



# 海上安全調查報告

2016年3月8日

內港第 PI-4 號航標被船舶撞損事故

海事及水務局

(公佈文本)

## 調查目的

此事故乃根據澳門特別行政區 11 月 29 日第90/99/M 號法令核准之《海事活動規章》第九十二條及九十三條之相關規定，以及參照 2008 年 5 月 16 日通過的國際海事組織(IMO)海上安全委員會第 MSC.255(84) 號決議所載之《海上事故或海上事件安全調查國際標準和推薦做法規則》進行調查和公佈。

澳門特別行政區政府海事及水務局調查這宗意外事故，旨在收集關於重要情節及事發原因之資料，以助定出改善海上航行及人命安全之相關措施，從而避免日後再發生類似事故。

本報告所作結論，旨在確定導致事故的不同因素，並不旨在查明責任，且獨立於為該目的而進行之任何調查程序；為保障涉事各方的私隱，本報告公佈文本並不列明船舶所有人、船舶經營人、船舶登記號碼及船級社等識別資料，並以代號對相關船舶名稱進行表示。

## 目錄

## 頁數

1. 事故概述.....	2
2. 船舶資料.....	2
3. 證據搜集.....	3
4. 事故陳述.....	4
5. 證據分析.....	4
6. 調查結果.....	7
7. 推薦建議.....	7
8. 交換意見.....	8

## 1. 事故概述

- 1.1 漁船“FX”於 2016 年 3 月 7 日至 3 月 8 日在內港南舢舨碼頭對開錨地錨泊期間，因錨泊位置與內港第 PI-4 號航標距離太過接近，以致船艏右舷與第 PI-4 號航標發生擦碰。
- 1.2 上述漁船在錨泊期間，水文狀況改變、航道內其他船隻航行時所引起的浪湧等因素，均被列為意外的安全因素之一。
- 1.3 調查發現，意外主要肇因如下：  
漁船“FX”錨泊時，船上人員未意識到船舶與內港第 PI-4 號航標距離太過接近，存在著擦碰的風險。

## 2. 船舶資料

船舶名稱：FX

船籍港：香港

船隻類型：漁船

建造年份：2015

總噸位：331

船舶最少配員人數：2人

船舶總長：40.80米

最大船寬：8.55米

深度：4.5米

船體物料：鋼質

船體顏色：深藍/白

主機資料：玉柴(左)、玉柴(右)

主機功率：220kw(左)、339kw(右)

### 3. 證據搜集

事故發生後，海事意外調查職能部門依相關規定進行簡易調查，調查人員經翻查相關記錄資料、詢問涉事船舶及附近錨泊船隻上之船員，以及勘查事故船舶等過程，共獲得資料如下：

3.1 海事及水務局航標中心處理內港第 PI-4 號航標被碰受損的報告書 1 份。

#### 3.2 詢問筆錄

調查人員於 2016 年 3 月 14 日前往事發現場，未有發現涉事漁船；其後根據上述第 3.1 項的報告書中之相片，發現懷疑涉事漁船“FX”左舷靠泊有另一艘澳門籍漁船“FY”，經與漁船“FY”船東聯繫後，得知漁船“FY”及懷疑涉事漁船“FX”將於 2016 年 4 月初再次來澳，調查人員待相關船舶來澳後向有關人員詢問事件，詢問資料如下：

.1 調查人員於 2016 年 4 月 5 日到達內港 25 號碼頭對開錨地，為是次調查向漁船“FY”的船員進行筆錄，當中報稱在 2016 年 3 月 7 日早上駕駛漁船“FY”的船長能為事件提供一些資料，獲得詢問筆錄 1 份。

.2 調查人員於 2016 年 4 月 7 日到達內港十六浦對開錨地，為是次調查向漁船“FX”的船員進行筆錄，當中報稱在 2016 年 3 月 7 日早上駕駛漁船“FX”的駕駛人員能為事件提供一些資料，獲得詢問筆錄 1 份。

#### 3.3 船舶檢驗

調查人員於 2016 年 4 月 5 日對漁船“FX”進行檢驗取得該船船殼被擦碰痕跡的圖片。

3.4 由澳門船舶交通管理中心(下簡稱 VTS)提供事故地點附近的 CCTV 監控錄像記錄。

3.5 由澳門地球物理暨氣象局取得的事發時之天氣概況。

3.6 由海事及水務局 2016 年潮汐表取得事故當日的潮汐資料。

## 4. 事故陳述

- 4.1 據自稱為漁船“FY”的船長表示，漁船“FY”右舷主機推進系統因機件故障，引致主機加油時，煙囪產生大量濃煙，需要回澳門進行維修，於 2016 年 3 月 7 日由船長駕駛該船從廣東沙堤海面附近作業後回澳門，約早上九時多到達內港南舢舨碼頭對開，錨泊在一個紅色航標附近，在錨泊時該船前方左側已錨泊一艘木質漁船，漁船“FY”在錨泊期間，因機件故障產生大量濃煙。漁船“FY”完成船舶錨泊後，隨即有另一艘漁船“FX”繫泊其右舷。其後於 2016 年 3 月 8 日早上，接到海關通知，指漁船“FX”疑因碰到附近紅色航標，需要移動船位遠離該航標錨泊，由於漁船“FY”與漁船“FX”繫在一起，兩船放鬆錨纜後，由漁船“FX”倒車，直至兩船船艙離紅色航標約 10 米位置繼續錨泊。
- 4.2 據自稱為漁船“FX”的駕駛人員表示，漁船“FX”於 2016 年 3 月 7 日在廣東沙堤海面附近作業後，與漁船“FY”一同來澳，約早上九時多到達內港南舢舨碼頭對開，見前方漁船“FY”在一個紅色航標左面錨泊，期間見該船煙囪排出大量濃煙，待濃煙減退後，能見度正常，隨即駕駛漁船“FX”在漁船“FY”與該紅色航標之間進行錨泊，錨泊時，漁船“FX”右舷船中駛近紅色航標附近，船旁距離航標約 3-4 米，便指示船上漁工放下左艙錨及倒車，待漁船“FX”後退至航標位於其船艙附近時停車錨泊，船上共有 8 名漁工一直在船上，至 2016 年 3 月 8 日早上，接到海關通知，指漁船“FX”右船艙擦碰到航標，隨即派員檢查船舶，見右船艙有刮痕掉漆的情況，於是放鬆左艙錨錨纜，倒車遠離該航標較遠距離繼續錨泊。
- 4.3 由海事及水務局航標中心處理內港第 PI-4 號航標被碰受損的報告書得知，該中心於 2016 年 3 月 8 日約 0145 時，接到 VTS 通知內港航道第 PI-4 號航標懷疑被船舶擦碰受損。其後，該中心人員於當日上班時間前往事故現場，對受損航標進行維修時，在現場發現錨泊在該航標附近的一艘船名為“FX”的漁船右船艙有刮痕，懷疑是其導致第 PI-4 號航標損毀。

## 5. 證據分析

### 5.1 漁船“FX”錨泊期間與第 PI-4 號航標擦碰

- 5.1.1 由 VTS 提供裝設於內港南舢舨碼頭附近第“NSP CAMERA 1”號監控鏡頭，錄得的 2016 年 3 月 7 日 0900 時至 3 月 8 日 1505 時在南舢舨碼頭對開的內港航道及附近錨地的錄影記錄，以及航標中心處理內港第 PI-4 號航標被碰受損的報告書內的相片，與上述事故陳述資料及調查人員對漁船“FX”進行檢查時所發現的情況。相信於 2016 年 3 月 7 日 0900 時在南舢舨碼頭對開有兩艘漁

船進港錨泊，其中第一隻進港錨泊船舶為漁船“FY”，第二隻進港錨泊船舶為漁船“FX”，漁船“FX”由 2016 年 3 月 7 日 0900 時至 3 月 8 日 1505 時一直錨泊於內港第 PI-4 號航標附近。

5.1.2 根據監控錄像記錄，於 2016 年 3 月 7 日 1729 時可見第 PI-4 號航標頂標未有明顯出現彎曲受損之情況。而由航標中心的報告得知，該中心於 3 月 8 日 0145 時收到 VTS 報告內港第 PI-4 號航標被碰受損的時間。故估計第 PI-4 號航標受損的時間約在 2016 年 3 月 7 日 1729 時至 2016 年 3 月 8 日 0145 時的期間內發生。

5.1.3 根據航標中心的報告於 2016 年 3 月 8 日在涉事現場拍攝到漁船“FX”的相片顯示，該船右舷船艙近船艙甲板下方的深藍色船殼板表面出現刮痕及掉漆的情況（詳見圖 5.1.3a），及其掉漆位置露出的船殼鋼板未有明顯的銹蝕來看，估計擦痕為近期產生，此外，調查人員於 2016 年 4 月 5 日對漁船“FX”進行檢查時，發現該擦痕位置長約 3 米寬約 2 米，擦痕最高點離水面約 4.5 米，與第 PI-4 號航標頂標離水面的高度相若。



圖 5.1.3a

5.1.4 根據航標中心在 2016 年 3 月 8 日檢查第 PI-4 號航標受損的圖片顯示（詳見圖 5.1.3b），航標頂標出現變形，位於航標燈支架頂上一連接頂標的连接杆出現接近 90° 的彎曲，變形的紅色頂標上留有深藍色的油漆，而航標燈燈台上亦留有深藍色的漆皮碎；由航標受損的情況來看，該航標頂標曾經與另一個表面塗有深藍色油漆的物體發生擦碰。



圖 5.1.3b

5.1.5 綜上所述，根據漁船“FX”錨泊時與第 PI-4 號航標之間的位置、漁船“FX”在該航標附近錨泊的時間、船殼擦痕離水面高度與船旁 PI4 航標頂標受損離水面高度、船殼掉漆顏色與航標頂標上留有的油漆及漆皮的顏色等情況，相信漁船“FX”在 2016 年 3 月 7 日黃昏至 3 月 8 日清晨在內港南舢舨碼頭對開錨泊期間，該船右舷船艙與第 PI-4 號航標曾經發生擦碰。

## 5.2 天氣情況

.1 由澳門地球物理暨氣象局網站取得事發時之天氣概況如下：

- 2016 年 3 月 7 日多雲，短暫時間有陽光。有薄霧，有微雨，毛毛雨。吹 2 至 3 級南至東南風。
- 2016 年 3 月 8 日多雲，有薄霧及霧。吹 2 至 4 級東南風。

.2 事發時天氣情況未見異常，因此天氣因素不被列為意外的安全因素。

## 5.3 潮汐情況

由海事及水務局 2016 年潮汐表取得事發時的潮汐資料，2016 年 3 月 7 日黃昏至 3 月 8 日早上曾出現漲潮及退潮的情況，潮汐變化如下：

- 2016 年 3 月 7 日由 1445 時至 2034 時正值漲潮，1445 時的潮高為 2.04 米，2034 時的潮高為 2.77 米。
- 2016 年 3 月 7 日由 2034 時至 3 月 8 日 0402 時正值退潮，2034 時(3 月 7 日)的潮高為 2.77 米，0402 時(3 月 8 日)的潮高為 0.83 米。



#### 5.4 配員情況

自稱 2016 年 3 月 7 日駕駛漁船“FX”進入澳門港口錨泊的人員，僅出示由中華人民共和國漁政漁港監督管理局所發出的漁業船員專業培訓合格證，未能出示漁船船長或駕駛員級別職務的船員證書。

#### 5.5 漁船“FX”與內港航道第 PI-4 號航標擦碰的原因分析

漁船“FX”的駕駛人員未有充份評估到船舶錨泊時與內港第 PI-4 號航標之間僅約 3 米距離，該船在錨泊期間因漲/退潮的水文變化，以及其他船舶經過內港航道時所引起的浪湧，均可能影響漁船“FX”及第 PI-4 號航標的位置產生變化，繼而引致漁船“FX”存在與內港航道第 PI-4 號航標之間發生擦碰的風險。此外，漁船“FX”的船員在錨泊期間，未有充份注意其船舶位置與附近航標之間距離的變化，以致未有察悉船舶與航標距離減少，沒有採取措施避免與航標擦碰。

### 6. 調查結果

6.1 漁船“FX”於 2016 年 3 月 7 日至 3 月 8 日在內港南舢舨碼頭對開錨地錨泊期間，因錨泊位置與內港第 PI-4 號航標距離太過接近，以致船艏右舷與第 PI-4 號航標發生擦碰。

6.2 上述漁船在錨泊期間，水文狀況改變、航道內其他船隻航行時所引起的浪湧、錨泊值守的安全意識等因素，均被列為意外的安全因素之一。

6.3 調查發現，意外主要肇因如下：

漁船“FX”錨泊時，船上人員未意識到船舶與內港第 PI-4 號航標距離太過接近，存在著擦碰的風險。

### 7. 推薦建議

7.1 本報告副本須送交涉事船舶所有人及經營人，讓他們知悉這宗海上事故的調查結果。

7.2 涉事船舶經營人應採取正確措施，確保：

- 船舶須由持有漁船船長或駕駛員級別職務證書的船員駕駛；
- 船舶在錨泊時，須與航標保持足夠的安全距離；

- 即使船舶已錨泊，船上人員仍需要保持留意船舶及其周邊海面環境的變化，以便當出現突發狀況時，能及時採取適當的措施；

## 8. 交換意見

- 8.1 凡意外調查報告中論及的利害關係人，海事及水務局將報告擬稿送交該利害關係人細閱，讓其有機會提出意見，或提出調查人員先前未有掌握的證據資料。
- 8.2 報告擬稿已寄送利害關係人：
  - 涉事漁船船舶所有人及經營人。
- 8.3 由於利害關係人未有收取寄送的報告擬稿，同時調查人員經多次致電利害關係人仍無法取得聯繫，故未能就報告擬稿向利害關係人收集其意見。