

海

在 2016 年 11 月 4 日

本地漁船 CM60678C

於屯門入境船隻錨地

發生致命墜海意外

調查報告



香港特別行政區政府
海事處
海事意外調查組

2018 年 6 月 14 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. 資料來源..... | 4 |
| 4. 肇事始末..... | 5 |
| 5. 分 析..... | 8 |
| 6. 結 論..... | 13 |
| 7. 建 議..... | 14 |
| 8. 送交文件..... | 15 |

1. 概要

- 1.1 2016年11月4日，一艘本地漁船“CM60678C”（下文稱漁船）在香港屯門入境船隻錨地與一艘本地石油運輸船“SUNNY SAIL No. 2 (BM20044S)”（下文稱新航）繫泊一起進行交付燃料活動時，漁船船長跌出舷外死亡。
- 1.2 調查發現意外主要肇因是漁船在船頭只用一條尼龍纜索與新航繫泊在一起，因此未能平穩地將兩船綁牢。當受到附近其他在航船隻引起的波浪時，船體較輕的漁船會大幅搖盪，導致船身盪離新航形成空隙。漁船船長在沒有圍欄的開啟甲板上失去平衡，跌出舷外，墮入兩船之間的空隙，再被搖盪中的兩船擠壓致死。

1.3 調查亦發現以下安全因素：

- (i) 兩船違反規定，在非指定的供給燃料區內，進行未經允許的交付燃料活動；及
- (ii) 在進行交付燃料活動時，沒有採取適當的措施，例如作出適當的風險及處境評估，臨時繫上安全繩或加設扶手繩，以防止人員跌出舷外。

2. 船隻資料

2.1 漁船 (圖 1)

船隻類型，類別 : 漁船，IIIB
擁有權證明書號碼 : CM60678C
船總長度 : 11.70 米
最大寬度 : 4.40 米
總噸位 : 26.53
淨噸位 : 18.57
主機數目 : 1 台
主機及功率 : GARDNER 柴油內燃機，80.57 千瓦
船體物料 : 木
允許運載人數 : 8 人



圖 1 - 本地漁船 CM60678C

2.2 新航 (SUNNY SAIL NO. 2) (圖 2)

船隻類型，類別 : 石油運輸船，IIA

擁有權證明書號碼 : BM20044S

船總長度 : 25.60 米

最大寬度 : 7.92 米

總噸位 : 152.00

淨噸位 : 81.00

主機數目 : 1 台

主機及功率 : CATERPILLAR 柴油內燃機, 261.10 千瓦

輔機及功率 : 柴油內燃機兩台, 總功率 71.62 千瓦

船體物料 : 鋼

允許運載人數 : 6 人



圖 2 - 本地石油運輸船 BM20044S

3. 資料來源

- 3.1 漁船船員提供的資料；
- 3.2 新航船長提供的資料；
- 3.3 香港天文台天氣報告；及
- 3.4 衛生署驗屍報告。

4. 肇事始末

4.1 2016 年 11 月 4 日早上約 0810 時，漁船為補給柴油以右舷靠泊在香港屯門入境船隻錨地之內錨碇的新航左舷。新航錨碇的位置為北緯 $22^{\circ} 21.539'$ N 東經 $113^{\circ} 57.687'$ E。兩船的靠泊是使用由漁船提供的一條尼龍纜索互相繫泊，纜索位置見圖 5。

4.2 收緊纜索後，漁船船長(下文稱船長)接過新航船員遞交的油喉，插入燃料艙後便開始由新航輸送柴油到漁船的燃料艙內。過了幾分鐘，新航停止輸油，以便船長將油喉由燃料艙轉而放入擺在船中間甲板上靠近右舷的提桶繼續補充柴油。(圖 3 及圖 4 現場環境情況所示)



圖 3 - 漁船現場環境情況 (甲板向船頭)

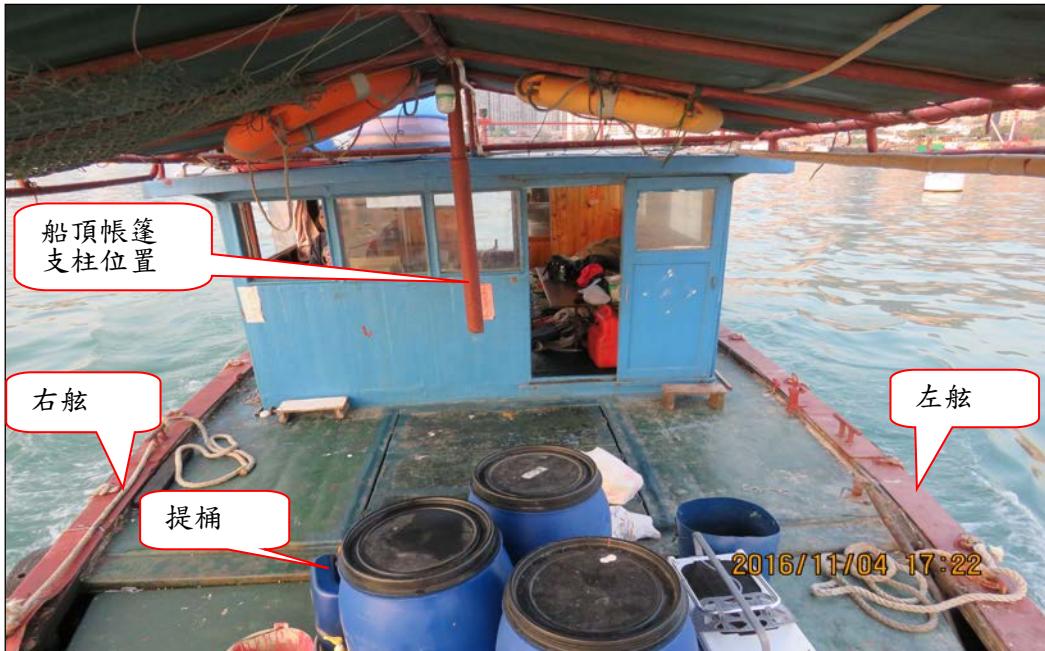


圖 4 – 漁船現場環境情況（甲板向船尾）

4.3 據漁船船員所述，在接收補充柴油期間，即早上約 0815 時，一艘船隻由漁船左前方以外約 100 米對開的水道從東面駛向西面，途經之處水面湧起波浪。當時在漁船駕駛室內的輪機員看到該船駛經時便大叫一聲“大家捉實”（其後補充“喂，依隻嘢又過嚟喇！”）。同一時間，新航船員亦大叫“有浪”，並即時停止輸油，以免造成柴油洩漏。

4.4 由於上述駛經的船隻在水面所引起的波浪，漁船大幅搖盪，並導致船身盪離新航形成空隙。船長失去平衡，嘗試抓住漁船船頂的帳篷支柱但不成功，從甲板跌出右舷，繼而墮落兩船之間的空隙。跌下空隙後，他用左手攀扶漁船舷側，上半身露出水

面，面向新航，等待救援。但由於漁船的回擺，兩船的空間收窄，他被兩船護舷橡膠輪軛擠夾受傷。

4.5 漁船的其他船員見狀，立即上前捉緊船長以防止他下沉水裡。當時他仍有反應，向其他船員用微弱的聲音表示心口痛。在被拉回到漁船甲板上時，他已完全失去知覺，最後由新航船員報警求助。

4.6 過了約 5 分鐘，漁船自行離開事發現場，並全速駛向屯門避風塘方向。片刻，水警輪接報到達新航，初步瞭解意外經過後，便按新航船長示意的方向追趕漁船。

4.7 約 20 分鐘後，水警輪追上漁船並指示漁船繼續航行，一起前往屯門海事分處碼頭。兩船到達後約 10 多分鐘，救護員也趕至碼頭，聯同水警將船長從漁船移至救護車，並立即送往屯門醫院搶救。但他最終不治，於同日證實死亡。

5. 分析

船舶及船員

- 5.1 漁船及新航均擁有有效的運作牌照。漁船亦擁有由深圳市公安局簽發有效的粵港澳流動漁船牌照。
- 5.2 船長持有香港海事處分別於 2015 年 1 月 30 日及 2015 年 4 月 27 日簽發的本地合格證明書，取得船長及輪機操作員的相關資格，可操作涉事的漁船。船長不時出海，事發當日相約友人準備一起前往屯門水域一帶釣魚。
- 5.3 據漁船船員所述，漁船平時只會在流浮山海產養殖場周邊，接載漁工到流浮山海產養殖場一帶作業。

身體狀況

- 5.4 事發時乃當天早晨，船長前一晚已經休息，他身體狀況良好，沒有服食藥物及飲酒。沒有證據顯示意外是由於健康、藥品、酒精、精神等因素所致。

天氣因素

- 5.5 事發時天氣良好沒有下雨，吹和緩北風，海面無浪花，甲板乾燥，光線充足，視野清晰，海水溫度約攝氏 27 度。天氣對意外的發生沒有明顯影響。

意外原因

- 5.6 兩艘船隻繫泊使用的纜索廣為船隻受用，由尼龍物料製成，具有相當的彈性，在受力時可以被拉長及有較高的斷裂載荷特質。
- 5.7 按數名目擊者描述事發的經過，確認當時漁船與新航之間只有一條尼龍纜索互相繫泊（如圖 5 所示）。
- 5.8 鋼制新航的總噸位大大超過木質的漁船，而且新航是以較穩定的錨碇方式停泊在錨地內。相反地，較輕的漁船單靠一條船頭的尼龍纜索作單點式靠泊在新航，當受到水面湧起的波浪拍擊時，漁船船身的搖盪必然較新航更為劇烈。再者，採用船頭單點式靠泊而非以雙點式（即船頭和船尾均有纜索）繫泊兩船，再加上纜索的彈性特質，漁船在搖盪時會因而較易與新航分離，形成兩船間的空隙。
- 5.9 從現場環境情況觀察，意外發生時，船長所處的位置靠近漁船右舷，並且受到附近擺放的大膠桶、數個提桶包括事發一刻用來承載柴油的提桶、一些雜物和放置在甲板的機房艙蓋所影響，限制了他在甲板上可活動的範圍，而設計上這類型漁船在甲板區域不需要裝置攔杆或扶手。

5.10 由是，船長在失去平衡跌出漁船右舷後，只能夠攀扶船身的舷側，讓上半身露出水面以待其他船員救助。由於漁船和新航因波浪的拍擊而導致兩船舷邊的空隙來回收窄，船長擠夾在空隙間而被兩船護舷橡膠輪軸夾傷，最終導致死亡。

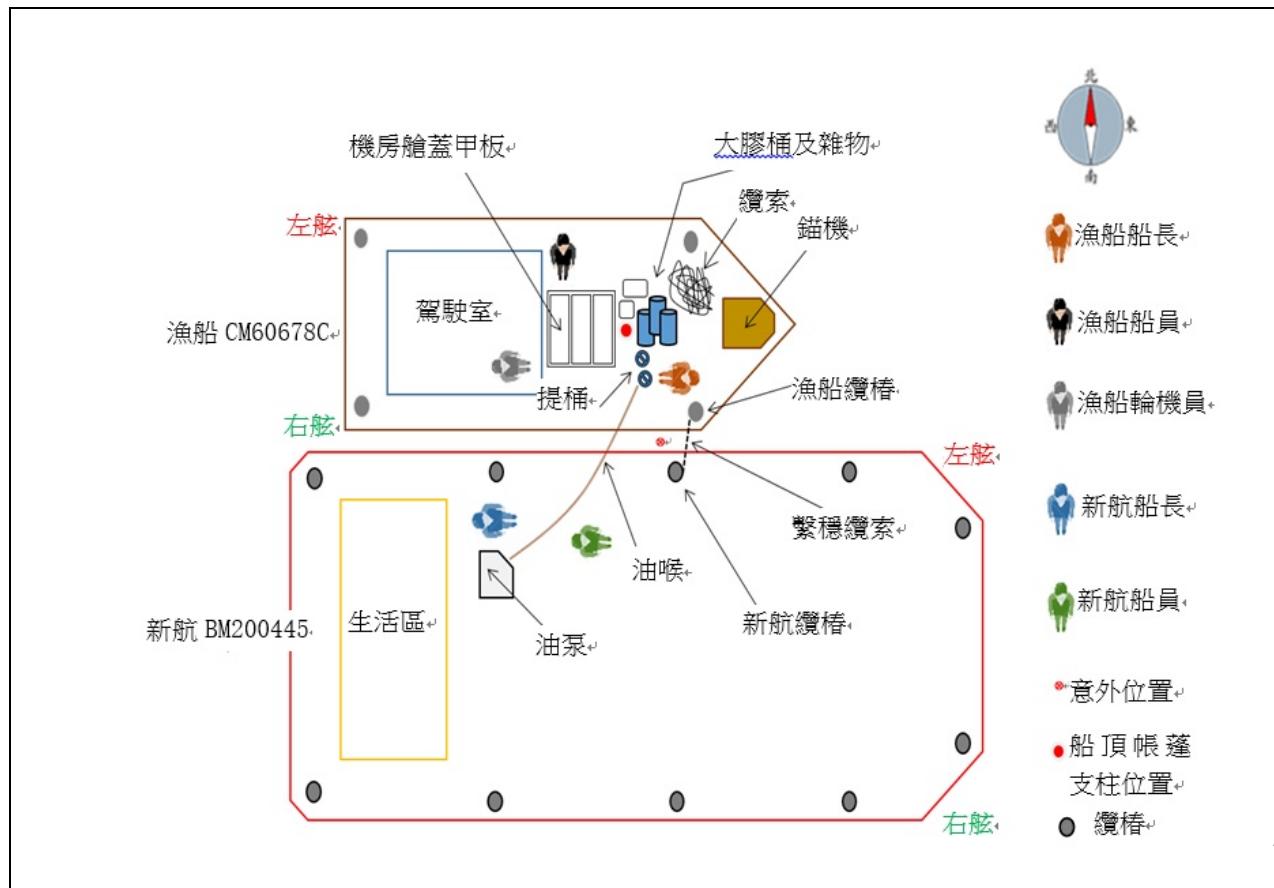


圖 5 - 涉事兩船繫泊情況

安全意識

- 5.11 意外發生時，雖然漁船和新航的船員均同時大聲呼叫提醒船長，但事發突然，他來不及防備已失足墮出舷外。倘若漁船能以兩點式用纜索前後繫穩船身，可大大減低波浪拍擊船身所引起的搖晃，從而減低可造成兩船舷邊間空隙的機會。
- 5.12 屯門入境船隻錨地位處於大嶼山北龍鼓水道附近水域。該水域狹窄且臨近香港往返蛇口的主要航道，交通繁忙，各種船舶穿行其間，特別是高速船和大型遠洋貨船航經時會引起不規則的人造海浪。所以小船在大嶼山北水域進行作業時需特別留意不時由行駛中的船隻所產生的湧浪，以確保安全。
- 5.13 香港屯門入境船隻錨地是進入香港的船隻進行入境申報和檢查的碇泊處。根據香港本地法例第 548F 章《商船(本地船隻)(一般)規例》22(2)(h) 條規定，本地船隻除為遵守相關的入境條例外不得於該處內的地方碇泊或停放。再者，屯門入境船隻錨地是並非是按香港本地法例第 548F 章《商船(本地船隻)(一般)規例》第 91 條指定的供給燃料區，故此事發時該兩艘船隻在碇泊處內進行交付燃料活動乃違反法例要求。

驗屍報告

5.14 驗屍報告指出導致船長死亡的原因是由於腹部受到擠壓，令肝和脾臟破裂而致命。

6. 結論

- 6.1 2016年11月4日，一艘本地漁船在香港屯門入境船隻錨地與新航繫泊一起進行交付燃料活動時，漁船船長跌出船外死亡。
- 6.2 調查發現意外主要肇因是漁船在船頭以單點式使用一條尼龍纜索繫與新航繫泊在一起，未能平穩綁牢兩船。當受到其他在航船隻引起的波浪拍擊時，會令船體較輕的漁船大幅搖盪，船身離開新航形成空隙。船長在沒有圍欄的開啟甲板上失去平衡，跌出舷外，船長擠夾在空隙間而被兩船護舷橡膠輪軸夾傷，最終導致死亡。
- 6.3 調查亦發現以下安全因素：
- (i) 兩船違反規定，在非指定的供給燃料區內，進行未經允許的交付燃料活動；及
 - (ii) 在進行交付燃料活動時，沒有採取適當的措施，例如作出適當的風險及處境評估，臨時繫上安全繩或加設扶手繩，以防止跌出舷外。

7. 建議

7.1. 海事處發出海事處佈告載述這宗事故汲取的教訓以提醒船東和船員採取以下安全措施避免類似事故再次發生：

- (i) 本地船隻交付燃料活動必須在指定的供給燃料區內進行；及
- (ii) 任何影響船隻運作時安全性的潛在風險，必須事先進行風險評估。當船隻以靠泊式繫泊在一起而船員需在甲板上進行活動時，船隻應確保有足夠纜索而非以單點繫泊方式穩固船身，避免船隻過分搖盪而增加船員墮海風險，並且在必要時應考慮臨時繫上安全繩或加設扶手繩，以防止船員失足墜進船隻間空隙被夾傷。

8. 送交文件

8.1. 報告的擬稿已送給以下人士和組織，讓其提出意見：

- 本地漁船 CM60678C 的船東及船長的親屬；
- 本地石油運輸船 BM20044S 的船東及船長；及
- 香港海事處港口巡邏組和本地船舶安全組。

8.2. 截至諮詢期屆滿，收到本地漁船 CM60678C 船長的親屬及香港海事處港口巡邏組的意見，報告作了適當的修改。