessel...maybe about thirty minutes clear to one hour can clear	VDR	
15:41:25	???	Changhua VTS Changhua VTS rampbenshen (音似) to anchor zero two seven...	VDR	
15:41:30	VTS-A	碩明輪碩明輪彰化 VTS 呼叫	VDR	
15:41:33	碩明輪	碩明請說	VDR	
15:41:36	VTS-A	碩明輪這裡彰化 VTS 請問你目前動態	VDR	
15:41:41	碩明輪	現在要北上...現在速度掉下來了	VDR	
15:41:57	VTS-A	碩明輪彰化 VTS 收到請你小心航行謝謝	VDR	
15:42:03	???	Changhua VTS Changhua VTS rampbenshen (音似) ...	VDR	
15:53:14	VIMC	Changhua VTS Changhua VTS VIMC SUNRISE calling	VDR	
15:53:15	VIMC	Changhua VTS Changhua VTS VIMC SUNRISE calling	VDR	
15:53:19	VTS-A	Changhua VTS please repeat your ship name and callsign	VDR	
15:53:24	VIMC	VIMC SUNRISE call sign 3WAM9	VDR	
15:53:32	VIMC	...	VDR	
15:53:38	VTS-A	this is Changhua VTS please repeat	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
15:53:41	VIMC	VIMC SUNRISE call sign 3WAM9	VDR	
15:53:49	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS please go ahead	VDR	
15:53:54	VIMC	now I clear Changhua windfarm maybe I lower anchor for safety	VDR	
15:54:09	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS please repeat your message	VDR	
15:54:16	VIMC	we prepare for thirty minutes lower anchor	VDR	
15:54:28	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE this is Changhua VTS I read your poor I read your poor please repeat your message	VDR	
15:54:36	VIMC	ya we about thirty minutes later lower anchor	VDR	
15:54:06	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS what is your intention	VDR	
15:55:12	VIMC	ya I got lower anchor it clear Changhua windfarm we lower anchor for safety	VDR	
15:55:37	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS are you planning to drop anchor in your position	VDR	
15:55:05	VIMC	Changhua VTS motor vessel VIMC SUNRISE calling	VDR	
15:55:30	VIMC	Changhua VTS motor vessel VIMC SUNRISE calling	VDR	
15:55:33	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS please go ahead	VDR	
15:56:42	VIMC	ya thirty minutes I will lower anchor for safety madam	VDR	
15:56:54	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS you will drop anchor for thirty minutes is that correct	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
15:57:01	VIMC	correct madam after thrity minutes I want drop anchor for safety	VDR	
15:57:10	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS receive your message when you drop anchor please report to Changhua VTS	VDR	
15:57:18	VIMC	copy after lower anchor I will report to Changhua VTS over	VDR	
16:12:21	VIMC	motor vessel motor vessel Orsola Bottiglieri call sign ICQN motor vessel VIMC SUNRISE calling over	VDR	
16:12:38	Orsola	this is motor vessel Orsola Bottiglieri go ahead	VDR	
16:12:42	VIMC	good afternoon sir now my vessel not under commend please keep clear	VDR	
16:12:48	Orsola	your name your name vessel	VDR	
16:12:50	VIMC	my vessel VIMC SUNRISE call sign 3WAM9 over	VDR	
16:12:58	Orsola	roger I get you you are on my starboard side I will keep clear of you	VDR	
16:13:04	VIMC	Thank you sir thank you for cooperation	VDR	
16:21:16	Orsola	VIMC VIMC Orsola	VDR	
16:21:22	VIMC	yes VIMC go ahead sir	VDR	
16:21:24	Orsola	did you call back your engine	VDR	
16:21:28	VIMC	no my engine no more my steering gear have trouble	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
16:21:34	Orsola	because I see you are going if you drifting it mean you are going straight to the ... but you are moving	VDR	
16:21:52	VIMC	yes	VDR	
16:25:50	VIMC	Changhua VTS Changhua VTS VIMC SUNRISE calling	VDR	
16:25:58	VIMC	Changhua VTS Changhua VTS VIMC SUNRISE calling	VDR	
16:26:01	VTS-A	plesae go ahead	VDR	
16:26:03	VIMC	yes ah my vessel need to drop anchor ship's position two three degree four nine point nine minute north one two zero degree zero four point five minute east	VDR	
16:26:25	VTS-A	VIMC SUNRISE you will drop anchor at latitude two three degree four nine point nine minute north longitude one two zero degree zero four point five minute east is that correct	VDR	
16:26:41	VIMC	yes that's correct	VDR	
16:26:51	VTS-A	copy your message	VDR	
16:26:54	VIMC	ya thank you ...	VDR	
16:26:55	VTS-A	... please inform Changhua VTS	VDR	
16:26:58	VIMC	ok after drop anchor I will confrim with VTS	VDR	
16:35:34	???	做好了沒	VDR	越南話
16:35:38	???	好了沒好了沒	VDR	越南話

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
16:50:26	Capt.	走走走(呼叫別人) 兄弟啊 快一點	VDR	越南話
16:51:17	???	...(呼叫別人)	VDR	越南話
16:51:37	Capt.	兄弟啊 快一點	VDR	越南話
16:51:40	???	... (RADIO)	VDR	越南話
16:51:44	Capt.		VDR	越南話
16:52:30	Capt.	...(呼叫別人) ...(呼叫別人)	VDR	越南話
16:52:32	???	走掉了	VDR	越南話
16:52:48	Capt.	...(呼叫別人)	VDR	越南話
16:52:56	Capt.	...(呼叫別人)	VDR	越南話
16:53:10	???	...(急促講話)	VDR	越南話
16:53:15	Capt.	有聽到沒	VDR	越南話
16:53:25	Capt.	快點快點(急促講話)	VDR	越南話
16:53:35	Capt.	快點快點(急促講話)	VDR	越南話
16:53:38	???	拉上來(急促講話)	VDR	越南話
16:53:40	Capt.	...(呼叫別人) 快一點	VDR	越南話
16:53:45	???	這個還沒有上來	VDR	越南話
16:53:53	???	我還沒有看到	VDR	越南話
16:53:59	Capt.	快一點快一點	VDR	越南話

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
16:54:02	???	剛才那個地方出來	VDR	越南話
16:54:15	Capt.	...(呼叫別人) ...(呼叫別人)	VDR	越南話
16:54:25	???	...有閃閃	VDR	越南話
16:54:46	Capt.	...(呼叫別人) 在哪裡了	VDR	越南話
16:54:48	???	甚麼都不知道不見	VDR	越南話
16:54:52	???	有拉上來	VDR	越南話
16:54:53	???	有轉交了	VDR	越南話
16:55:00	Capt.	快一點...不然會被拿走 手腳快一點	VDR	越南話
16:55:13	???	讓開讓開讓開	VDR	越南話
16:56:20	???	是的是的	VDR	越南話
16:56:23	???	快點快點我在這裡趕快上來	VDR	越南話
16:56:38	???	人在哪裡了	VDR	越南話
16:56:50	???	(遠處吵雜對話)	VDR	越南話
16:57:01	???	手腳快一點	VDR	越南話
16:57:13	???	手腳快一點	VDR	越南話
16:57:24	???	(遠處急促對話)	VDR	越南話
16:57:30	???	手腳快一點(呼吸急促聲)	VDR	越南話
16:57:36	???	手腳快一點(呼吸急促聲)	VDR	越南話

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
16:58:10	???	(遠處吵雜對話)	VDR	越南話
16:58:17	???	快一點快一點	VDR	越南話
16:58:35	???	快一點快一點	VDR	越南話
16:58:45	???	快一點快一點	VDR	越南話
16:58:55	???	快一點快一點	VDR	越南話
16:59:05	???	快一點快一點	VDR	越南話
16:59:15	???	快一點快一點	VDR	越南話
16:59:25	???	快一點快一點	VDR	越南話
16:59:00	駕駛臺	(bee bee 警報聲響)	VDR	
17:03:57	駕駛臺	(bee bee 警報聲響)	VDR	
17:03:58	VTS-A	motor vessel VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE call sign 3WAM9 this is Changhua VTS calling	VDR	
17:04:15	VIMC	can I get your assistance ma'am	VDR	
17:04:18	VIMC	security security security man overboard man overboard security	VDR	
17:04:26	VTS-A	motor vessel	VDR	
17:04:28	VIMC	security VIMC man overboard man overboard VIMC one ... missing	VDR	
17:04:32	VTS-A	... call sign	VDR	
17:04:33	VIMC	call sign 3WAM9	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:04:37	VTS-A	VIMC SUNRISE this isChanghua VTS what is your intention now	VDR	
17:04:45	VIMC	we are VIMC SUNRISE security man overboard man overboard please help me	VDR	
17:04:54	VTS-A	VIMC SUNRISE are you drafting or drop anchor	VDR	
17:05:01	VIMC	we are VIMC SUNRISE we are VIMC SUNRISE3WAM9 man overboard man overboard	VDR	
17:05:10	VTS-A	VIMC SUNRISE call sign 3WAM9 this isChanghua VTS question are you drop anchor or drafting drafting	VDR	
17:05:28	Ship-A	ah sunrise exepress I will help you you have a message for VTS	VDR	
17:05:49	VTS-A	motor vessel VIMC SUNRISE call sign 3WAM9 this is Changhua VTS how ...	VDR	
17:05:58	VIMC	we are emergency we are emergency man overboard man overboard we are emergency would you help me	VDR	
17:06:04	Ship-A	you you you mean man overboard right	VDR	
17:06:09	Ship-A	Sunrise	VDR	
17:06:13	VIMC	...man overboard would you help me VIMC SUNRISE	VDR	
17:06:35	VTS-A	VIMC SUNRISE call sign 3WAM9 this is Changhua VTS please repeat your message please repeat your message I read you poor	VDR	
17:06:49	VIMC	we are VIMC SUNRISE man overboard man overboard would you help me	VDR	
17:07:03	VTS-A	motor vessel VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE this is Changhua VTS	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:07:12	VIMC	Changhua VTS Changhua VTS VIMC SUNRISE calling	VDR	
17:07:17	VTS-A	VIMC SUNRISE go ahead please	VDR	
17:07:19	VIMC	ah please man overboard man overboard would you help me man overboard	VDR	
17:07:27	Ship-A	ah VTS he said the man overboard he need help	VDR	
17:07:31	VTS-A	man overboard is that correct	VDR	
17:07:34	Ship-A	yes he said man overboard need helping	VDR	
17:07:38	VTS-A	VIMC SUNRISE one man overboard is that correct	VDR	
17:07:46	VIMC	...	VDR	
17:07:51	Ship-A	ah SUNRISE you speak slowly slowly now quickly slowly please	VDR	
17:08:01	VIMC	...	VDR	
17:08:06	VTS-A	VIMC SUNRISE please report the man overboard position	VDR	
17:08:39	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE this is Changhua VTS calling	VDR	
17:09:04	VTS-B	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE this is Changhua VTS	VDR	
17:09:10	VIMC	Changhua VTS VIMC SUNRISE go ahead sir	VDR	
17:09:12	VTS-B	... over board and how many person onboard over	VDR	
17:09:17	VIMC	ah three person three person sir	VDR	
17:09:25	VTS-B	three per... three person man over board is that correct over	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:10:03	VTS-B	please report the position the GPS position of man over board over	VDR	
17:11:33	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMCSUNRISE call sign 3WAM9 this is Changhua VTS calling	VDR	
17:11:44	VIMC	ya VIMC go ahead madam	VDR	
17:11:47	VTS-B	please report man overboard position	VDR	
17:11:53	VIMC	sir my ship position twenty three degree four eight point four north one two zero degree zero two point three east	VDR	
17:12:07	VTS-A	ya VIMC SUNRISE the man over board position the man over board position	VDR	
17:12:15	VIMC	chief officer and bosun and ab	VDR	
17:12:23	VTS-A	pleae repeat slowly	VDR	
17:12:29	VTS-A	please repeat the man overboard position	VDR	
17:12:34	VIMC	bosun and chief b officer	VDR	
17:12:42	Ship-A	SUNRISE SUNRISE VTS request position	VDR	
17:12:48	VIMC	my position is twenty three degree fourty eight minute thirty six secoud north one two zero degree zero three one east do you copy that	VDR	
17:13:02	VTS-A	VIMC SUNRISE the man overbaord position is two three degree four eight point three minute north longitude one two zero degree zero two point three one east is that correct	VDR	
17:13:25	VIMC	yes two three zero three man overboard do you copy that three man overboard	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:13:38	VTS-A	copy your message three man overboard	VDR	
17:13:44	VIMC	yes that correct three man overboard	VDR	
17:13:58	VTS-A	VIMC SUNRISE what is the man overboard....	VDR	
17:14:04	VIMC	yes yes yes three man three man overboard ma'am	VDR	
17:14:08	VTS-A	what is the man nationality	VDR	
17:14:19	VTS-A	what is their nationality	VDR	
17:14:22	VIMC	they are all Vietnam all Vietnam	VDR	
17:14:28	VTS-A	three man overboard is Vietnam it that correct	VDR	
17:14:33	VIMC	Vietnam Vietnam Vietnam	VDR	
17:14:38	Ship-A	yes correct ma'am Vietnam	VDR	
17:14:42	VTS-A	copy your message	VDR	
17:15:04	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS question what's the man overboard characteristics	VDR	
17:15:16	VIMC	we have three man overboard would you help me quickly quickly	VDR	
17:15:24	VTS-A	VIMC SUNRISE what's the man overboard feature	VDR	
17:15:29	VIMC	man overboard ...(越南話)	VDR	
17:15:39	VTS-A	VIMC SUNRISE what color the man ...	VDR	
17:15:50	VIMC	(越南話)	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:15:56	VTS-A	VIMC SUNRISE plesae report the man ... what ...	VDR	
17:16:04	VIMC	(越南話)	VDR	
17:16:15	VTS-A	VIMC SUNRISE please report the man overboard	VDR	
17:16:20	VIMC	ok ok ...man overbaord ok ok	VDR	
17:16:34	VTS-A	VIMC SUNRISE please standy by channel six eight	VDR	
17:16:38	VIMC	(越南話)	VDR	
17:18:40	VTS-B	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS calling over	VDR	
17:18:47	VIMC	yes VIMC SUNRISE go ahead sir	VDR	
17:18:51	VTS-B	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS plesae report your cellphone number onboard your cellphone number onboard over	VDR	
17:19:00	VIMC	... I have cellphone number sir now signal very poor	VDR	
17:19:28	VTS-B	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS question is the man overboard	VDR	
17:19:36	VIMC	ok ... now I already ... man overboard sir	VDR	
17:19:39	VTS-B	... the lifejacket over	VDR	
17:19:42	VIMC	ok lifejacket	VDR	
17:19:46	VTS-B	does the man wearing lifejacket do you throw the lifebouy	VDR	
17:26:59	VTS-B	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE this is Changhua VTS calling over	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:27:06	VIMC	VIMC SUNRISEgo ahead sir	VDR	
17:27:10	VTS-B	VIMC SUNRISE	VDR	
17:27:13	VIMC	...	VDR	
17:27:18	VTS-B	VIMC SUNRISE please ...	VDR	
17:27:23	VIMC	yes yes all crew Vietnam sir	VDR	
17:27:24	VTS-B	the vessel ahead of about three nautical miles FPMC B harmony	VDR	
17:27:31	VIMC	yes yes ... now ... enigne no command sir my enigne no command sir	VDR	
17:28:56	VTS-A	motor vessel VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE this is Changhua VTS calling coming plesae	VDR	
17:29:03	VIMC	yes VIMC SUNRISE go ahead ma'am	VDR	
17:29:06	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS Keelung radio calling you on channel one six please contact with her	VDR	
17:29:17	VIMC	ah... can you contact her my message now very poor I will stand by at channel one six and six eight all the time	VDR	
17:29:31	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE advice please contact with Keelung raido on channel one six	VDR	
17:29:42	VTS-A	copy that one six	VDR	
17:29:57	MAILIAO	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE call sign 3WAM9 this is Mailiao port radio calling coming please	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:30:07	VIMC	yes go ahead this is VIMC SUNRISE go ahead sir	VDR	
17:30:11	MAILIAO	ok sir please change to channel seven one seven one		
17:30:16	VIMC	ok channel seven one	VDR	
17:30:19	VIMC	this is VIMC SUNRISE go ahead sir	VDR	
17:30:21	MAILIAO	VIMC Sunrise this is Mailiao port radio good evening sir please confirm your intention now your intention	VDR	
17:30:30	VIMC	now we have three man three man overboard three man overboard three man overboard	VDR	
17:30:42	MAILIAO	copy three man overboard over	VDR	
17:39:39	VIMC	motor vessel harmony motor vessel harmony motor vessel VIMC SUNRISE calling	VDR	
17:40:50	VIMC	Changhua VTS Changhua VTS VIMC SUNRISE calling	VDR	
17:40:55	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS please go ahead	VDR	
17:41:00	VIMC	ya ya no anchoring ahead sir maybe ... would you help me	VDR	
17:41:11	VTS-A	VIMC SUNRISE please reply your message	VDR	
17:41:21	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS please reply your message	VDR	
17:41:27	VIMC	now we have serious injury crew serious injury crew onboard we need emergency help	VDR	
17:41:40	VTS-A	your vessel have seven injury crews is that correct	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:41:44	VIMC	yes crew serious injury crew serious injury onboard	VDR	
17:41:50	VTS-A	how many injury person onboard	VDR	
17:41:54	VIMC	two crews injury two crews injury	VDR	
17:41:59	VTS-A	you have two crews injury onboard	VDR	
17:42:03	VIMC	yes tow crews injury onboard in serious now he is in dangerous he is in dangerous plesae help	VDR	
17:42:18	VTS-A	do the person have conscious	VDR	
17:42:28	VIMC	can you repeat ma'am	VDR	
17:42:34	VTS-A	two injury persons do this do they have consciousness	VDR	
17:42:41	VIMC	ah yes two crews injury now we can't contact with his because he is at forward	VDR	
17:42:54	VTS-A	do they have awareness	VDR	
17:43:13	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS question do they gave clear awareness do they gave clear awareness	VDR	
17:43:27	VIMC	can you repeat ma'am	VDR	
17:43:33	VTS-A	VIMC SUNRISE can you talk to this two injury persons	VDR	
17:43:40	VIMC	yes yes crew injury yes	VDR	
17:43:55	VTS-A	how about situation of this two injury persons	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:44:03	VIMC	yes we have two crews injury but now we can't recognize exactly how injury but in serious in serious	VDR	
17:44:16	VTS-A	do they have breath	VDR	
17:44:33	VTS-A	VIMC SUNRISE question do they have pulse do they have pulse	VDR	
17:44:43	VIMC	yes ... go ahead ...	VDR	
17:44:47	VTS-A	do two injury person have pulse have pulse	VDR	
17:44:52	VIMC	yes when anchoring anchoring overboard	VDR	
17:45:02	VTS-A	VIMC SUNRISE you have three person overboard two person injury onboard is that correct	VDR	
17:45:13	VIMC	that this's correct correct ma'am	VDR	
17:45:17	VTS-A	what ... what the two injury person onboard nationality	VDR	
17:45:24	VIMC	yes this is Vietnam Vietnam	VDR	
17:45:30	VTS-A	two injury persons is Vietnam copy your message	VDR	
17:45:36	VIMC	yes two injury onboard two crews injury onboard	VDR	
17:45:43	VTS-B	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS do you need to send helicopter to pick up the injury persons	VDR	
17:45:55	VIMC	yes we need it we need it is emergency we need it	VDR	
17:46:05	VTS-B	received your message we will call the coast guard over	VDR	

臺北時間 (UTC+8)	發話者	語音內容	資料來源	註解
17:46:10	VIMC	okay thank you we need emergency we need it	VDR	
17:48:33	VIMC	Changhua VTS Changhua VTS VIMC SUNRISE	VDR	
17:48:38	VTS-A	VIMC SUNRISE this isChanghua VTS pleae	VDR	
17:48:42	VIMC	sorry harmony have anchor now vessel can't command maybe vessel not command vessel near vessel harmony	VDR	
17:48:54	VTS-A	VIMC SUNRISE we had contact FPMC B harmony	VDR	
17:49:00	VIMC	now vessel can't command please help harmony ... vessel can't command	VDR	
17:49:10	VTS-A	copy your message you need helicopter and not under command we will contact FPMC B harmony	VDR	
17:49:19	VIMC	yes ... do not command maybe collision	VDR	
17:49:30	VTS-A	VIMC SUNRISE question what is the two injury persons position your injury position	VDR	
17:49:51	VTS-A	VIMC SUNRISE this isChanghua VTS calling	VDR	
17:49:59	VIMC	yes we are VIMC SUNRISE go ahead ...	VDR	
17:50:09	VTS-A	VIMC SUNRISE this is Changhua VTS Keelung radio calling you on channel one six one six	VDR	
17:50:29	VTS-A	VIMC SUNRISE VIMC SUNRISE this is Changhua VTS calling	VDR	

附錄 2 維娜日出主機負載線圖

