

國家運輸安全調查委員會

重大運輸事故調查報告

義豐 6 號漁船於高雄港一港口外西方約 1.6 浬處
與友泰 1 號貨船碰撞致沉沒

調查報告編號：

TTSB-MOR-22-08-011

發布日期：

民國 111 年 08 月 25 日

事故簡述

民國 110 年 4 月 29 日約 0925¹時，國籍漁船義豐 6 號（總噸位 4.39²，漁船編號 CT0-5284，船長 1 人）與瑞邦海運股份有限公司所屬之高雄籍雜貨船友泰 1 號（總噸位 1473，船舶號數 012522，搭載船長及船員共 10 人）於高雄港一港口西方約 1.6 浬處³發生碰撞，造成義豐 6 號船體損壞及進水（詳圖 1），隨後沉沒，義豐 6 號船長由海洋委員會海巡署（以下簡稱海巡署）高雄艦救起，本案無人員傷亡。

事故當日 0724 時，義豐 6 號完成安檢後由高雄港一港口出港，前往柴山外海作業，船舶因受東北風影響漂流至高雄港一港口雙向通航巷道內⁴，約 0925 時，義豐 6 號船長正在收取漁獲。兩船發生碰撞後，義豐 6 號船長立即以電話向海巡署通報。約 1008 時，義豐 6 號船長被高雄艦救起。友泰 1 號當日由金門料羅港返回高雄港，於 0936 時通過一港口防波堤，1005 時靠泊高雄港 21 號碼頭。事故當日義豐 6 號船長曾指認友泰 1 號為肇事貨輪。

¹ 本報告所列時間均為臺北時間(UTC+8 小時)。

² 船舶總噸位是指船舶所有圍蔽艙間之總體積，容積噸沒有單位。

³ 船位為北緯 22 度 37.26 分、東經 120 度 13.5 分。

⁴ 依據高雄港船舶航行規定，一港口巷道之雙向巷道係自高雄燈塔起算，長度 2.5 浬，巷道北界為北防波堤端燈杆往外方向 300 度，南界為南防波堤端燈杆往外方向 270 度。



圖 1 義豐 6 號漁船（海巡署提供）



圖 2 友泰 1 號貨船（駕駛臺白色、船體深藍色）

現場勘查

本事故發生後，義豐 6 號船長於 110 年 4 月 29 日約 1105 時完成海巡署艦隊分署調查筆錄。約 1205 時，高雄港務警察總隊會同義豐 6 號船長前往友泰 1 號停靠碼頭指認擦撞貨輪。事故當日約 1220 時，高雄港務警察總隊會同義豐 6 號船長前往碼頭指認，確定肇事貨輪為友泰 1 號⁵。主要比對吻合特徵，包含：1000 噸級貨輪、深藍色、駕駛室白色（詳圖 2）。

⁵ 依據海巡署南部分署勤務指揮中心電話紀錄。

船舶軌跡

友泰 1 號未裝置航行資料紀錄器⁶ (voyage data recorder, VDR)，其航行軌跡係為海巡署岸際雷達（以下簡稱岸際雷達）資料，及臺灣港務公司高雄分公司船舶交通服務（vessel traffic service, VTS）系統之紀錄獲得。

義豐 6 號未安裝船舶自動識別系統（automatic identification system, AIS），其軌跡係比對海巡署岸際雷達錄像後獲得，船舶名稱、位置與動態（詳圖 3）。



圖 3 義豐 6 號與友泰 1 號船舶位置與動態識別畫面（0922:27 時）

依據軌跡比對結果，可明確辨識目標包含：友泰 1 號，金星 7 號，及海巡署高雄艦，相對船舶位置與動態詳圖 4。依據岸際雷達影像資料，義豐 6 號、友泰 1 號及高雄艦船舶軌跡動態，摘要如下：

- 約 0919 時，義豐 6 號於事故海域往南漂流；
- 0922 時，友泰 1 號於義豐 6 號西方約 0.5 浬處（詳圖 5）；金星 7 號於

⁶ 依據 1974 年海上人命安全國際公約（The International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS）V/18，友泰 1 號總噸位未達 3000，不用裝置航行資料紀錄器。

友泰 1 號西方約 0.8 浬處，兩船船位均位於高雄港一港口雙向航道內；

- 0919 時至 0925 時期間，義豐 6 號 0.5 浬範圍內，雷達目標僅有友泰 1 號，且由西方往東方移動接近義豐 6 號（詳圖 6）；
- 0925:06 時，友泰 1 號與義豐 6 號雷達軌跡交會（詳圖 7）；
- 0956:03 時，高雄艦接近義豐 6 號（詳圖 8）。

綜上，調查小組研判 0925 時義豐 6 號與友泰 1 號兩船雷達軌跡交會，不排除兩船發生碰撞。

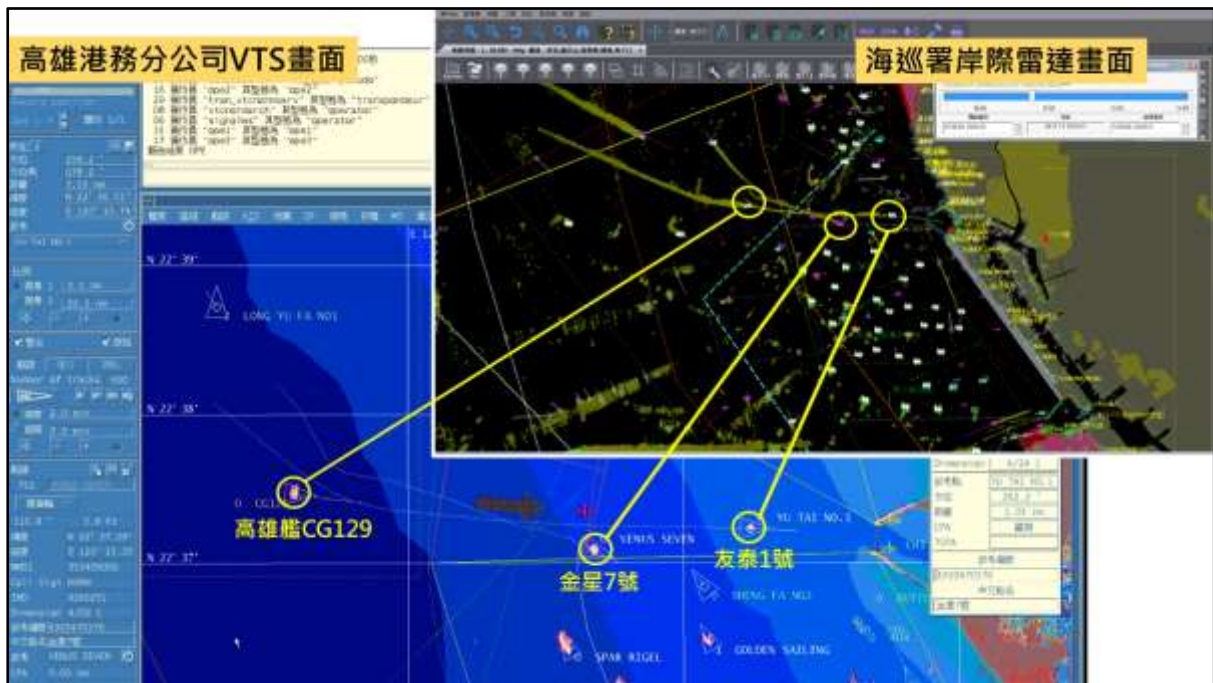


圖 4 高雄港 VTS 資料與海巡署岸際雷達資料比對畫面

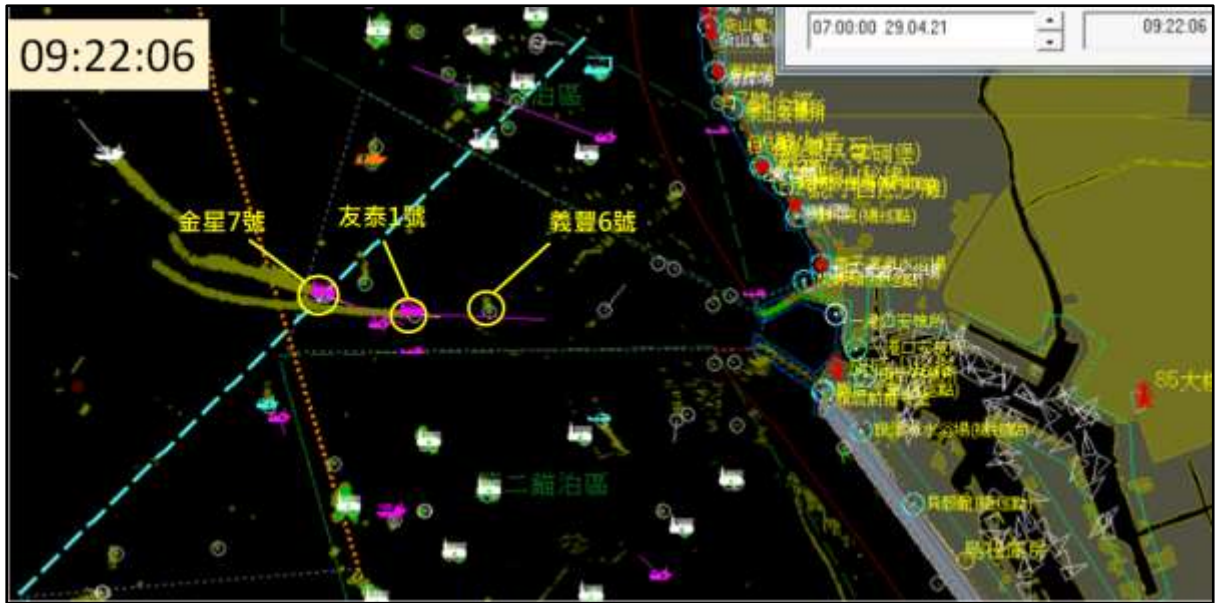


圖 5 友泰 1 號於義豐 6 號西方約 0.5 浬處 (0922:06 時)

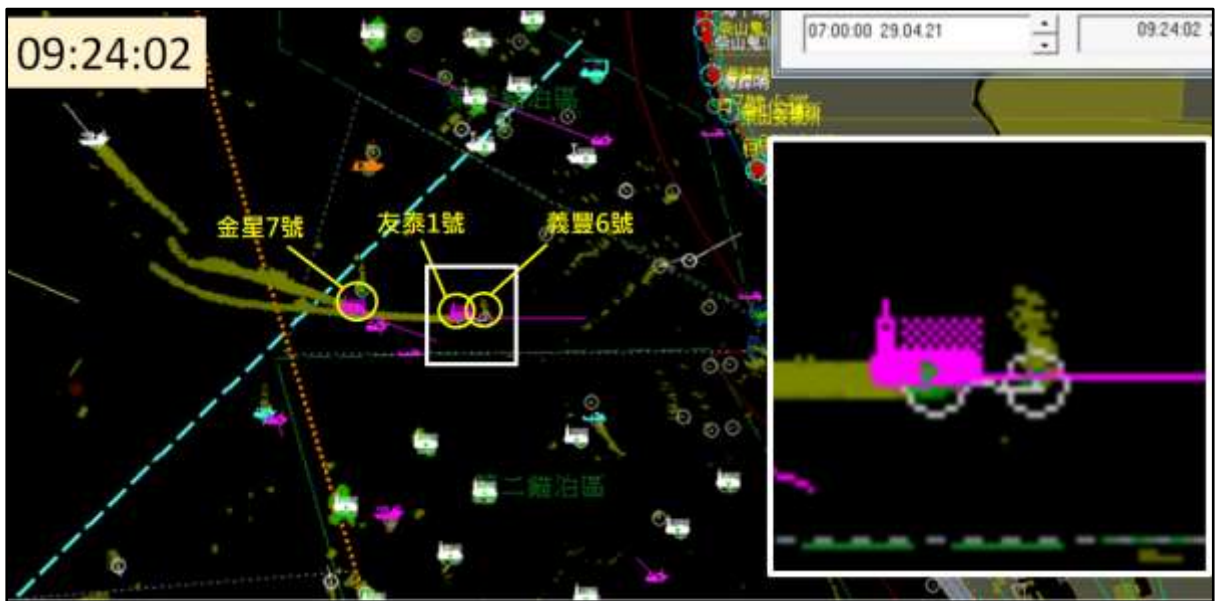


圖 6 友泰 1 號於義豐 6 號西方約 0.1 浬 (0924:02 時)

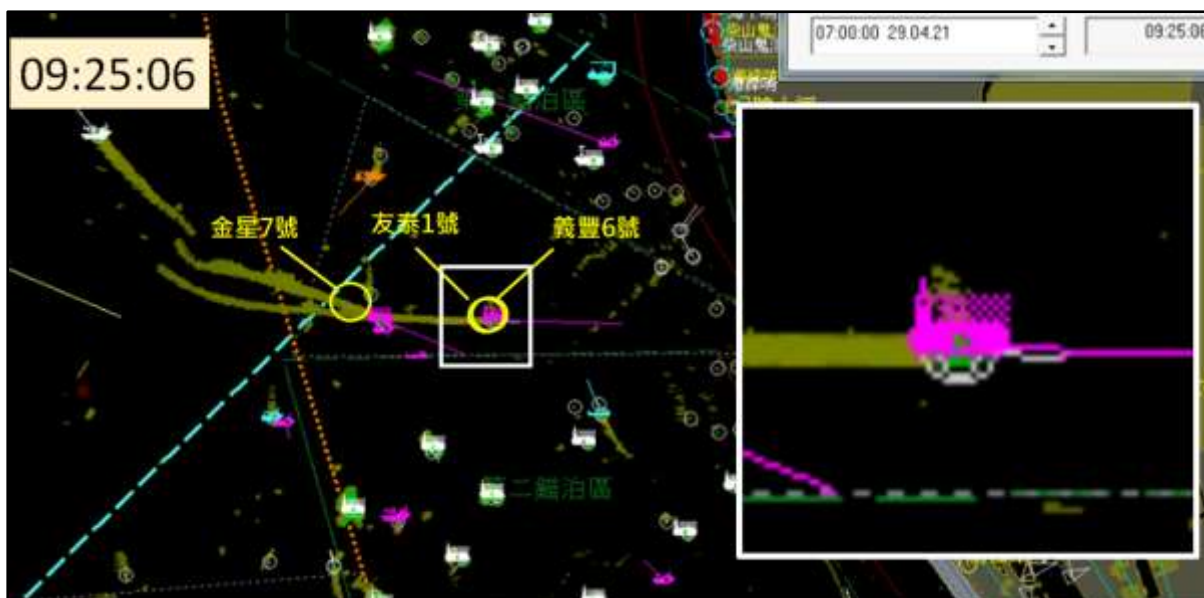


圖 7 友泰 1 號與義豐 6 號雷達軌跡交會（0925:06 時）

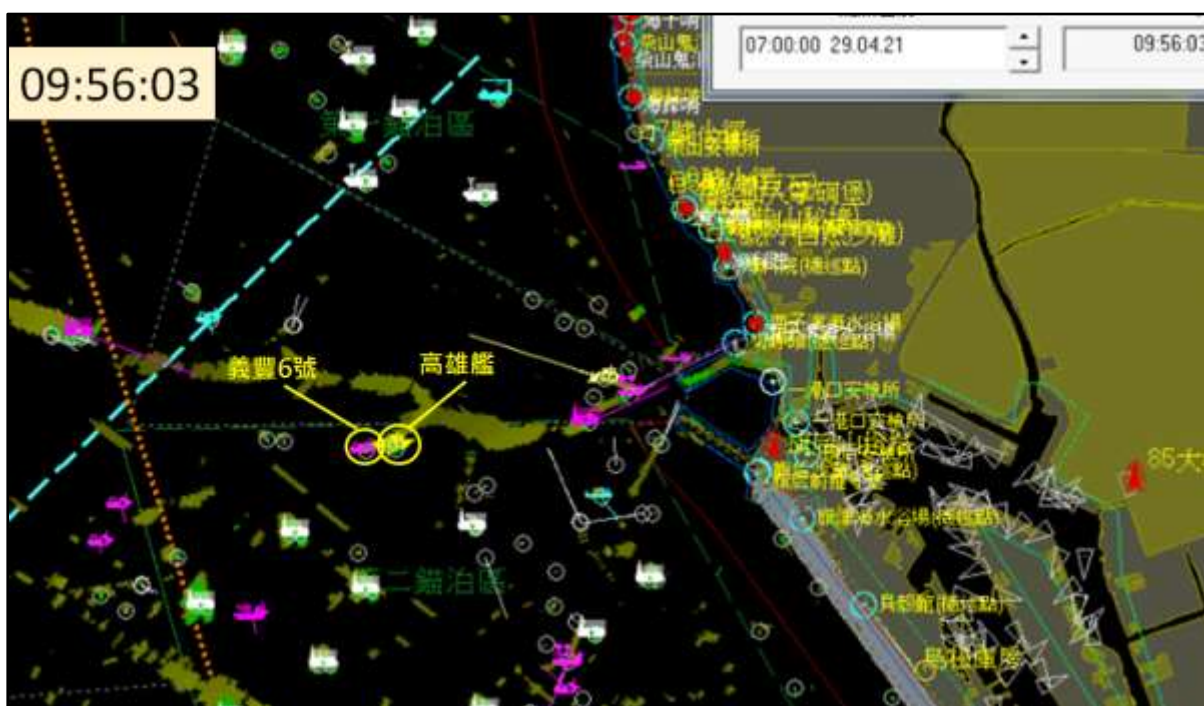


圖 8 高雄艦接近義豐 6 號（0956:03 時）

依據海巡署所提供通報案件處理紀錄及岸際雷達兩船軌跡資訊，綜整事故發生處理經過略如下：

- 0925:06 時，友泰 1 號與義豐 6 號雷達軌跡交會（詳圖 7）。

- 0932 時，義豐 6 號船長以 118 海巡報案電話通報海巡署：「於高雄港一港口外約 2 浬處遭不明船舶擦撞」。
- 0938 時，海巡署指派高雄艦前往救援。
- 0940 時，海巡署回放岸際雷達軌跡：事故發生時海域有友泰 1 號與金星 7 號 2 艘船舶。
- 0955 時，高雄艦抵達一港口西方約 1.9 浬（北緯 22 度 36 分、東經 120 度 13 分）水域。
- 1008 時，義豐 6 號船長由高雄艦所屬小艇救起。
- 1145 時，海巡署 PP-10027 海巡艇回報義豐 6 號沉沒。
- 1205 時至 1220 時，義豐 6 號船長搭乘港務警察所屬警巡艇前往友泰 1 號與金星 7 號停靠碼頭指認，義豐 6 號船長確定肇事貨輪為友泰 1 號。

天氣海象資料

依據航港局義豐 6 號船舶海事報告書，事故當時風向東北風，風力 4 級，平浪，能見度約 100 公尺。

船員資料

義豐 6 號船長持有有效的漁船船員適任證書。友泰 1 號船長持有中華民國一等船長適任證書，其他 9 名船員皆具海上服務經歷及有效證書。

調查筆錄及訪談紀錄

義豐 6 號船長之海巡署艦隊分署調查筆錄

摘錄海巡署艦隊分署調查筆錄（詢問日期 110 年 4 月 29 日 1023 時至 1105 時）：

受訪者擔任義豐 6 號船長超過 30 年。4 月 29 日 07 時 20 分，受訪者駕駛義豐 6 號由高雄旗后安檢所報關出港，預計前往北緯 22 度 37 分，東經 120 度 13 分（高雄港外 1 哩處）一支釣作業。碰撞前，義豐 6 號機艙運作正常，航速約 2 節。

受訪者稱當時在駕駛室，當時海象約小浪，下雨，能見度約 100 公尺。碰撞前，該貨輪在義豐 6 號左前方，沒有看見貨輪的航行燈，也沒看見船名與編號。該貨輪深藍色，駕駛室白色，船邊多處生鏽，約 1000 噸。因為下雨視線不佳，受訪者沒有看見前方貨輪，沒有辦法採取避碰措施。

受訪者稱，碰撞發生於 4 月 29 日 09 時 30 分在北緯 22 度 37.15 分，東經 120 度 13.52 分（高雄一港口外 1.6 哩處）。兩船船艙互撞，不知名的貨船沒有減俾，沒有返回原地點，直接開進高雄港。

義豐 6 號船長之海事詢問筆錄及船舶海事報告書

摘錄航港局南部航務中心之海事詢問筆錄(詢問日期 110 年 5 月 3 日)及船舶海事報告書 (110 年 5 月 4 日海事字第 110K040 號)：

受訪者擔任義豐 6 號船長超過 30 年，海上總年資超過 55 年。受訪者於 110 年 4 月 29 日 0724 時，從高雄港旗后安檢所報關出港，並前往高雄港一港口距離柴山外海約 2 至 3 哩釣魚作業，主機與舵機等設備正常運轉中。當時並未下錨，義豐 6 號船艙朝向北方，受東北風影響向南漂流。事故當時海象，毛毛雨，東北風 4 至 5 級，平浪，薄霧能見度約 100 公尺。

受訪者表示，碰撞前，不知名的貨船未警示義豐 6 號；本船無音響設備無法警示不明來船。碰撞後義豐 6 號船艙嚴重碰損，並開始進水沉沒。受訪者表示，不知名貨船朝一港口方向進港，受訪者隨即以電話通報海巡署，最後受訪者由海巡署高雄港艦救起。

友泰 1 號船長訪談摘要

調查小組以電話訪談友泰 1 號船長，船長表示船舶進入一港口航道時已在駕駛臺，進港過程一切正常，並未發生任何異狀及事故。

長鴻海運股份有限公司

本案高雄籍友泰 1 號雜貨船屬瑞邦海運股份有限公司，為長鴻海運股份有限公司（以下簡稱長鴻海運）所管理，111 年 8 月 5 日，長鴻海運代表來會陳述書面意見（詳附錄 1）。口頭陳述重點摘要：友泰 1 號進港前沒有與漁船發生碰撞；友泰 1 號靠泊後所有船員都正常離船休息，無人回報異常情況；事故後，義豐 6 號船東因病過世，長鴻海運基於人道立場，於法院的調解下支付和解金。

組織與管理

商港法

商港法第 36 條規定：

「商港區域內，不得為下列行為：

- 一、在海底電纜及海底管線通過區域錨泊。
- 二、養殖及採捕水產動、植物。
- 三、其他經航港局或指定機關公告之妨害港區安全行為。」

高雄港商港區域範圍



圖 9 高雄港商港區域範圍示意圖

依據行政院民國 90 年 4 月 24 日核定，高雄港商港區域範圍（詳圖 9）係自高雄萬壽山西麓海岸邊，東經 120 度 14 分 18 秒，北緯 22 度 39 分之點（A）向西南（225 度）引一直線至海面 5 哩之點（B），再自大林蒲海岸邊，東經 120 度 20 分 20 秒，北緯 22 度 31 分 10 秒之點（C），向西南（225 度）引一直線至海面 5 哩之點（D），此四點（A、B、C、D）連線所涵括之水面為本港外港港區水域範圍。

國際海上避碰規則

國際海上避碰規則與本案相關條文摘錄如下：

第 5 條「各船應經常運用視覺、聽覺及各種適合環境之所有方法，保持正確瞭望，以期完全瞭解其處境及碰撞危機。」

結論

1. 根據海巡署調查筆錄及電話紀錄，事故當日義豐 6 號船長現場指認，確定肇事貨輪為友泰 1 號。主要比對吻合特徵包含：1000 噸級貨輪、深藍色、駕駛室白色。

2. 根據海巡署岸際雷達資料，約 0919 時，義豐 6 號於事故海域往南漂流；0919 時至 0925 時期間，義豐 6 號 0.5 浬範圍內雷達目標只有友泰 1 號，且兩船軌跡於 0925 時交會。
3. 天氣海象資料顯示，事故發生時能見度約 100 公尺，依據雷達軌跡資料、訪談紀錄及海巡署岸際處理紀錄，事故發生前，友泰 1 號與義豐 6 號均未採取避讓措施，友泰 1 號與義豐 6 號在能見度不佳的情況下，未依照國際海上避碰規則第 5 條規定應用適合方法保持正確瞭望，導致兩船發生碰撞。
4. 依據商港法第 36 條第 1 項規定，商港區域內不得採捕水產動、植物。有關漁船於商港區域範圍內從事採捕水產動、植物之相關事故，本會將持續蒐集資料統計，待蒐集足夠案例將另以安全研究方式或於調查報告中提出相關改善建議。

運輸安全改善建議

自本會 108 年成立迄今，除本次事故外，已有數件船舶碰撞事故類似案完成調查，事故肇因或風險亦與未保持正確瞭望有關，故依據已公布之調查報告，與本案相關改善建議分別如下：

1. 有關漁船海上航行時未保持正確瞭望導致碰撞事故，本會已有調查前案「新凌波 166 號 (TTSB-MSR-21-09-007)」及致農業委員會漁業署安全改善建議：「宣導國籍漁船於海上航行時，駕駛臺當值船員需保持正確瞭望，以及了解可能碰撞之潛存危險因素，以避免事故發生。」
2. 有關船舶航行時未保持正確瞭望導致碰撞事故，本會已有調查前案「萇薪 (TTSB-MSR-22-03-001)」及致交通部航港局安全改善建議：「為確保國籍船舶遵守狹窄水道航行及保持正確瞭望之規定，避免類似事故再發生，於執行船舶安全營運及防止污染管理規則 (NSM) 評鑑時，要求當值航行員必須熟悉電子航儀輔助系統、國際公約及國際海上避碰章程

之航行安全規定。」

前述改善建議目前仍持續列管中，故相關議題不再建議。另依事故調查發現，本次事故發生時友泰 1 號在能見度不佳的情況下，未能依照國際海上避碰規則第 5 條規定，應用適合方法保持正確瞭望並取適當措施，因而建議一項改善建議致長鴻海運股份有限公司。

致長鴻海運股份有限公司

1. 加強所屬船隊教育訓練，航行時應確實執行瞭望當值，依據國際海上避碰章程之規定航行，以避免事故發生。(TTSB-MSR-22-08-010)

船舶資料

船名：	義豐 6 號
船舶統一編號：	CT0-5284
船舶所有人：	私人
船旗國：	中華民國
船籍港：	高雄港
船舶用途：	漁船
船體質料：	木質
船長：	8.64 公尺
船寬：	2.2 公尺
舳部模深：	0.94 公尺
總噸位：	4.39
檢查機構：	交通部航港局
主機種類/馬力：	柴油機 1 部/ 39 匹馬力
船員最低安全配額：	1 人
安全設備人員配置：	2 人

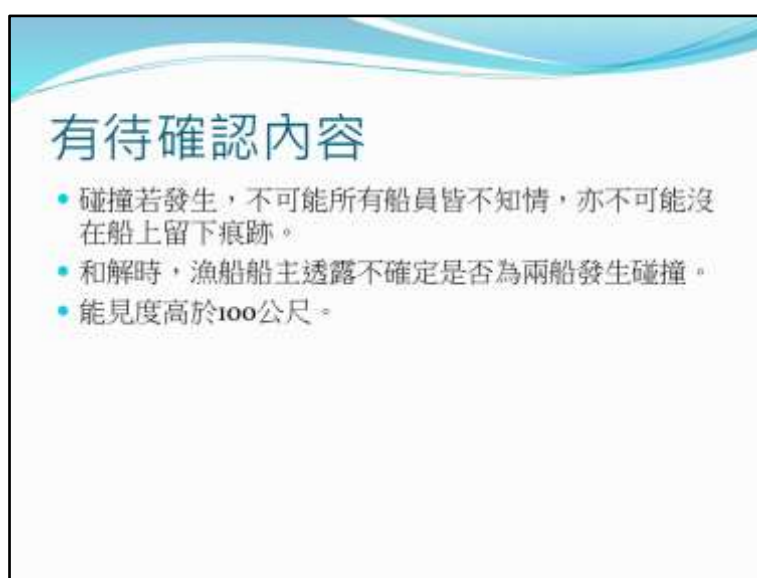
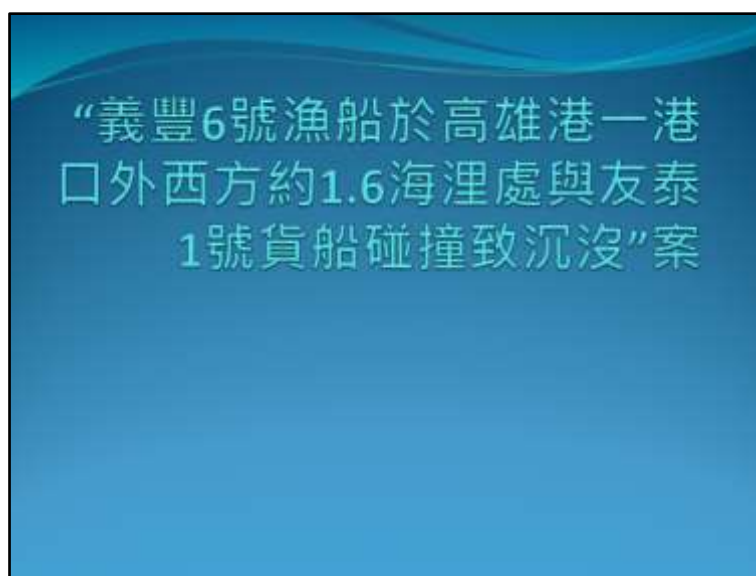
船名	友泰 1 號
船舶號數	012522
電臺呼號	BR3107

船舶管理公司	長鴻海運股份有限公司
船舶所有人	瑞邦海運股份有限公司
船旗國	中華民國
船籍港	高雄港
船舶用途	雜貨船
船體質料	鋼材
船長	67.1 公尺
船寬	11.8 公尺
舳部模深	6.8 公尺
總噸位	1473
檢查機構	交通部航港局
主機種類/馬力	柴油機/ 1544 瓩 x1
船員最低安全配額	10 人
安全設備人員配置	14 人

附錄 1 長鴻海運股份有限公司來會陳述意見與簡報（111 年 8 月 5 日）

序號/頁數	調查報告草案內容	建議修正	理由
第 1 頁/事故簡述/第 1 段/第 6 行	發生碰撞。	無發生碰撞。	於宣稱的碰撞時間當下，友泰一號有若干船員於船上當值；外籍大副水手長及一名水手於船艙當值；船長及舵工於駕駛台當值，且輪機長由於需操車緣故，亦在駕駛台值班。試問，碰撞發生卻無人員知曉發生碰撞，如何可能？
第 2 頁/現場勘查/第 1 段/第 2 行	義豐 6 號船長指認友泰 1 號為碰撞船。	請刪除。	該船長於其宣稱的事故發生當下並無指認友泰 1 號為碰撞船，友泰 1 號船艙處有顯眼的船名，為何卻不能當下指認？且訪談時僅知道被不知名貨船碰撞，是否是因看了航跡圖而改變看法？另外本船靠 21 號碼頭後當下海巡岸巡單位都有到現場檢查，並無碰撞痕跡。

第 6 頁/船舶軌跡/第 4 段/第 14 行	義豐 6 號船長指認友泰 1 號為碰撞船。	請刪除。	該船長於其宣稱的事故發生當下，並無指認友泰 1 號為碰撞船，友泰 1 號船艙處有顯眼的船名，為何卻不能當下指認？且訪談時僅知道被不知名貨船碰撞，是否是因航跡圖而改變看法？
第 8 頁/結論/第 1 段/第 2 行	依據義豐 6 號船長訪談紀錄，顯示義豐 6 號因與友泰 1 號碰撞。	請刪除。	首先，為何結論可以有偏頗地以一方意見為主？其次，無直接證據顯示雙方碰撞，僅能依據航跡圖上的距離臆測。



能見度

