

海

2019年9月23日

本地領牌非自航駁船

“紹輝2”於油麻地避風塘內
發生致命海上工業意外調查報告



香港特別行政區政府
海事處
海事意外調查組

2021年5月31日

調查目的

海事處海事意外調查部調查這宗意外事故，旨在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
總 結	1
1. 船 隻 資 料	2
2. 證 據 來 源	4
3. 筆 事 始 末	5
4. 證 據 分 析	7
5. 結 論	9
6. 建 議	10
7. 送 交 文 件	11

總結

2019年9月23日下午約1530時，在油麻地避風塘內，兩艘並排靠泊的本地領牌非自航駁船上發生一宗致命海上工業意外。

一名雜務工人站立在船旁輪胎上進行工程所需的清洗工作，期間不慎墮海。工程負責人見狀立刻報警求救。搜救行動持續至當天晚上約11時，該名墮海雜務工人才被尋獲，唯已遇溺身亡。

調查發現，意外主要肇事原因是雜務工人安全意識不足，在沒有任何安全保護的情況下，站在濕滑和危險的船旁輪胎之處進行清洗任務，而不慎墮海；及工程負責人未能安排清洗工作在風險防護充足的方式下進行，亦沒有確保雜務工人穿上適當防護裝備，如救生衣等。

1. 船隻資料

1.1 紹輝2 (圖1)

船名 : Siu Fai 2 (紹輝2)
擁有權證明書號碼 : B21769V
類別 : II
類型 : 非自航駁船
建造年期 : 1995
總噸位 : 2660.7
淨噸位 : 1862.5
總長度 : 52.76 米
最大寬度 : 21.98 米
船東名稱 : 紹輝創建有限公司
允許運載總人數 : 6人



圖1：紹輝2

1.2 紹輝 28 (圖 2)

船名 : Siu Fai 28 (紹輝 28)
擁有權證明書號碼 : B21759V
類別 : II
類型 : 非自航駁船
建造年期 : 1995
總噸位 : 1322.42
淨噸位 : 925.69
總長度 : 36.69 米
最大寬度 : 21.96 米
船東名稱 : 紹輝維修工程有限公司
允許運載總人數 : 6人



圖 2：紹輝 28

2. 證據來源

- 2.1 紹輝2 工程負責人提供的會面記錄。
- 2.2 香港天文台提供的天氣報告。
- 2.3 衛生署提供的驗屍報告。
- 2.4 政府化驗所提供的毒理分析報告。

3. 肇事始末

本報告中的時間為本地時間（UTC+8）

- 3.1 2019年9月23日，紹輝2及紹輝28兩艘駁船於油麻地避風塘內並排靠泊，並用各自的吊機，合力吊運一個工作平台及其構件，為工作平台進行維修保養（圖3）。
- 3.2 工作平台的體積頗大，它的主要的構件包括一個平台及四支圓筒企腳（企腳）（圖4）。



圖3：工作平台



圖4：平台及企腳

- 3.3 維修保養工作包括將拆卸下的企腳，由駁船吊機放置在兩艘並排靠泊的駁船之間位置（圖5，6），由雜務工人清洗企腳底部的淤泥。

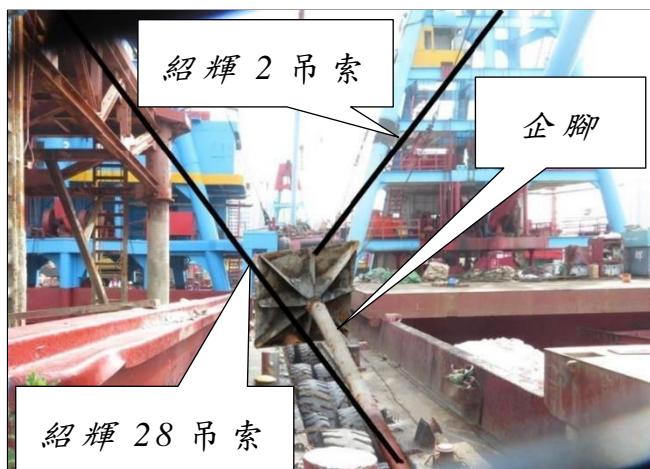


圖5：紹輝2、紹輝28吊索（向前看）

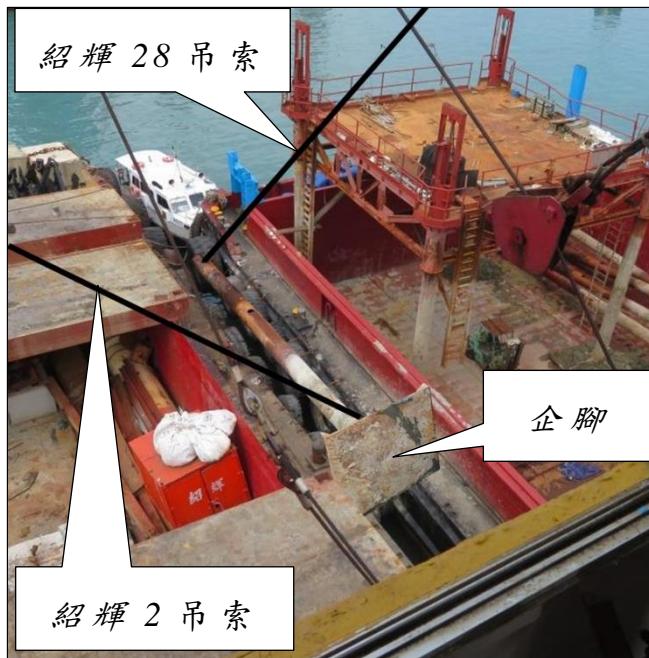


圖 6：紹輝2、紹輝28並排靠泊

- 3.4 當天下午雜務工人帶著水喉，並由工程負責人從後協助固定水喉清洗第一支企腳底部的淤泥。約1530時，站立在駁船旁輪胎上的雜務工人失去平衡，墮入水裡。
- 3.5 工程負責人當時正在雜務工人後方，見狀即派人搜救，但未能尋回墮海的雜務工人。工程負責人隨即報警求救。搜救行動持續到當晚約11時，該名失蹤雜務工人才被尋回，唯最終不治。

4. 證據分析

- 4.1 根據商船(本地船隻)條例(第548章)第2條，“工程”的定義包括了“本地船隻的修理”。而“修理”則涵蓋了在任何本地船隻上進行或對該船隻進行的任何修理、改裝或維修工程，而該等工程是由任何並非該船隻的船員或船長的人所進行的。
- 4.2 因此，筆事當天在紹輝2及紹輝28兩艘駁船上分別對工作平台進行的維修保養和將拆卸出來的企腳放置在兩艘駁船之間由雜務工人進行清洗，亦屬於商船(本地船隻)條例中“工程”的一部份。

工作經驗和訓練

- 4.3 根據商船(本地船隻)(工程)規例(第548I章)第23(3)條，工程負責人及僱主須提供為在合理切實可行的範圍內確保受僱人在工作過程中的安全而需要的資料、指示、訓練或監督。
- 4.4 據調查所得，雜務工人是以長期兼職形式受僱，曾經接受船上貨物處理基礎安全訓練課程，但證書於2008年逾期，而沒有修讀複修課程記錄。

工作疲勞及健康因素

- 4.5 雜務工人在早上約0800時開始工作，準備修理工程的工具。下午約1500時雜務工人被工程負責人安排做一些清潔工作。前述的這些工作量，一般不會構成工作過勞。而他本人亦沒有透露身體不適，或工作過勞。因此排除因工作過勞的因素而導致意外發生。
- 4.6 據衛生署提供的驗屍報告，雜務工人肺部積水、氣道有泡沫及胸腔內有漿液，顯示死因為遇溺。報告亦提及死者血液樣本含少量酒精(少於10毫克/100毫升或0.01%血液酒精濃度(BAC))。
- 4.7 據會面記錄提供的資料，雜務工人身體健康情況屬於良好。

環境因素

- 4.8 據香港天文台提供的天氣報告，意外當天的天氣良好，風力和緩，沒有大湧浪。而兩艘非自航駁船並排靠泊於油麻地避風塘內。這樣的天氣、環境情況並不會引致駁船劇烈搖晃。

肇事原因

- 4.9 工程負責人將企腳置於兩艘並排靠泊的駁船之間，並以吊索及鈎將其固定。這種固定方式並不能保持企腳完全不受外力影響，穩定不動。如兩艘駁船有不同步的晃動，企腳亦會因吊索的鬆緊度而引致擺動。雜務工人站於輪胎上用水清洗企腳底板淤泥，會有被碰撞墮海的風險。
- 4.10 用水沖洗淤泥期間，兩艘駁船甲板，包括雜務工人所站立的輪胎位置，必定濕滑。而輪胎表面的弧度，更增加滑倒的風險。
- 4.11 與此同時，雜務工人的個人防護不足，他只穿上安全鞋，沒有配備救生衣等安全保護。因此工程負責人有可能未能根據商船(本地船隻)條例(第 548 章)第 45 條的要求，安排清洗工作在風險防護充足的方式下進行，另外雜務工人亦沒有按本地船隻上工程使用的防護衣物及裝備--工作守則¹第九節 9.1 段的建議規定在船邊或外露位置工作時，穿上救生衣或救生浮具。
- 4.12 此外工程負責人在雜務工人用水清洗企腳時，一直站在他身後不遠處幫他固定水喉，因此工程負責人可能忽略商船(本地船隻)(工程)規例(第 548I 章)第 23(2)條，而沒有在合理切實可行的範圍內，採取措施以確保雜務工人在工作過程中的安全。

¹ 本地船隻上工程使用的防護衣物及裝備--工作守則 第九節 防溺保護
https://www.mardep.gov.hk/hk/aboutus/pdf/lvacp1_07anx2c.pdf

5. 結論

- 5.1 2019年9月23日下午約1530時，一宗致命海上工業意外發生在油麻地避風塘內的兩艘並排靠泊的本地領牌非自航駁船(紹輝2及紹輝28)上。
- 5.2 一名雜務工人站在駁船旁的輪胎上進行清洗工作，期間不慎墮海。直到晚上該雜務工人才在海中被尋回，唯最終証實不治。
- 5.3 調查發現意外主要肇事原因為雜務工人安全意識不足，在沒有任何安全保護的情況下，站在船旁輪胎濕滑危險之處進行清洗任務而不慎墮海。
- 5.4 調查亦發現工程負責人未能安排清洗工作在風險防護充足的方式下進行，亦沒有確保雜務工人穿上適當防護裝備，如救生衣等。

6. 建議

- 6.1 報告副本送交工程負責人及工程督導員，讓他們知悉這宗意外的調查結果。
- 6.2 工程負責人須為工作人員提供安全訓練及確保工程能在風險防護充足的情況下進行。此外，工程負責人須落實有效監督以確保工作人員正確使用防護衣物及裝備，特別是在船邊外露位置工作時均須穿上救生衣。
- 6.3 報告副本送交香港海事處海事工業安全組，以供參閱。
- 6.4 海事處會發出海事處佈告，載述這宗意外，讓業界汲取教訓。

7. 送交文件

7.1 調查報告的擬稿已送給以下人士和組織，讓他們提出意見：

- (i) 工程負責人；
- (ii) 工程督導員； 及
- (iii) 香港海事處海事工業安全組。

7.2 截至諮詢期屆滿，收到香港海事處工業安全組的意見，報告作了適當修改。