



在 2014 年 7 月 24 日

中國籍內河貨船

“惠金橋 168”

於青衣西草灣中集貨櫃場

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

2015 年 08 月 18 日

調查目的

此事故乃按照國際海事組織海上安全委員會決議 MSC. 255(84) 所通過的《海上事故或海上事件安全調查國際標準和建議做法規則》（事故調查規則）調查。

海事處海事意外調查及船舶保安政策部依據《商船條例》（第 281 章）、《商船(安全)條例》（第 369 章）、《船舶及港口管制條例》（第 313 章）或《商船（本地船隻）條例》（第 548 章）（視何者適用而定）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。

本報告所作的結論，旨在找出導致事故的不同因素。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	3
4	肇事始末	4
5	分析	7
6	結論	10
7	建議	11
8	送交文件	12

1 概要

- 1.1 2014年7月24日約2330時左右，在青衣西草灣中集貨櫃場碼頭旁，一艘中國籍集裝箱船“惠金橋168”的船上，發生了一宗致命海上工業意外事故。
- 1.2 該貨櫃場泊著一艘本地登記的非自航躉船“金洋2”，而“惠金橋168”則靠泊在“金洋2”的旁邊。
- 1.3 “金洋2”的吊桿用作吊運“惠金橋168”的集裝箱至貨櫃場去。
- 1.4 事發時“惠金橋168”的大副由第二排第一行第五層高的集裝箱頂，爬往第一排第一行第四層高的集裝箱頂時，從第一排與第二排之間的空隙跌至貨艙底受傷。大副被救出後送往醫院接受治療，到達醫院後被證實死亡。
- 1.5 調查發現意外的肇因如下：
 - 工程負責人未有作出風險評估及計劃吊運集裝箱先後次序，也沒有向船員作出指示；
 - 船員的安全意識不足，未能察覺貨櫃間存在頗闊的空隙；及
 - 沒有使用梯子上落貨櫃，船員以徒手攀爬貨櫃。

2. 船隻資料

2.1 中國沿海集裝箱船“惠金橋 168”

船舶登記號碼	090411000113
船隻註冊港口	惠州
船隻類型	集裝箱船
建造年期	2011
船東名稱	惠州市金橋海運有限公司
船總長度	68.56 米
最大寬度	15.6 米
總噸位	1998 噸
淨噸位	1118 噸
推進引擎總功率	700 千瓦
最低安全配員人數	10 人



圖 1 集裝箱船“惠金橋 168”

3. 資料來源

3.1 集裝箱船 " 惠金橋 168 " 船員

3.2 香港天文台的天氣報告

3.3 驗屍報告

4 肇事始末

- 4.1 2014年7月22日約2200時，集裝箱船“惠金橋168”離開中國海南島海口洋浦港。於2014年7月24日約2000時到達香港西錨地1號下錨停泊。於同日約2200時起錨，往香港青衣西草灣中集貨櫃場碼頭，約於2300時到達，其時已有一艘躉船“金洋2”以右舷靠岸，“惠金橋168”以左舷靠泊“金洋2”的左舷。（見圖2）

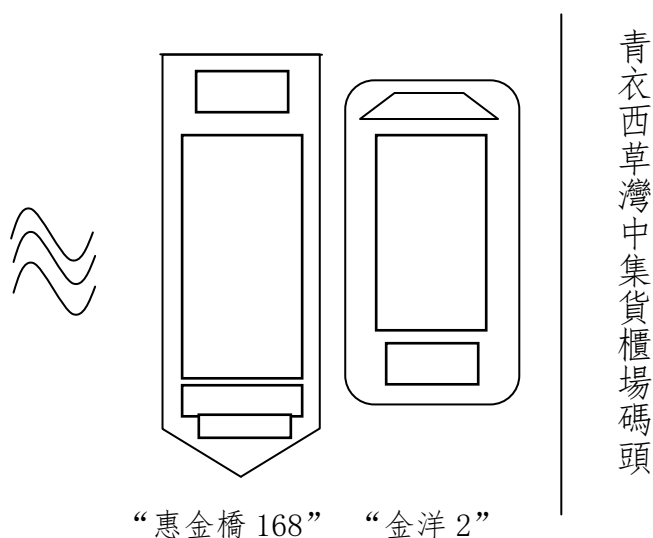


圖 2：事發時船隻靠泊情況

- 4.2 約於2320時，躉船“金洋2”的起重機開始從“惠金橋168”的貨艙吊運集裝箱到中集碼頭。吊運集裝箱前，“惠金橋168”整個船艙大部份的集裝箱都是疊至五層高的。
- 4.3 “惠金橋168”船上的船長是工程負責人，亦是工程督導員，而業務員負責分配集裝箱工作。五位船員包括大副、大管輪、二管輪及兩名水手則一同在集裝箱上負責掛鉤的工作。
- 4.4 當第一排第一、二及三行第五層高的集裝箱陸續由躉船的起重機吊運到碼頭上後，剩下第四行及第五行的第五層高的兩個集裝箱。各

船員把吊鈎鈎至該兩個集裝箱的夾角接頭後，其中四位船員從第一排第五層的箱頂跳下到第一排第四層箱頂，準備給第四層集裝箱進行掛鈎工作，但大副卻從第一排跳往第二排同是第五層高的集裝箱頂上。（見圖 3）

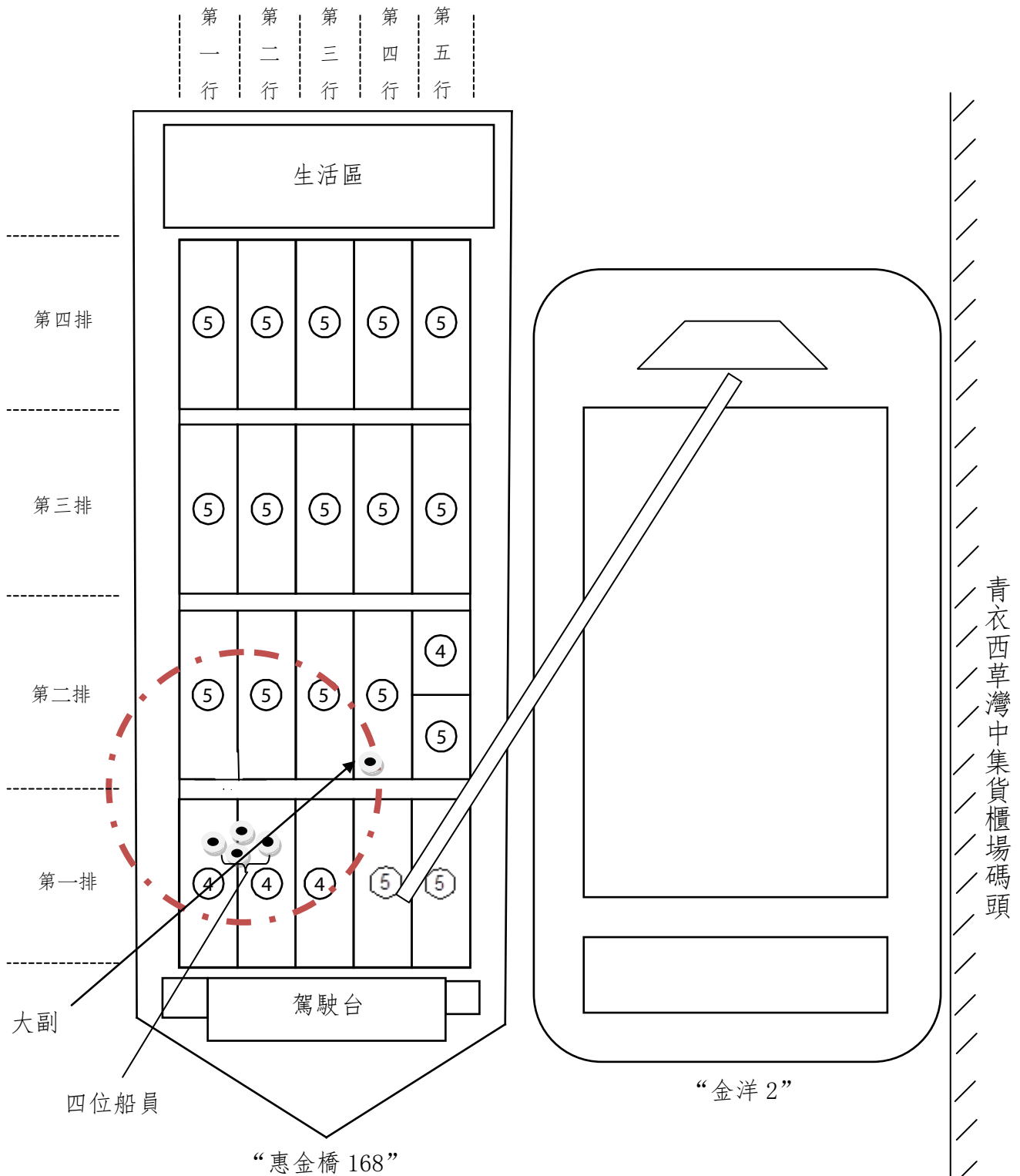
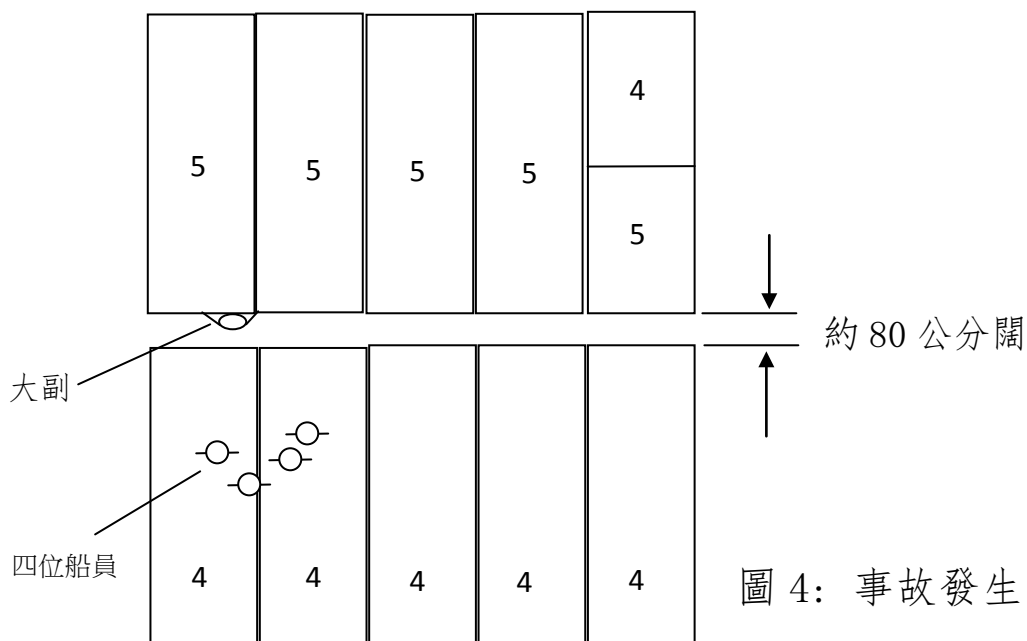


圖 3 - 各船員處於的位置

- 4.5 躉船的起重機操作員把最後兩個在第一排第五層的集裝箱吊運到碼頭上後，第一排與第二排之間的集裝箱分別是四層及五層的高度，而且第一排與第二排的空隙大約有 80 公分闊。



- 4.6 大副隨即行往第二排第一行第五層的集裝箱準備爬往第一排第一行第四層的集裝箱，及後大副轉身面向船艙雙手握著第二排第一行第五層的集裝箱的夾角接頭，準備爬往第一排的集裝箱頂上(見圖 4)。奈何兩排集裝箱的空隙太闊，他未能觸及第一排的集裝箱，也沒法爬回第二排集裝箱的頂上，他只有向其他船員呼喚求助。
- 4.7 在附近工作的船員聽見大副大聲呼叫“我快抓不住，快過來幫助”後，各人包括大管、二管和兩名水手跑到大副腳下，扶他的腳；船上其他人跑到駕駛台取鐵梯拯救雙腳凌空的大副，但鐵梯未被大副雙腳踏上，他已支撐不住，從第二排與第一排集裝箱之間的空隙跌落船艙底部。
- 4.8 在駕駛台的業務員，得悉肇事大副發生意外後，隨即致電話報警。不久救護員、消防員和警察和海事處人員到達，救護員把受傷肇事大副送到醫院；送到醫院後，由當值醫生證實死亡。

5 分析

5.1 船員工作經驗和所受的訓練證書

5.1.1 “惠金橋 168” 的船長持有有效的適任證書，可於三千噸或以下的沿海和近岸航區船隻上擔任船長。他的適任證書內也簽注了《貨物裝卸和積載的管理級》和《船舶作業和人員管理級》的職能，所以已具備處理船上貨物所需的資格並且符合有關的本地規例，可於香港水域內進行貨物裝卸期間，在船上擔任工程督導員。於工程進行期間，他亦擔任工程負責人的職責。

5.1.2 肇事的“惠金橋 168” 大副（即死者）持有有效的適任證書，可於三千噸或以下的沿海和近岸航區船隻上擔任大副。他的適任證書內也簽注了《貨物裝卸和積載的管理級》和《船舶作業和人員管理級》的職能，可在香港水域內擔任貨物裝卸工作。

5.1.3 “金洋 2” 的起重機操作員已按照《商船（本地船隻）（工程）規例》的要求，持有有效的《船上貨物處理基礎安全訓練課程》證書，可在船上擔任貨物裝卸工作。另外，他也獲取《船上起重機操作員訓練證明書》，是合資格的起重機操作員。

5.2 工作疲勞因素

5.2.1 事發當晚肇事大副的值班時間由 2000 時至 0000 時。裝卸集裝箱工程是約從 2320 時開始，直至事故發生，只是吊運了五個集裝箱到碼頭上。因此沒證據顯示肇事大副是因為休息不足或疲勞導致意外。

5.3 大副從高處墮下的原因

- 5.3.1 當第一排第五層集裝箱被吊運到碼頭後，肇事大副還停留在第二排第五層的集裝箱頂上，他沒有跟從其他人從第一排第五層最後兩個集裝箱躍下到第一排第四層的集裝箱頂上，顯然除肇事大副以外，其他人也知道在完成吊運第五層集裝箱後，接下來便會繼續吊運該排的第四層集裝箱，所以他們由第五層跳下第四層集裝箱上。準備第一排第一行第四層高的集裝箱掛鈎工作。顯然各人對吊運集裝箱先後次序的認識，並不一致。
- 5.3.2 其後肇事大副意識到他需要去第一排的集裝箱頂上，與其他船員會合，他便轉身面向船艙雙手握著第二排第一行第五層的集裝箱的夾角接頭，由於兩排集裝箱存有約 80 公分的空隙，他未能踏上集裝箱頂上，令雙腳凌空。
- 5.3.3 因肇事大副雙腳沒有踏腳的位置，整個身體重量由雙手支撐，很快他就體力不支，大叫“我快抓不住，快過來幫助”，在大副附近的船員聽見他大叫，立刻跑過去幫助大副和到駕駛台取鐵梯，但是大副在很短時間便撐不住，從第五層集裝箱的第一排與第二排集裝箱之間的空隙跌落船艙底部。

5.4 安全意識和風險評估

- 5.4.1 " 惠金橋 168 " 的船員一般會從集裝箱的箱門上落，不用梯子上落集裝箱，只在特別情況下才用梯子，例如覺得不夠力上落集裝箱。
- 5.4.2 事故發生時，雖然肇事大副有戴安全帽和穿著工作鞋，但是他的安全意識不強，導致意外的發生。
- 5.4.3 船員未有作出風險評估、計劃及安排吊運貨櫃的先後次序。

5.5 環境因素

- 5.5.1 事發時間雖然在晚上，但是“金洋 2”的照明系產生的燈光充足，亦可以為“惠金橋 168”提供足夠照明。
- 5.5.2 事發時海面上有小浪及微雨。船員稱船隻沒有明顯擺動。集裝箱雖有濕滑的情況，但是並不是引致事故的主要原因。

5.6 驗屍報告

- 5.6.1 衛生署提供的驗屍報告顯示，肇事大副的死因是頭部受傷，他的身體亦有多處被擦傷。傷勢與他從高處及狹窄空隙墮下造成的傷勢相符。

-

6 結論

- 6.1 2014年7月24日2330時左右，在青衣西草灣中集貨櫃場碼頭旁，一艘中國籍集裝箱船“惠金橋168”船上，發生了一件致命海上工業意外事故。
- 6.2 該貨櫃場泊著一艘本地登記的非自航躉船“金洋2”，而“惠金橋168”則靠泊在“金洋2”的旁邊。
- 6.3 “金洋2”的吊桿用作吊運“惠金橋168”的集裝箱至貨櫃場去。
- 6.4 事發時“惠金橋168”的大副由第二排第一行第五層高的集裝箱頂，爬往第一排第一行第四層高的集裝箱頂時，從第一排與第二排之間的空隙跌至貨艙底受傷。大副被救出後送往醫院接受治療，到達醫院後被證實死亡。
- 6.5 調查發現意外的肇因如下：
- 工程負責人未有作出風險評估及計劃吊運集裝箱先後次序，也沒有向船員作出指示；
 - 船員的安全意識不足，未能察覺貨櫃間存在頗闊的空隙；及
 - 沒有使用梯子上落貨櫃，船員以徒手攀爬貨櫃。

7 建議

7.1 本報告副本須送交以下相關人事和機構，讓他們知悉這宗意外的調查結果：

- " 惠金橋 168 " 的船東和船長；
- 香港海事處海事工業安全組；及
- 廣東海事局。

7.2 建議 " 惠金橋 168 " 的船東必須：

- 向所有參與貨物處理的船長和船員通告是次事故的調查結果，汲取教訓；
- 確保工程負責人或工程督導員在進行貨物處理前，必須進行風險評估，制定並指示船員裝卸計劃，提高他們的安全意識；及
- 確保船員前往或離開單層貨櫃的頂部時，或者攀上或攀下堆疊貨櫃的另一層時，應使用適當的梯子。

7.3 本調查報告副本須送交海事處船舶事務科海事工業安全組，以供考慮是否發出海事處佈告，載述從這宗意外汲取的教訓。

8 送交文件

- 8.1 凡意外調查報告中論及任何人士或機構的行為操守，海事處海事意外調查及船舶保安政策部的政策是把報告擬稿(整部或有關部分)送交有關人士或機構，讓其提供意見，或就調查人員先前未有掌握到的證據資料作補充。
- 8.2 報告的擬稿送給以下相關人士或機構：
- " 惠金橋 168 " 的船東和船長；
 - 香港海事處海事工業安全組；及
 - 廣東海事局。
- 8.3 到諮詢期屆滿，以上有關人士或機構已表示對報告內容沒有異議或沒作出任何回覆。