



2016 年 1 月 27 日，本地領牌非
自航駁船“豐順”(B21658V)在
拖帶航行途中人員意外墮海事
故的調查報告



香港特別行政區政府
海事處
海事意外調查組

2017 年 08 月 25 日

調查目的

海事處海事意外調查及船舶保安政策部調查這宗意外事故和所作的結論的目的，在於確定事發經過和肇事原因，以期改善海上人命安全，避免日後再次發生同類事故。

我們無意將過失或責任歸咎於任何組織或人士，除非為達到上述目的而有需要這樣做。

海事意外調查及船舶保安政策部不會牽涉於海事處可能對這宗意外事故所採取的任何檢控行動或紀律處分。

目錄

頁數

| | | |
|----|------------|----|
| 1. | 概 要 | 1 |
| 2. | 船隻資料 | 2 |
| 3. | 證據來源 | 4 |
| 4. | 肇事始末 | 5 |
| 5. | 證據分析 | 8 |
| 6. | 結 論 | 11 |
| 7. | 建 議 | 12 |
| 8. | 送交文件 | 13 |

1. 概要

- 1.1 2016 年 1 月 27 日約 1500 時，本地領牌拖船“CHUNG HING NO.5(中興 5 號)”(下文簡稱“拖船”)拖帶本地領牌非自航駁船“Winsmart (豐順)”(下文簡稱“豐順”)從青衣北出發駛往屯門內河碼頭。
- 1.2 “豐順”上載有一名吊機手和一名工程負責人。當該拖帶船組航行於大嶼山北青龍頭南面水域時，“豐順”上乘載的工程負責人和吊機手協力將一部已經損壞的飲水機從船尾搬到沒有舷牆或圍欄的甲板面，並於約 1530 時，把飲水機丟棄到海裡。由於飲水機的電源線意外地勾著工程負責人身上的腰包，導致他的腰包飛脫隨著飲水機一起掉進海裡。在看到其腰包飛脫掉進海裡時，工程負責人揚手試圖搶回腰包，但未能成功，而其本人卻因此失去身體平衡墮入海中。
- 1.3 由於該水域水流湍急，工程負責人在墮海後不久即沒入水中失去蹤影，約 1 個月後他的屍體被漁民發現於附近海面漂浮。
- 1.4 事故發生時天氣為陰天多雲，吹東風 2 級，海面有小波浪，視野良好。事故水域一向水流湍急，並且屬於交通繁忙要點。
- 1.5 調查發現意外的肇因為：“豐順”上乘載的工程負責人和吊機手安全意識薄弱，航程中在沒有採取任何防溺或防止墮海的安全措施保護下(如穿上救生衣，或繫上安全帶)站近沒有舷牆或圍欄保護的船旁，抬起有一定重量的飲水機往外拋出時，由於飲水機的電源線勾住並拉脫工程負責人的腰包，工程負責人在揚手試圖搶回飛脫中的腰包時因失去平衡而跌落海中導致死亡。
- 1.6 調查同時發現以下安全因素：“豐順”人員沒有配備適當的隨時可用的通訊設備。“拖船”船長在聽到“豐順”人員大聲呼叫後而返航並停靠在“豐順”後，才知道有人墮海，以致延誤搜救時間。

2. 船隻資料

2.1 香港本地船隻“CHUNG HING NO.5(中興 5 號)”

| | |
|----------|----------------|
| 擁有權證明書號碼 | : B2704 |
| 船隻類別/類型 | : 第 II 類別/拖船 |
| 總噸位 | : 133.26 |
| 淨噸位 | : 89.02 |
| 總長度 | : 21.62 米 |
| 最大寬度 | : 6.81 米 |
| 最少船員人數 | : 3 人 |
| 允許運載總人數 | : 6 人 |
| 主機及功率 | : 柴油內燃機 637 千瓦 |
| 建造年份 | : 1993 |

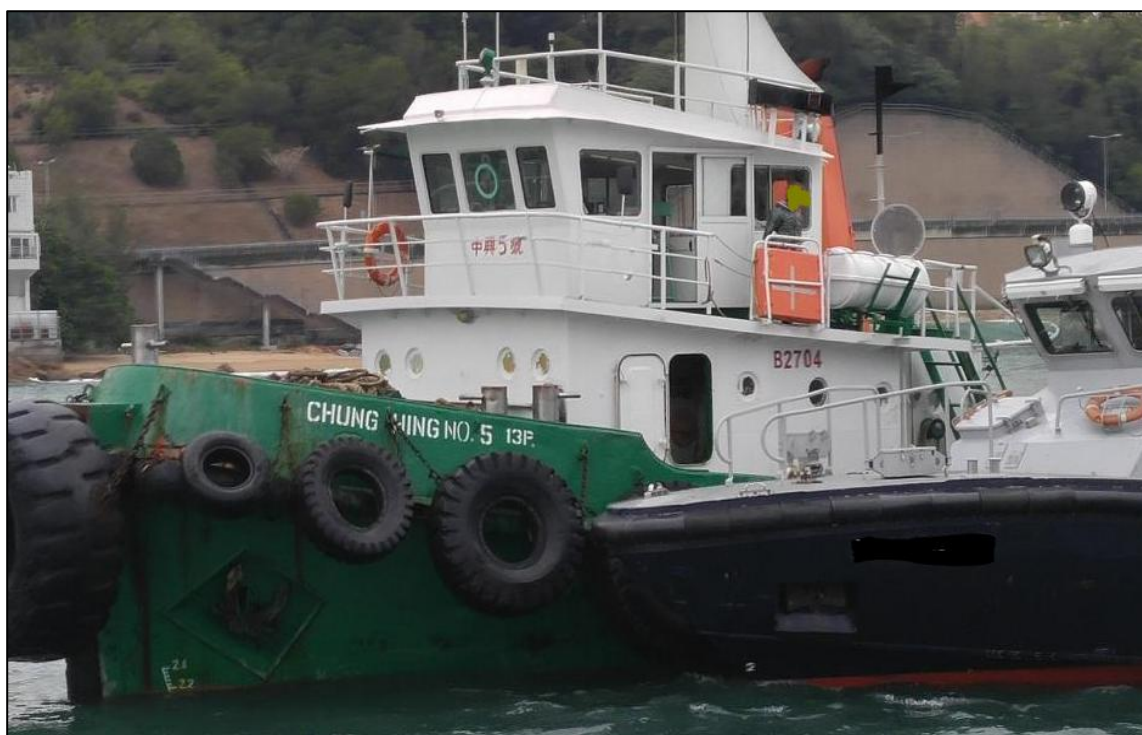


圖 1 -拖船“CHUNG HING NO.5(中興 5 號)”

2.2 香港本地非自航駁船“Winsmart (豐順)”

| | | |
|----------|---|---------------|
| 擁有權證明書號碼 | : | B21658V |
| 船隻類別/類型 | : | 第 II 類別/非自航駁船 |
| 總噸位 | : | 1952.67 |
| 淨噸位 | : | 1366.87 |
| 總長度 | : | 44.95 米 |
| 最大寬度 | : | 19.52 米 |
| 型深 | : | 5.01 米 |
| 吊臂長度 | : | 40.27 米 |
| 建造年份 | : | 1994 |
| 允許運載總人數 | : | 6 人 |



圖 2 -駁船“Winsmart (豐順)”

3. 證據來源

3.1 “拖船”的船員

3.2 “豐順”的吊機手

3.3 香港天文臺

3.4 香港海事處海港巡邏組 (Harbour Patrol Section)

3.5 墮海死者(工程負責人)的驗屍報告

4. 肇事始末

- 4.1 2016 年 1 月 27 日約 1500 時，“拖船”開始拖行完成維修的“豐順”從青衣北的船廠前往屯門內河碼頭。
- 4.2 在拖行過程中“拖船”一直與後面的“豐順”保持著約 50 米的距離。“豐順”上載有一名吊機手和一名工程負責人，他們在拖航期間整理船上用具及打掃。
- 4.3 於若 1530 時，“拖船”以 6.5 節速度及航向 250°拖帶“豐順”航行於大嶼山北青龍頭南面對開水域(參考圖 3)。吊機手和工程負責人合力將一部已經損壞的飲水機從船尾搬到沒有舷牆或圍欄的船旁，並將它拋棄到海裡。當時工程負責人身上穿著鬆散服裝和束著一個腰包，在飲水機被拋出舷外時，飲水機的電源線意外地勾著工程負責人的腰包，腰包隨即飛脫並與飲水機一起掉落海裡。在其腰包飛脫時，工程負責人揚手試圖搶回腰包，但是沒有成功，而工程負責人卻因此失去身體平衡墮入海中。

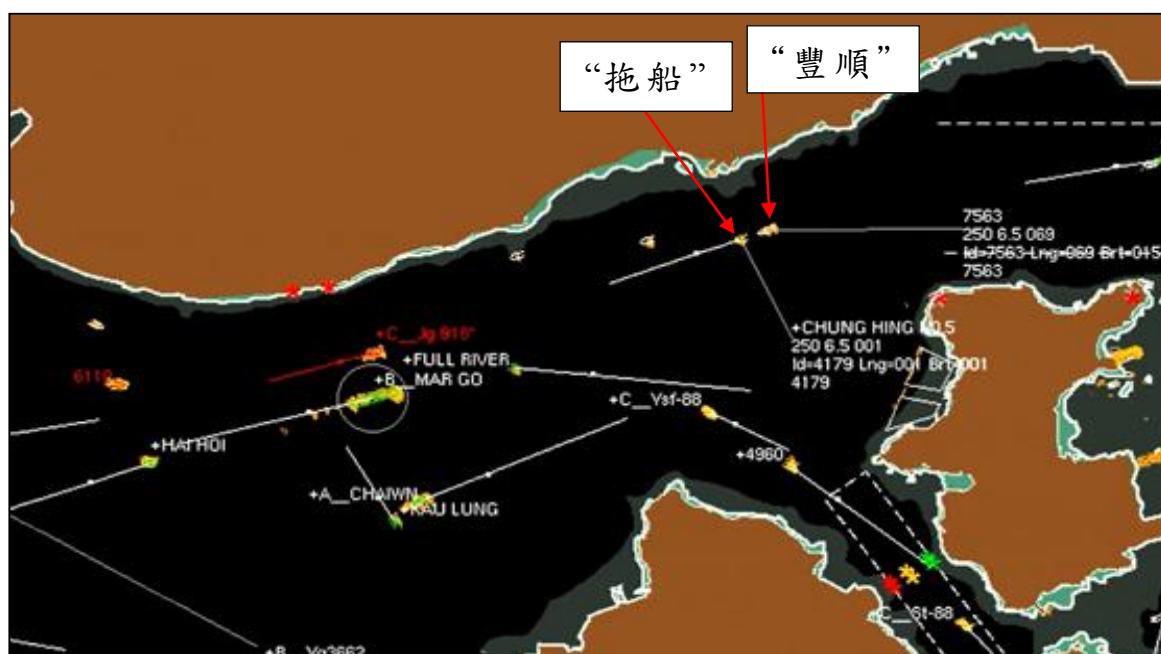


圖 3-“豐順”在青龍頭南面對開水域時工程負責人墮海的位置

- 4.4 工程負責人在水裡向吊機手呼救要求他拋下救生圈，吊機手隨即跑進貯物室取出救生圈，並跑回原來位置把救生圈盡力往工

程負責人墮入海中的水面位置拋出。在慌亂中，吊機手在拋出救生圈時並沒有留意工程負責人在水面的確實位置和其狀況。隨著拋出救生圈，吊機手便趕往船頭起動發電機以便回捲位於船頭與“拖船”連接的拖航鋼纜從而盡快取得“拖船”的注意，並在取得“拖船”的確認後，落錨固定“豐順”的位置。之後吊機手使用揚聲器向“拖船”和附近船隻作出人員墮海及要求緊急救助廣播。

- 4.5 約 1537 時，當“拖船”船長聽到從“豐順”傳來的救助呼叫，便馬上減速並回駛傍靠“豐順”（參考圖 4）。約於 1539 時“拖船”船長得知有人墮海隨水流向東被沖走，他便駕駛“拖船”離開“豐順”，並以約 10 節速度向東約 070°航向返航，順著水流搜尋墮海的工程負責人。

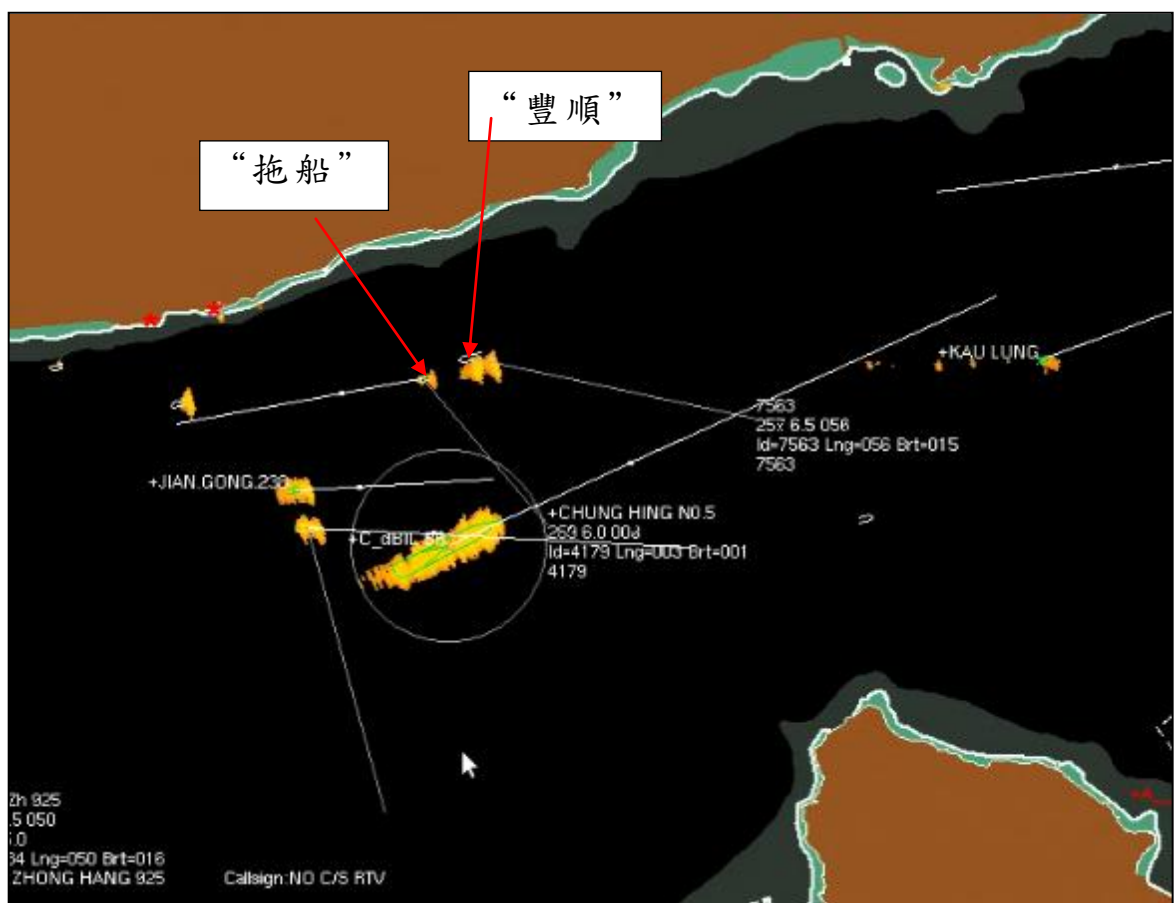


圖 4 -“拖船”察覺求救呼叫時的位置

- 4.6 “拖船”返航約 1 千米後，在青龍頭南面水域和另一艘聽到“豐順”呼救聲而趕來救助的內河貨船，皆發現工程負責人就在離

兩船船旁約幾十米遠處的水面。但在“拖船”試圖駛近去救起墮海的工程負責人時，工程負責人卻突然沉沒於水面下失去蹤影。約 10 分鐘後海事處及其它救援船隻陸續抵達加入搜救，但一直未有所獲。約 1 個月後工程負責人被漁民發現浮屍在附近海面上，身體已高度腐爛。

5. 證據分析

天氣與環境狀況

- 5.1 事故發生時天氣為陰天多雲，吹東風 2 級，海面有小波浪，視野良好。天氣因素與人員墮海事故無直接關係。
- 5.2 事故發生水域為交通繁忙要點，一向水流湍急。事故發生時，水流向東的流速超過 1 節，近岸水流可能因為岸邊及海床地形的變化會更為急速且流向混亂多變。事故發生兩小時後的漲潮使水流流向西，而流速則超過 2 節。以上種種因素，均對墮海人員的搜救增添了困難。

船舶證書與船員工作經驗

- 5.3 “拖船”在事發時擁有由海事處根據《商船（本地船隻）規例》簽發的有效驗船證明書和運作牌照。“拖船”船長持有有效的本地船長一級證明書，符合資格駕駛該“拖船”。
- 5.4 “豐順”在事發時亦擁有有效的驗船證明書和運作牌照。由於“豐順”的吊機手和工程負責人並非船員，因此無須持有船員適任證明書。
- 5.5 肇事時“豐順”上的吊機手累積有 10 年的駁船工作經驗，持有有效的《船上貨物處理基礎安全訓練課程》證書及《船上起重機操作員安全訓練課程》證書，符合《商船（本地船隻）（工程）規例》中有關貨物裝卸工作的證書要求。據吊機手描述，他和工程負責人都是合資格的起重機操作員，他們在“豐順”上輪流操作起重機進行貨物工程作業。

拋棄廢物

- 5.6 肇事時，“豐順”上的吊機手和工程負責人趁著在拖航途中整理用具及打掃清理“豐順”上起居空間。他們把大型已損壞廢棄不用的飲水機隨意拋棄入海裡，違反本地法例的規定。

工作疲勞因素

- 5.7 事發前的 10 天裡，“豐順”一直在位於青衣北的船廠接受定期維修保養。吊機手和工程負責人每天定時於上午 8 時回船廠開工，下午 3 至 4 時下班離去。事發當日早上，他們照常於上午 8 時回船廠上船上班，在完成法定檢驗後他們便留在“豐順”上由“拖船”拖航離開船廠從青衣北返回長期停靠的屯門內河碼頭。
- 5.8 事故發生當日他們都按正常的作息時間活動，據吊機手所憶，工程負責人沒有明顯的疲態及不正常舉動，所以事故與工作疲勞沒有直接關係。

安全意識和風險評估

- 5.9 “豐順”是本地領牌裝備有人字吊臂起重機的非自航駁船，一般靠泊在屯門內河碼頭，利用起重機在船舶之間或船和碼頭之間進行貨物裝卸作業。“豐順”甚少須要被拖航。“豐順”的設計除了在船尾生活區的船旁設有舷牆外，其餘甲板地方均無須設置舷牆或圍欄等裝置。由於船隻在拖航中隨時會有不規則的晃動或橫搖，故此一般而言，船隻在拖航中不應有人員在甲板上活動。船上人員若因工作需要站近沒有舷牆或圍欄保護的船旁時，均須採取適當的安全或防護措施以防止意外發生。肇事時吊機手和工程負責人都沒有穿上適當的個人防護裝備，工程負責人反而帶有可能被勾住或拉扯的腰包，反映安全意識不足，忽視意外發生的風險。
- 5.10 吊機手和工程負責人在肇事時於船尾合力將一部超過十多磅重、約 3 呎高的飲水機搬到沒有舷牆或圍欄保護的船旁拋入海裡。當兩人抬著飲水機往海裡拋出時，飲水機的電源線拉扯勾脫工程負責人腰間的腰包。在工程負責人揚手試圖抓住腰包時，他顯然忽略了其本人是處於沒有舷牆或圍欄的舷邊，以致其失去身體平衡而跌出舷外進而墮入海裡。

- 5.11 意外發生後，吊機手在拋出救生圈之後，並沒有確認工程負責人是否得到了救生圈。反之，他卻跑到船頭用大聲呼叫的方式通知“拖船”發生人員意外墮海事故，延長了拯救墮海工程負責人的時間。因為離開了現場，吊機手亦失去了對工程負責人位置的連續追蹤監視。顯然“豐順”船上沒有配備即時可用的通訊設備以便和“拖船”聯系。“豐順”吊機手顯然亦缺乏針對人員墮海的培訓和應急知識，以防止及應對人員墮海事故。

驗屍報告及毒理分析

- 5.12 根據香港政府化驗所提供的死者的驗屍報告及毒理分析的結論：雖然根據環境因素推斷最大可能是溺水死亡，但是由於屍體高度腐爛，驗屍不能確定死因。根據毒理分析，發現血液酒精含量每 100 毫升含 43 毫克（43mg/100ml），撲熱息痛每毫升含 2.5-3.0 微克（2.5-3.0ug/ml），沒有發現其他常見的藥物和毒素。同時，毒理分析報告指出，血液酒精含量可能是因為屍體高度腐爛而致菌株發酵引起。

飲酒和藥物影響

- 5.13 根據取得的供述，吊機手本人從不飲酒，而他也不記得事故當天死者是否有飲酒，或服過含有撲熱息痛的藥物。根據毒理分析報告，死者有服用含有撲熱息痛的藥物，但是不能確定藥物是否對死者的行為或者身體平衡能力造成了影響。

6. 結 論

- 6.1 2016 年 1 月 27 日約 1500 時，“拖船”拖帶“豐順”從青衣北船廠駛往屯門內河碼頭。約於 1530 時。當拖帶船組向西航行於大嶼山北青龍頭南面對開水域時，“豐順”上的吊機手和工程負責人合力將一台廢棄的飲水機拋出海時，工程負責人失足墮海失蹤，他的屍體約 1 個月後被發現漂浮於附近海面。。
- 6.2 調查發現意外的肇因如下：“豐順”上的兩名人員安全意識薄弱，航程中在沒有採取任何適當的安全或防護措施下而站近沒有舷牆或圍欄保護的船旁，抬起有一定重量的飲水機往海裡拋出。由於飲水機的電源線勾住並拉脫工程負責人的腰包，工程負責人在揚手試圖搶回飛脫中的腰包時因失去身體平衡而跌落海中導致死亡。
- 6.3 調查同時發現以下安全因素：“豐順”船上沒有配備適當的通訊設備。“拖船”船長在聽到“豐順”人員大聲呼叫後而返航並停靠在“豐順”後，才知道有人墮海，以致延誤搜救時間。。
- 6.4 調查亦發現“豐順”上的兩名人員沒有環保意識，把船上的廢物拋入海中，違反本地法例的規定。

7. 建議

7.1 報告副本送交“拖船”及“豐順”的船東，讓他們知悉這宗意外的調查結果。“豐順”的船東應：

- (i) 在船上當眼處設有適當警告牌，說明甲板沒有護欄裝置。並發出通告，提醒所有駁船工作人員，在拖航時只能在必要的情況下，並須在採取了適當的安全或防護措施（例如穿著合適的工作服，安全鞋，救生衣和繫好安全帶等），才可在沒有護欄的船旁附近活動；
- (ii) 適當培訓隨船人員應對墮海事故，加強宣傳海事處2014年第128號佈告對駁船隨船人員的要求，包括配備適當的通訊設備如無線電對講機或流動電話協助應對緊急事故；及
- (iii) 對本地船舶上工作的人員進行培訓教育，不可違例在海上傾倒垃圾或其他廢棄物，違者或有機會被檢控。

7.2 海事處發出海事處佈告，載述從這宗意外汲取的教訓。

8. 送交文件

8.1 報告擬稿已送交下列人士／單位，讓其提出意見：

- “拖船”的船東及船長；及
- “豐順”的船東及船上吊機手；

8.2 到諮詢期屆滿，沒有收到以上有關人士／單位的任何意見。