



海事工業  
意外個案及安全建議  
第三十一輯

巨輪上工人貨櫃頂裝卸作業  
躉船吊索纏身飛墮艙底死亡

Safety Pamphlet No. 31

“A stevedore entangled by the slings unhooked from the corners of a container on a ship, swung overboard and dropped dead.”

香港政府海事處

## 引言

香港貨櫃運輸量龐大，有些貨櫃必須以中流作業方式處理。裝卸工人作業時肩負重任，面對種種危險，勝任之餘，亦付出沉重代價。本處過往曾印發六宗關於裝卸貨櫃的獨立個案，現再編訂這本小冊子，引述另一宗作業時發生的真實意外事件，給業內人士參考。

我們希望披露的資料，較報章報導更為詳盡，並加以分析，從而使讀者深入了解意外成因，增強信心，工作起來更加得心應手。

國際間已廣泛討論工人裝卸貨櫃時在櫃頂作業的安全問題。目前，各國普遍傾向研究方法，減少工人停留在櫃頂的時間。此外，全格導無艙蓋式貨櫃船現已應運而生，也許是個可行的解決方法。

# 目錄

一	意外摘要	.....	(4)
二	意外詳情	.....	(8)
三	意外研究	.....	(9) (10) (3)
四	安全建議	.....	(11) (12)

頁數

## Introduction

Midstream operation of loading and unloading containers continues to be an indispensable part of coping with the enormous amount of goods in transit through Hong Kong. Stevedores play a key role in this particular industry, quite often they have to bear very high risks in discharging their duties. Their jobs have never been easy. This pamphlet adds strength to the previous six case studies in the same series we have published for container handling.

By revealing the nature of the risks associated with container handling, we hope that we can help stevedores in maintaining confidence in their job.

Probably the most successful answer has been via the fully cell-guided hatchless container vessels at present appearing upon the scene.

## 一· 意外摘要

一·一 某年秋天，一艘遠洋貨櫃船繫泊於港內北航道側的浮泡，方便裝卸貨櫃。作業時，貨櫃由靠泊的躉船吊至半空，然後橫移至貨櫃船上，再由工人解去吊索。

一·二 解鉤後的吊索隨躉船吊臂在空中搖擺，吊機操作員要在短時間內將吊臂或吊貨鋼索（俗稱大科）吊高。這時，工人會迅速覓地躲避，以免受傷。

一·三 事發時，兩名在櫃頂解鉤的工人正想除下僅餘的一個環鉤。某甲負責發手號（即信號員，俗稱叫頭），某乙則前往解鉤。霎時間，吊臂猛然擺動，柔軟的吊索被拉緊而變得剛硬，時而跳彈。信號員見形勢不妙，呼叫某乙跑開。某乙乍聽之下，急忙往下跳到另一層櫃面上，並向後跑。與此同時，某甲也急步跑開。

一·四 片刻之後，某乙察覺某甲沒有動靜，便邊叫邊跑，還不時望向上層，可是還未見其蹤影。最後，他來到邊旁，低頭下望側鄰躉船，赫然發現某甲躺臥躉船艙底，奄奄一息。

一·五 工人見事態嚴重，遂立刻報警求助。某甲由水警輪載到岸上，再由救護車送院救治。可惜送抵醫院時已返魂乏術。

## 二· 意外詳情

二·一 事緣一艘經常來往香港與鄰近國家的貨櫃船，碇泊於昂船洲對開海面的一個浮泡，裝卸一批空載貨櫃（俗稱吉櫃），即從業員所稱「做出口櫃」。

二·二 躉船自貨櫃運輸站運載貨櫃到貨船左舷（俗稱紅火位），以其左舷靠泊之後，工人便利用躉船吊臂將貨櫃吊上貨船。

二·三 躉船裝卸工人一般都知道，在北航道附近海面作業時，要格外留意浪湧對船隻穩定的影響。這次作業，工人也沒有掉以輕心，經常留意途經該處船隻所產生的波浪，避免躉船因受浪湧搖擺而影響運作，甚至令懸吊物擺動而釀成意外。

二·四 躉船工人以兩套吊索鉤起一對吉櫃。兩套吊索成八字形開列，每套兩條單鉤鋼索，對角鉤在貨櫃頂角端的配件。這樣，兩個貨櫃便很自然地互相挨緊，不會互相對碰或磨擦。

二·五 初時，躉船滿載貨櫃，頂層幾乎與貨船艙面（俗稱櫃面）平齊。吊機操作員於所在位置，可以清楚看到信號員走動的情況，加上躉船繫泊於貨船時也頗為穩定，故此，運作如常順利。

二·六 工人在中午後開始吊櫃。躉船上有兩人負責掛鉤，而貨船上有四人「帶櫃」和解鉤，當中包括信號員某甲、某乙和另兩名工人。貨櫃皆為二十呎標準貨櫃。

二·七 堆碼時，每次吊裝一對吉櫃，船上工人必須預先於所有櫃角安放搭扣（俗稱 $\triangle$ 日座），用以固定上下貨櫃。全數放好後，其中兩名工友先行退下，往別處做緊固作業（俗稱抓喇繩）。信號員於是站到當眼處，指示吊機操作員控制吊桿，將貨櫃移至適當位置。

二·八 慣常做法是首先將貨櫃長的一旁碰上已座好的貨櫃，讓懸吊中的貨櫃穩定下來，然後由工人扶正其位置。與此同時，信號員要不時發出手號，指揮吊機操作員控制吊臂的方位和高低，以調準貨櫃落點，到位時，信號員會發出指示，令貨櫃快速落下，不然，貨櫃會因吊臂隨躉船搖動而偏移，工人便要重複吊動操作。

二·九 放好內側的貨櫃後，工人便走到剛放好的貨櫃櫃頂對角處，除開吊鉤，然後迅速撤離。接着，信號員便指示吊機員吊起還未放好的那個貨櫃，重複剛才吊櫃的步驟。工人還要將搭扣鎖好（俗稱打制），故此，吊作時工人須來回上落一層貨櫃（約八呎六吋或二米六）那麼高的企位。

二·十 如是者，貨船的第三艙已堆疊至高出艙口三層，而第四層亦已部分完成。第三艙排放了九行標準二十呎貨櫃，第四層則由右舷旁開始，放了五行。這時已是晚上六時左右。

二·十一 事發時，工人正在處理要放到第六行和第七行的一對貨櫃。從躉船吊起貨櫃到接近位置的一段時間內，海面較為平靜。可是，當準備定位放置第六行（即懸吊中兩個貨櫃內排的那個）貨櫃時，躉船受到海面浪湧影響，吊桿隨之而搖擺不定，終於花了十多分鐘才可以把貨櫃放好。

二·十二 某乙除開吊鉤後，手執吊索末端，站於貨櫃中央。某甲接着從下一層櫃頂爬到第四層來，站到這個貨櫃的左下角，向吊機員打手號。

二·十三 某甲爬上去的時候，吊機員可以清楚看到他，但某甲到了第四層櫃頂後，吊機員便不能完全看到他。即使他靠近貨櫃邊緣，吊機員也只能看到他的上半身。

二·十四 某甲來到櫃頂後，指揮吊機員控制吊桿，以放好第七行那個貨櫃，試了兩次便成功。他繼而着某乙放開手上的吊索，前去解鉤。

二·十五 某乙先行解去接近某甲的那個吊鉤，然後往前步去向對角處。正當他差不多走到櫃中央時，發覺面對的吊索已鬆緊，而某甲在其背後突然高聲大叫：「危險呀，走呀！」某乙即時作出反應，跳下第三層櫃面，繼而往後跑。與此同時，他聽到某甲的急速腳步聲，但只聽到某甲跑了兩、三步左右，便大叫一聲：「哎呀！」

二·十六 發生事變之前，吊機員按照某甲的指示，把吊桿和吊鉤升起（俗稱絞高）。在某甲大叫前的一剎那，由於躉船劇烈地搖動，至令吊桿上的吊索四處亂竄，他從遠處看見某甲被猛烈搖擺中的吊索困擾着，還未脫鉤的那一條變得時鬆時緊，繼而鬆脫。飛舞中的吊索共有四條，某甲就是被其中一條纏着。

二·七 那吊索的吊鉤剛好鉤在某甲左腳鞋裏。某甲給這突如其來的變異枷着下肢，腳下變得虛浮，而吊索又餘勢未盡，憑着動能推倒某甲，使他左腳凌空，身體向前翻落，頭部向下。轉眼間，已蓄勢的吊索沿左舷方向掀盪。由於某甲左腳還被鉤着，吊索便順勢把他拖動。

二·六 某甲被凌空拋起，飛墮隔鄰躉船艙底。此刻，某乙還懵然不知，焦急地在第三層櫃面向上呼叫某甲，卻聽不到回應。就在此際，某乙察覺到吊桿已偏向船首那方，吊索還繞動不住，吊鉤更不斷來回打在前側貨櫃櫃壁上，發出像擊鼓般的巨響，其中一條吊索更完全鬆脫，被其餘三條纏繞着。

二·五 某乙不得要領，遂不自覺地來到左舷櫃邊，向躉船那處望下去，赫然發現某甲倒臥躉船船艙中央，而他所穿的一隻鞋則掉在就近的一個貨櫃頂上。某乙頓時感到非常沮喪，軟弱地蹲下來，內心極度難過，百感交雜，經十多分鐘才逐漸恢復過來。

二·四 吊機員所在位置與第二層貨櫃櫃頂平排。貨輪上沒有船員目擊某甲當時的處境。躉船船艙內還有八個貨櫃完整地放在船尾附近。

二·三 事發時，另有一艘躉船在貨輪後方吊貨。

二·二 據稱，某甲墮艙後，救護人員還未抵達現場時，工人曾將他抬往接近躉船貨櫃的地方。

### 三·意外研究

三·一 某甲死時年僅二十三歲，已婚，入行超過一年。僱主報稱他是日薪工人，工資為三百六十元。

三·二 根據躉船的「起重機械及起重裝置登記冊」所載，船東已按照法例規定定期聘人檢驗吊機。吊機的「測試及檢驗證明書」證實吊桿的負重能力足以應付這次裝卸運作。事發時，尚有一條吊索扣着貨櫃，吊機員依照信號員的指示，正在升起吊桿和吊鉤。

三·三 躉船上和貨船上兩批裝卸工人分別隸屬不同的僱主，工作時依靠行業慣例來保持合作。在一般情況下，這種約定俗成的默契不會產生問題。一些經驗豐富的工人更會起着領導作用，往往能化險為夷。

三·四 躉船壓艙貨物隨着卸貨速度遞減，而船架則隨之而上升，穩心亦趨高。當躉船總重減少，加上處於高穩心狀態，船身受波浪影響而左右來回傾側時，反應較諸重載狀態時來得急快，橫搖週期也較為短淺。眾所週知，吊機動作時速度緩慢，較諸突如其來的船身晃動，任何調節動作都於事無補。因此，事發時吊機員對某甲的境況可說是愛莫能助。

三·五 某乙是散工，只有個多月的裝卸工作經驗，年齡與某甲相近。他需要某甲和其他工人不時提點，教他如何走避危險。事發那時，某甲雖身處險境，仍能預先警告某乙及時逃跑，顯然盡了分內職責。

三·六 估計某甲在察覺到處境突變時，反身走向內邊。可惜，掛在吊貨大鉤的那三條吊索，隨着吊桿突然搖擺而混亂地跳動或橫掃，時而加劇，令他方寸大亂，無法閃避，更找不到逃生門徑。

三·七 相信在最後一條吊索被擢離貨櫃角端配件後，令吊桿不受約束地搖擺，加強了動能，令飛舞中的吊索變本加厲。其中一條吊索的小鉤更巧合地扣着某甲左腳的鞋囊，某甲頓時不能自己，單靠雙手實不能力抗，也不能抓緊任何一條吊索。就在一發千鈞之際，吊索便順勢把某甲如箭般拋落隔鄰臺船艙底。

三·八 估計某甲的落點與出事點相距十五米半，高度則為十五米六。這是極其罕見的。

三·九 事發時，某甲腳上穿着一對白布鞋，也戴了手套。

三·十 調查員事後登上臺船調查，發覺其中一條吊索不見了，追問之下，吊機員聲稱那條吊索已給他投入海裏，因為它帶來不幸。他亦不願意透露那條吊索有沒有損壞。因此，調查員未能確定吊索不能約束吊桿的原因。

三·十一 工人由中午十二時左右開始起吊貨櫃，直至晚上六時許發生意外這段其間內，他們曾經有間歇小休。

三·十二 由某甲囑咐某乙逃跑至某甲墮下臺船，估計為時不會超過一分鐘。

#### 四·安全建議

四·一 死因裁判法庭聆訊整宗意外事件的前因後果，傳召主診醫生、法醫官、各有關裝卸工人和海事處調查員等作證，並接受死者家屬和公眾質詢。死因裁判官經研究各種環境因素後，裁定某甲死於意外。

四·二 裁判官採納海事處調查員的建議，敦促貨物裝卸業信號員應具備足夠趨吉避凶的認知，以防同類事件重演。

四·三 貨物裝卸從業員應熟讀「船上貨物裝卸安全指南」。該指南可於海事處海事工業安全組免費索取。

四·四 從高處墮下的傷者，應由受過正式訓練的合格人員急救護理，方可避免傷勢加深。

四·五 裝卸貨物時應按部就班，避免操之過急。例如第二·十六段提及：事發時吊機員按照死者的指示，把吊桿和吊鉤「絞高」，令到已解鉤吊索自由度加大，擺動幅度更廣，死者身處其間，實在難以走避。若然在全數解鉤後，待工人先撤離才進行「絞高」，死者可能只會受傷，不至墮下隔鄰的臺船。

四·六

無論是「吉櫃」或是「重櫃」，每次均應盡量使用四條吊索來吊起一個貨櫃，才可減低意外發生的機會。不過，讀者應緊記，正如這宗意外所顯示，使用四條吊索亦有其的潛在危險，尤其在剛剛解開所有吊鉤後的一段短時間內。

香港政府海事處

一九九五年七月

本處使命是促進卓越的海事服務

香港政府印務局印  
印製所用紙張的紙漿是取自可再生林木的