



2018 年 11 月 30 日一艘香港註冊散貨船
“清雲山”於墨西哥韋拉克魯斯發生
致命事故調查報告



香港特別行政區
海事處
海事意外調查組

2020 年 12 月 2 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

頁碼

總結	1
1. 船隻資料	2
2. 證據來源	3
3. 肇事始末	4
4. 證據分析	6
5. 結論	10
6. 建議	11
7. 送交文件	12

總結

2018年11月30日約1030時，一艘香港註冊散貨船“清雲山”（該船）在墨西哥韋拉克魯斯發生一宗致命事故。

該船靠泊在韋拉克魯斯並於上午完成了一些貨艙的卸貨工作。約0810時，為了4號和5號貨艙的清潔工作，舉行了一個安全會議。會議結束後，船員首先開始清潔5號貨艙（貨艙）。約1030時，大管輪在貨艙的後部出入口，從3至4米的高處墮至貨艙底部，導致腦部嚴重受損，無法救治。

調查發現該船安全管理制度手冊中的貨艙清潔工作程序和指引，未有被遵從。

1. 船隻資料

船舶名稱	: 清雲山 (圖1)
船旗國	: 中國香港
船籍港	: 香港
IMO編號	: 9741516
類型	: 散貨船
建造年份、船廠名稱	: 2016, 中國揚州中遠海運重工有限公司
總噸位	: 36 388
淨噸位	: 21 647
夏季載重量	: 63 442噸
總長度	: 199.90米
寬度	: 32.26米
引擎功率、類型	: 8 050千瓦, MAN B&W 5S60ME-C8
船級社	: 中國船級社
註冊船東	: 東方富利國際
管理公司	: 中遠海運散貨運輸有限公司



圖1 該船

2. 證據來源

2.1 該船船員的供詞

2.2 該船的管理公司所提供的資料。

3. 肇事始末

文中所有時間為當地時間（協調世界時- 5小時）

- 3.1 2018年11月20日，該船抵達墨西哥韋拉克魯斯以卸下由加拿大蒙特利爾裝載的油菜籽貨物。2018年11月22日，該船在靠泊後開始卸貨。
- 3.2 2018年11月30日約0800時，該船轉換了泊位，以繼續進行卸貨。約0810時，機艙部舉行了一個安全會議，討論貨物已被清空的4號和5號貨艙的清潔工作。輪機長、大管輪、電工、政委、機工1、機工2和機工長（機工3）均出席了會議。
- 3.3 約0830時，機艙部船員開始使用壓縮空氣清潔5號貨艙（貨艙）。船員分為兩隊，一隊由輪機長、電工、政委及機工1所組成，負責貨艙前部的工作；另一隊由大管輪、機工2和機工3所組成，負責貨艙後部的工作。
- 3.4 當輪機長和政委由前部出入艙口進入貨艙時，電工和機工1留在貨艙前部的主甲板上，以壓縮空氣清潔貨艙艙口圍板的前部。壓縮空氣也通過壓縮空氣管提供給輪機長和政委以清潔貨艙前面的底部。當電工完成在主甲板上的工作後，隨即爬下貨艙跟輪機長和政委一同工作。機工1作為助手留在外面，負責照顧貨艙內輪機長、政委和電工的需要。
- 3.5 另一隊的機工3則清潔主甲板上貨艙艙口圍板的後部。當清潔完畢後，機工3由後部的出入艙口進入貨艙，以清潔左舷艙底的污水井。大管輪和機工2則合力清潔貨艙後部的主甲板。其後，大管輪獨自一人經後部的出入艙口進入貨艙，留下機工2在主甲板上繼續進行清潔。
- 3.6 大管輪經後部的出入艙口爬下一條設於貨艙後部橫向艙壁的交錯直梯，並在沿梯而下時進行氣吹式清潔工作。約1020時，機工1在貨艙前部的主甲板上繼續工作時，看見大管輪到達交錯直梯低處的梯台，進行氣吹式清潔工作。

- 3.7 約1030時，船員聽到尖叫聲，然後一聲巨響，他們看見大管輪躺在貨艙底部不醒人事，並在貨艙底部離大管輪不遠處發現其安全帽和左腳的安全鞋。大管輪被發現左耳流血。機工3移除大管輪的口罩並進行護理援助後，大管輪曾甦醒約兩分鐘。其間，駕駛台的值班伙長亦獲通知這宗意外。
- 3.8 值班伙長隨即向船長報告這宗意外，船長通過廣播系統宣布緊急狀態並召喚救援隊。此外，船長亦致電船務代理，要求提供緊急醫療援助。
- 3.9 約1034時，在政委陪同下，大管輪由甲板起重機吊上主甲板，接受急救治療。約1040時，一輛救護車到達現場，接手為大管輪進行急救。
- 3.10 約1105時，大管輪由救護車送往當地醫院。
- 3.11 大管輪在同日接受手術，其後轉送深切治療部。他於2018年12月16日被證實死亡。

4. 證據分析

船員的資格證明及經驗

- 4.1 船長持有有效的一級甲板高級船員牌照，在該管理公司服務24年，並具有約13年擔任船長的工作經驗。
- 4.2 輪機長持有有效的一級輪機師牌照，在該管理公司服務28年，並具有約15年擔任輪機長的工作經驗。
- 4.3 大管輪持有有效的二級輪機師牌照，在該管理公司服務12年，並具有約四年擔任該職級的工作經驗。
- 4.4 船員的資格證明及經驗符合法定要求。

工作時間及濫用酒精問題

- 4.5 沒有證據顯示，包括大管輪在內的任何有關船員曾感到工作疲勞或曾濫用酒精及藥物。

天氣及海面情況

- 4.6 事發時，該船靠泊於韋拉克魯斯，當時吹北風，風力為蒲福氏風級表第3級，海面尚算平靜，只有小浪。天氣應不是意外的肇因。

死亡原因

- 4.7 死者的死亡證顯示，其死因是頭部嚴重受創，同時有神經性休克。死亡證亦指出，大管輪的顱骨穹窿及顱底骨折，可斷定大管輪是從高處墮下，頭部碰到貨艙底部，導致腦部嚴重受損，無法醫治。

貨艙的意外現場

- 4.8 人員可經由分別設於前部和後部橫向艙壁的兩條通道豎梯進入貨艙。前部的通道豎梯屬‘澳洲’型，在主甲板與貨艙底部之間設有兩個梯台。後部的通道豎梯則是交錯直梯（圖2），設有兩個梯台。低處的梯台離貨艙底部約5.8米。

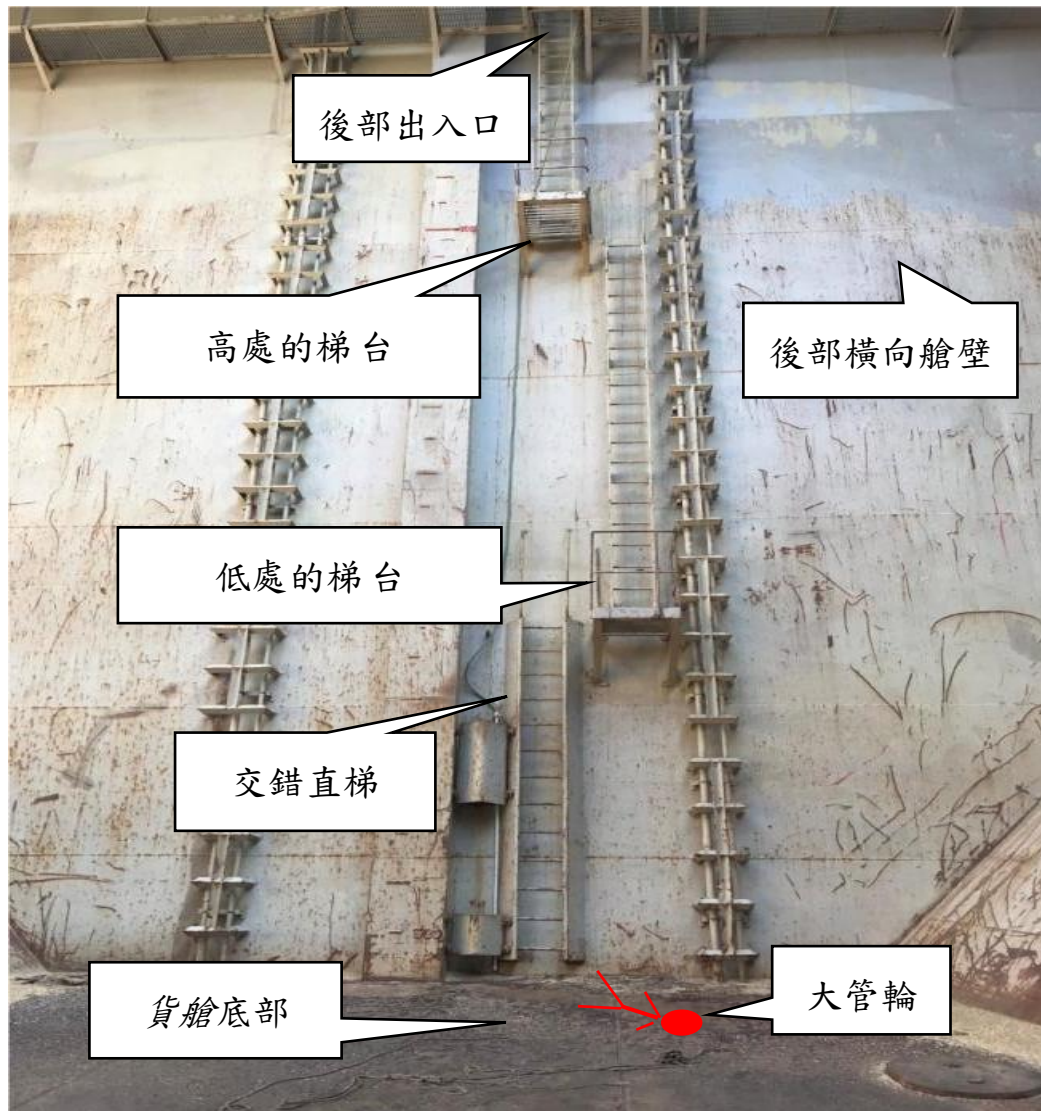


圖2 後部橫向艙壁上的交錯直梯

意外的可能肇因

- 4.9 沒有人目擊大管輪墮下至貨艙底部的過程。根據船員的陳述，機工1知悉大管輪在爬下梯子時，身上掛着壓縮空氣喉管。機工1其後看見大管輪站在交錯直梯低處的梯台，正在清潔後部的橫向艙壁和直梯。在機工1目擊大管輪在低處的梯台上工作之後約10分鐘，大管輪便發出尖叫聲，並墮下至貨艙底部。
- 4.10 在意外現場，大管輪的安全帽已脫落，與左腳的安全鞋掉落至貨艙底部，與大管輪身處的位置有一段距離。
- 4.11 雖然貨艙已完成卸貨，但貨艙（包括交錯直梯）仍被性質油滑的貨物殘渣覆蓋，可以推斷大管輪在低處的梯台完成清潔工作後，他可能試圖攜帶着掛在身上的壓縮空氣喉管爬至貨艙底部的地面。他沿梯拾級而下時，可能沒有踩到梯級，又或是被空氣喉管絆倒，以致身體失去平衡，從高處墮下至貨艙底層。此外，大管輪亦有可能沒有正確佩戴安全帽，亦沒有把顎帶扣好，因此當與貨艙底撞擊時，未能保護好他的頭部。

安全管理制度

- 4.12 該船安全管理制度手冊中的貨艙清潔工作程序和指引摘錄如下：
- (i) 涉及的危險將包括，例如船隻搖擺、操作電氣設備造成的觸電、高空墮物、貨物塵埃、滑溜。由於清潔貨艙的工作環境是有風險的，需要多項工作同時配合進行，所有參與者都要有經驗，並有良好的個人防護設備（PPE）保護。
 - (ii) 所有用於清潔工作的工具，必須以繩索運送進出貨艙。船員在貨艙的梯子爬上和爬下時須全神貫注，雙手除了扶着梯子外，不應拿着任何工具。
 - (iii) 大副是主管人員，協調清潔工作的所有工作項目。

4.13 由以下的調查結果可知，上述提及的安全要求顯然並未獲船員嚴格遵從：

- (i) 大管輪雖已佩戴安全帽、安全鞋和口罩，但安全帽卻未有正確地穿戴。當他前往貨艙底部時，亦未有配備安全帶。
- (ii) 壓縮空氣喉管並非以繩索運送，而是由大管輪沿梯子移動時攜帶着。
- (iii) 大副並非貨艙清潔工作的主管人員。

5. 結論

5.1 2018年11月30日約1030時，該船在墨西哥韋拉克魯斯發生一宗致命的船上事故。當大管輪爬下貨艙的交錯直梯進行貨艙清潔工作時，從高處墮下至貨艙底部，導致腦部嚴重受損，無法救治。

5.2 調查發現，該船安全管理制度手冊中的貨艙清潔工作程序和指引，未有被遵從，特別是在以下幾方面：

- (i) 大管輪在交錯直梯的梯台上進行高空作業時，未有配備安全帶，而且亦未有正確穿戴安全帽；
- (ii) 清潔工作使用的壓縮空氣喉管並非以繩索運送往下，而是由大管輪在梯子上移動時攜帶着；以及
- (iii) 大副並非負責有關清潔工作的主管人員。

6. 建議

- 6.1 管理公司應發出通告，通知轄下船隊所有船長、高級船員和船員知悉這宗意外的調查結果，以及從中汲取的教訓，並指示他們應：
- (i) 按照安全管理制度的安全要求來進行貨艙清潔工作；以及
 - (ii) 安排提供有關高空作業，穿戴個人防護裝備及使用安全帶的安全訓練。
- 6.2 管理公司亦應就該船進行內部審核，確保船員在進行貨艙清潔工作時，嚴格遵從安全要求。
- 6.3 海事處會發出《香港商船資訊》，公布從這宗意外汲取的教訓。

7. 送交文件

- 7.1 調查報告擬稿全文已送交管理公司、該船船長，以及海事處國際安全管理組，讓其提出意見。
- 7.2 截至諮詢期屆滿，沒有收到管理公司及該船船長的意見。海事處國際安全管理組亦沒有就報告提出意見。