

風險觀察家

損失防阻專刊

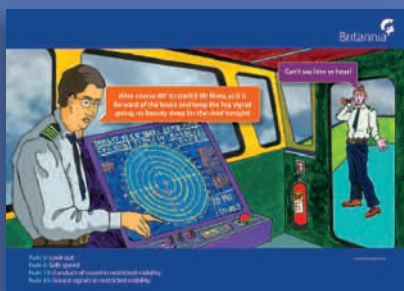
本次專刊文章主要討論重點為液貨船貨物短卸索賠、最新生效的《貨物運輸單位包裝規範準則》(CTU Code)以及散雜貨之運送等議題。

液貨船貨物短卸索賠： 船上餘留貨物(ROB)



損失防阻

- 1 液貨船貨物短卸索賠：船上餘留貨物(ROB)
- 4 最新生效之CTU Code：《複合運輸式貨櫃包裝之加強版指南》
- 6 了解您承運的散件雜貨
- 8 出版刊物



- 8 風險防阻海報活動：國際船舶避碰規則第5、6、19和35條

本文係接續本協會所發表一系列與會員分享關於優良操作實務的文章，這一次特別關注討論因船上餘留貨物(ROB)所引起的貨物短卸索賠案件。

若裝載上船的貨物在卸貨完畢後仍餘留在船上的數量過多，就會產生貨物短卸索賠。為協助抗辯此種索賠案件，船方必須證明所有「可以泵排下船」的貨物都已卸下船。為證明起見，船員必須詳實記錄裝貨和卸貨作業的情況，且須舉證有依該船相關作業程序行事。此外還要證明有符合航運界關於運送此種貨物之一般作業標準。

本協會分析了會員們最近遇到的短卸索賠案件後發現，因ROB所引起的索賠案件其主要肇因有下列三項：

- 1) 貨物性質
- 2) 在運送途中或是在卸貨時把貨物加熱
- 3) 無法泵排下船的貨物：沉澱物/油泥

下文將仔細討論這些因素，並提供實際索賠案例的處理經驗做為說明。無論如何，而且是在裝貨以前，會員都必須從僱船人(在適當情況下還應包括託運人)那裏取得關於貨物之明確指示，包括任何特定的處理要求，例如何時加熱貨物，還有要加熱多長時間以及溫度要加熱到幾度等等。然後船方必須將這些明確的指示和要求轉而提供給船長和船員。

損失防阻

液貨船貨物短卸索賠：船上餘留貨物(ROB) (續)

1) 貨物性質

經常發生的情況是，貨物的固有瑕疵在租用船舶時未曾考慮週延，尤其是在考慮船舶的泵排效能和加熱系統的時候。

糖漿

糖漿這種黑色的黏稠物是精製糖的過程中所生副產品。糖漿的黏稠度可高達數百個黏度單位cSt(相較來說，特重潤滑油的黏稠度通常只有一百個黏度單位cSt)。糖漿的黏稠度會受所含的乾物質含量多寡以及溫度所影響。舉例而言，溫度升高攝氏10度時就會讓它的黏稠度減少一半(甚至是減少一半以上)，而其所含之乾物質質量若降低，也會因此減少其黏稠度。因為這種貨物的黏稠度高並且含有乾物質，所以難以使用傳統的離心泵來處理它，必須改用螺旋泵才適合處理這種糖漿貨物。在移除船上的ROB貨物時，甚至還需要用到蒸汽的協助才能順利作業。因此船公司內部的租傭船部門以及商務部門若要予他人締約將船隻出租承運糖漿貨物時，應該要對這類貨物的特性有所瞭解。

進一步的分析觀察：

- 應確實地遵守加熱指示並妥適保存加熱記錄。
- 應選取不同的位置和液面高度來測量液貨艙之溫度，因為整票貨物在不同部位上可能有溫度差異。

- 糖漿在攝氏40度的環境下相當穩定，但是隨著溫度升高，會因熱分解效應而失去其中的糖成分，使得貨物變成不合乎規格要求。當記錄溫度超過攝氏60度時，很可能會加強熱分解效應最終導致貨物原有的成份完全被破壞掉。所以船員應特別謹慎監視貨物的溫度，以避免環境溫度超過攝氏40度。

原油

我們從近幾年內的案件資料發現，無論是原油的種類或品質發生變異的案件數量都有增加。傳統上，當原油裝載在船上運送時會將其加熱，當卸貨完畢時會進行原油洗艙(COW)作業以潔淨貨艙。但是根據我們的分析結果，有兩起貨物短卸案件並不適宜對特定種類的貨物做COW作業：

- 黏稠/含蠟原油 — COW作業反而會導致ROB數量增加；以及
- 易揮發原油 — COW會造成過多的油氣逸散。

天然棕櫚油

為了讓卸貨量達到極大化，通常在卸貨作業的最末階段會以人工方式把貨艙內殘留的棕櫚油掃除乾淨。本協會曾經處理過某貨物短卸索賠案件，其短卸原因，至少某部分原因，是由於卸貨港碼頭方禁止掃貨艙。

2) 在運送途中或是在卸貨時把貨物加熱

有許多貨物在運送途中以及卸貨時必須保持特定的溫度環境。國際油類、油籽與油脂協會(FOSFA)提供了關於在運送途中和卸貨時加熱植物油貨之作業指導。

某會員在最近發生一起案件中以其船舶承運2,555.942公噸散裝的印尼精製硬質棕櫚油要運往歐洲。該貨物被裝載右側第3號液貨艙裏。當時從大副那裏取得的船上溫度記錄簿顯示，在整段海上運送過程中都保持在FOSFA所建議的溫度。

該船的液貨艙配備有framo牌貨物加熱器。為了要加熱貨物，貨物泵通常要經由加熱器循環加熱貨物以達到所需溫度。由於在卸貨的同時無法加熱貨物，所以當要加熱貨物的時候就必須同時停止卸貨。

在卸貨過程中因為要進行加熱作業以及對貨物循環導熱，所以有兩度暫停卸貨作業。即使如此，在卸貨過程中貨物的溫度仍然低於規格要求。

當ROB只剩下50公噸時，因為船上大副和卸貨碼頭工人之間在溝通上有誤會，碼頭作業人員誤將卸貨管切斷。隨後大副緊急要求碼頭方盡速將管線接回，好讓少量的貨物從岸上回裝到船上來回溫船上餘留的貨物。



糖漿



原油



天然棕櫚油

但是碼頭方以接獲受貨人指示為由拒絕大副此項要求。然後船務代理公司通知該船移往另一個碼頭靠泊，以便卸下另一批貨載並避免耽擱船期和蒙受額外費用損失。

雖然船長和大副有出具異議書，但是當船員加熱ROB貨物時該船必須更換靠泊的碼頭。當另一批貨物卸船後，船長告知船務代理公司說需要更多的時間來加熱第一批貨載的ROB貨物。因此該船必須移往錨地。

船上餘留的50公噸精製硬質棕櫚油經過數小時的加熱、循環導熱、掃艙以及由船員將液貨艙底部殘留的濃稠/結塊貨物抹除後，終於才被卸下船。

當時若貨物作業計畫有更好的預作準備，包括妥適考慮到船上貨物加熱系統的特性，或許就可以避免耽擱船期也無須產生額外的處理費用。此外，從事卸貨作業時也應更加謹慎小心，仔細說明如下：

- 在大副發現卸貨速率降低(因為溫度降低)的時候，他當時應該立即暫停卸貨。然後該把貨物油管線先清潔乾淨，再重新啟動加熱系統，等到溫度回升到所需最低溫度值時再立刻重新開始卸貨。
- 應該要持續這樣的卸貨作業一直到餘留最少數量的貨物在液貨艙裏，這樣才可以保持有足夠的熱傳遞在貨物裏面

(通常其體積是垂直測深高度達1公尺)。如此一來就算沒有加熱也還可以把船上的餘留貨物泵排下船。最後再以收尾的清艙方式完成卸貨作業。

- 當時船員應該考慮到用內部清艙的方式把所有的ROB貨物全部集中到單一液貨艙裏。

在另一起類似的索賠案件裏，本協會注意到某船因低溫的壓艙水加滿到壓載艙頂端造成熱流失而使得貨物的ROB數量很高。其實在汲取壓艙水時若可能的話應讓壓載艙內留下空隙以免卸貨作業中艙頂冷卻過快。

3)無法泵排下船的貨物：沉澱物/污泥

ROB索賠的原因有時候是因為液貨艙裏面有餘留貨物的沉澱物。

本協會最近處理某索賠案件是裝貨港碼頭方在相關貨物文件裏未正確申報白石蠟原油貨物的蠟狀物總含量和其流動點值。結果使得船員對於該批貨物認知錯誤，將它當作一般的含蠟原油，以致於為了要做COW之緣故而加熱所有的液貨艙和汙油水艙。

設若當時有提供正確的貨物文件資料給船方而且船員有仔細地看過這些文件資料，他們就會明瞭基於白石蠟原油的特性，不需要做COW。

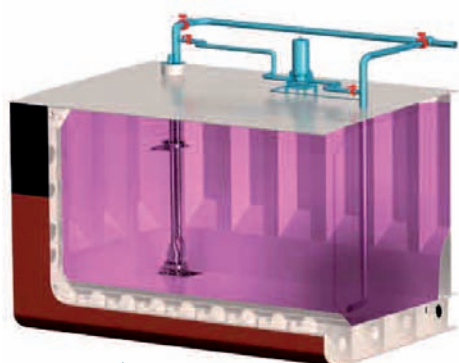
結論

會員應確認租僱船人關於安排承載之貨物有提供清楚且容易明瞭之指示，其中應包括液貨艙之清潔要求以及加熱指示。

相關指示可能包括參考特定交易種類之需求，例如FOSFA之相關要求。

這些指示應傳達給船長和船員，倘若對於即將承運貨物之性質或所接獲之航程指示有任何疑問，應立即要求租僱船人澄清解釋。

此外，在開始裝貨或卸貨作業之前，船長和船員應該充分瞭解預定的裝貨/卸貨計畫。



Framo牌貨物加熱器



蠟狀沉澱物/污泥出現在液貨艙底部



損失防阻

最新生效之CTU Code：《複合運輸式貨櫃包裝之加強版指南》

《貨物運輸單位包裝指南》(Guidelines for Packing Cargo Transport Units, CTUs) 在西元2014年11月時從「指南」(guidelines)這個位階被新規則加以取代並提升到「規範準則」(code of practice)的更高層位階。如今它被通稱為CTU Code。原有之指南是由聯合國轄下的三個國際組織所制定，他們是「國際海事組織」(IMO)、「國際勞工組織」(ILO)以及「歐洲經濟委員會」(UNECE)。

國際間的事複合運輸業者對於貨櫃通常是在遠離海洋的地點包裝而且在包裝時卻沒有考慮到為了包括海上運輸在內的整段運輸安全起見必須妥適繫固貨物的這些困擾現象，日益憂慮。託運人必須負責貨物之申報、包裝以及繫固。現代運輸鏈之特性意味著一旦運輸單位已完成包裝和密封，在運輸過程中就不可能將其再開啟，一直要等到它被交付給收貨人。

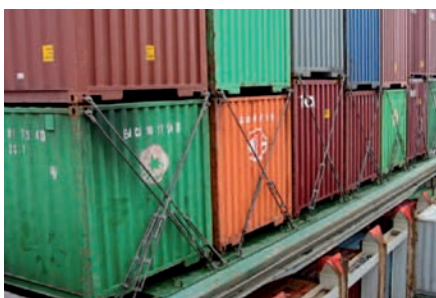
這項新規範準則開宗明義在於減少貨物在貨物運輸單位(CTU)內因包裝和繫固不當而受損，而在整體目標上則希望能夠營造更安全的供應鏈環境。對於CTUs之規劃和包裝以及隨後如何依照預定的運輸計畫繫固貨物等等作業之基本原則，該規範準則有提供指導。同時它也有提到關於貨損可能原因之相關資料，例如水冷凝濕損和蟲害。

因為該規範準則的適用範圍包含整段的複合運輸模式系統，所以在制定時涉及聯合國轄下的三個組織(IMO、ILO以及UNECE)，並非僅適用於海上運輸段作業。這項規範準則涵蓋了所有種類的CTUs，而非僅適用於標貼《國際貨櫃安全公約》(CSC)安全合格銘牌之「國際標準化組織」(ISO)標準型貨櫃。

該規範準則是由與前述三個國際組織相關之單一工作小組草擬制定，其全文可在UNECE和ILO官網上查閱(本文未會提供網址資料)。一般人不容易找到先前指南的全文資料，雖然該指南有被列在《國際海運危險準則》(IMDG Code)的增補版裏。聯合國工作小組的主要目的是想要制訂出內容完整且讓供應鏈界易於取得之規範準則，以利其推廣使用。

該規範準則較先前指南更具權威性，但仍非強制規定。雖然如此，各國政府可自行決定是否將其採納為本國法律。若日後有相當數目的國家採納該規範準則為內國法，則援引IMDG Code之前例，這項規範準則終有成為全球強制適用法規之可能性。

該規範準則內容共有13個章節及10個附錄。在這份規範準則之草擬準備階段時所蒐集到的資訊因過於具體或因可能已過時，所以未將其列入本文內。這些資訊被設計為「相關資料」，可由各相關業界日後再予更新。預計該規範準則不會如IMDG Code那樣地頻繁更新。



貨櫃船上的貨櫃導槽和繫栓桿



不規則形狀包裝物之間塞入襯墊袋做為間隔



暫時性木頭地板

CTU Code架構總論如下：

第1章

導論

適用範圍、安全及保全。

第2章

定義

解釋澄清CTU運輸供程中常見用語。其目的在於推廣CTU包裝作業使用詞彙之標準化。

第3章

主要需求

以簡潔方式指導CTUs內貨物之包裝以及繫固。

第4章

責任

清楚定義供應鏈中每一層面應由何者負責。

第5章

運輸條件

概述每段運輸模式中貨物所承受之作用力，包括應考慮到CTU可能被暴露在極端溫度環境下以及在特定氣候條件下可能形成水冷凝現象。

第6章

CTU特性

運貨貨櫃、區域型以內陸型貨櫃、互換車體、公路及鐵路車輛等運輸單位之特性。

第7章

CTU適用性

運送不同貨物及使用不同運輸模式時必須選擇正確的CTU種類。

第8章

裝載/卸載作業前之CTU抵達檢查和調度

包裝作業以前檢查貨櫃安全合格銘牌以及CTU本體之內部和外部時應注意事項。

第9章

將貨物包裝置入CTU內

基本原則、規劃以及繫固

第10章

包裝危險貨物之指導

第11章

包裝完成之指導

CTU之關閉、繫固以及標誌。

第12章

CTU之受領及拆箱之指導

應採取之防範措施、將CTU拆箱以及交還給運送人。

第13章

訓練：執法機關

執法機構可依本章節之規定對從事與CTU包裝業務有關之人員施以適當訓練。各國政府得自行決定如何實施相關規定。

附錄

涵蓋內容相當廣泛，例如詳細說明預防水冷凝以及減少污損發生之措施。此外也有提供關於特定貨物之包裝、繫固、包裝標示以及摩擦墊和燻蒸劑之使用等資訊。

結論

該規範準則必須等到與運輸供應鏈有關的所有業者都具體實施了以後才會實際生效。現在的首要之務就是要向貨物託運人及其包裝業者廣為宣傳這項規範準則。ILO、IMO和UNECE也會在國際間大力推廣。同時UN的專家工作小組認為能夠讓這項規範準則在全球盡速廣為採納的最好方法就是貨櫃運送業者在接受託運人洽訂艙位時，向貨方廣為宣導該規範準則。在ILO官網上可以自由查閱該規範準則全文及其附錄，建議運送人可將ILO網址連結放置在艙位確認單上以利推廣宣傳。

ILO網站也提供了法文和西班牙文版本供參考。

該規範準則全文可在下列網址查詢：

<http://goo.gl/UYmptJ>

<http://goo.gl/FHQ5V6>

相關資料：

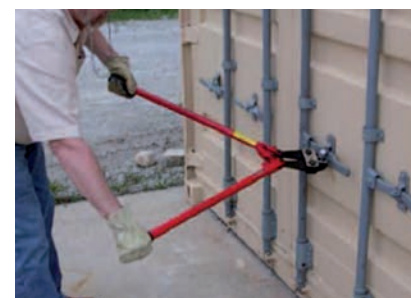
<http://goo.gl/d06LzR>



活動液袋置放在貨櫃內



用紡織吊索把貨物緊實地固定住



剪開貨櫃封條

損失防阻

了解您承運的散件雜貨



裝載在散裝船上的雜貨



堆放在袋裝水泥上方的車輛之積載和繫固方式

本協會近來處理了好幾件與散裝船有關之貨物索賠案。這些事故多數可分為兩類。第一類是散件雜貨因裝載、堆放以及繫固作業不當，導致貨物移動以及積載倒塌。除了造成貨物受損以外，還使得船舶穩度受到不利影響。第二類是車輛貨物被誤以為是非危險品。本文將舉例探討這兩類事故的成因，希望藉此提供有用建議以防範事故再度發生。

我們要再次提醒會員應根據《貨物積載和繫固安全實用規範準則》(CSS Code)以及該船之貨物繫固手冊(CSM)之要求裝載、堆放和繫固貨物。

1) 裝載、堆放和繫固

有好幾起事故都是因為車輛和專案規格重貨被堆放在袋裝貨物頂端而造成意外事故，這些袋裝貨物並非穩固的支撐基座，在其上方無法安全地積載或繫固較重的貨物。

其它的意外事故包括把有輪子為底座的貨物和其他貨物繫固在一起，而沒有依照該船的CSM要求把這種貨物和船體結構繫固在一起。在網繫車輛貨物時，經常見到把車輛固定在船舶艙壁上未經核可的繫索點，有時甚至是只有把車輛貨物彼此網繫在一起。船員往往沒有經常檢視以及加固網繫狀態，所以若是單一捆繫鏈帶或繫索點出現故障或問題，可能會讓堆放積載的車輛晃動。

當把車輛、鋼捲、專案規格貨物以及袋裝貨物積載在一起的時候，所提供使用的墊材、塞塊和撐材往往不夠。

在海上航程期間，船員應注意下列事項：

開始運送以前

• 應從託運人/租傭船人取得預訂裝船貨物清單，包括與貨物積載或網繫有關之任何需求及限制(請參考SOLAS公約第6章規則2，以及CSS Code篇章1.9之規定)。

• 應事先作好風險評估，以評估運送考慮因素、貨物之照管、積載和網繫要求以及任何限制。

• 運載散件雜貨或一般雜貨之所有船舶，包括散裝船，皆應攜帶經核准且為最新版本之「貨物繫固手冊」(CSM)，該手冊之編寫制定應以至少係符合IMO指導準則之標準為之，且應適合於該船所裝載承運之所有貨物。必要時應更新CSM使其適用範圍涵蓋擬將承運之特定貨物。

• 船方和租傭船方應在租傭船契約中清楚約定關於貨物積載和網繫之責任義務，其約定之責任義務應符合該船CSM之要求，且關於貨物積載和網繫應將適當指示發給船長。

• 必要時應委派適格之駐埠船長或海事檢驗人員以協助船長。

開始裝船以前

• 貨艙裏或甲板上若有額外的繫索點，都應經船旗國主管機關事先核可。

• 應考慮到貨物尺寸和穩定度、航行途中預報的天氣狀況等等因素而提供適當的墊材和網繫設備，考慮因素也應包括專供該船適用之CSM以及CSS Code和/或SOLAS等國際規則之相關要求或規定。

裝船作業過程中

• 所有的裝船和網繫作業都必須有船員在場監督，確保貨物之積載有符合已核可之裝船和網繫計畫。

• 所有的網繫裝置都必須連接固定在經核准的繫索點。

• 在簽署任何相關文件以前，必須先檢查確認墊材、塞塊和網繫裝置狀態。

海上航行途中

• 定期檢查貨物和網繫狀態，尤其是遇到惡劣天候之前和之後，當有需要的時候要把網繫裝置加強束緊。

• 若有發現損壞情況，應立即通知船東/船舶經理人、防護與補償協會及其他相關單位。



積載在袋裝水泥上方的車輛彼此間相隔太近



在卸貨港的貨損情況



不良的間隔、繫固和網紮方式

在卸貨港

- 卸貨作業必須有船員在場監督，以注意檢查是否有任何損壞情事並將其情況記錄下來。
- 應蒐集並留存照片以及其他相關證據以供日後調查需要。

2)車輛誤被視為非危險貨物

海上運送車輛時可能會產生潛在的火災危害，IMDG Code關於聯合國標記編號(UN No.)3166(包括961和962這兩項特別規定)項目已有規範，根據該準則的規定，船舶得運載油箱內存有燃油供自身驅動用之機動車輛但須將其積載於特別指定之「車輛艙間」(vehicle space)。在符合相關特別規定的情況下(例如燃油箱已被清空以及所裝置的電池已採取防短路措施)，則可將車輛視為非危險品。否則依規定須將車輛申報為第9類危險貨物。

SOLAS公約規則II-2/3.49關於「車輛空間」之定義為：「用來運送油箱內存有燃油供自身驅動用的機動車輛之貨物艙間。」

當車輛或危險貨物被當做第9類UN編號3166危險品運載在船舶的雜貨艙裡或甲板上時，應遵守IMDG Code所指示之積載方式，且其積載應符合該船之「危險品適載證書」(根據SOLAS公約規則II-2/10之規定)。

防火安全

- 散裝船的貨艙內並不一定都有裝設固定式滅火系統，除非該船專供運送危險貨物之用且持有危險品運送符合文件。

- 船舶以其貨物艙間運送危險貨物者，應備有符合於《火災安全系統準則》(或與其相當者)所要求之固定式二氧化碳或惰性氣體滅火系統。

繫固車輛

- 車輛應以具有至少和鋼鏈或鋼索相當強度及延展特性之材料作成的網紮裝置繫固在船上。
- 若車輛為船上的部分貨物，應將其積載在鄰近船體側邊位置，或將其積載在有許多足夠強度繫固點的位置，或在貨艙裏將其併行排列整區堆放。
- 積載堆放車輛時應呈現前後方向，避免橫向堆放。若須以橫向方位堆放時，須額外施加有足夠強度之繫固布置。
- 車輛應啟動駐車煞車並將輪胎固定住，以防止移動打滑。
- 關於如何繫固車輛，貨物積載及繫固安全實務準則(CSS Code)附錄4設有詳細規定。

結論

船長和船員對於其船舶之積載和繫固性能應有充分之工作知識，且對於所有承運貨物必須做完整的風險評估。尤其是承運所有的散件雜貨時更須特別注意。當承運車輛貨物時，應將船上可能因此發生火災的風險妥善列入考慮。這個風險控管的過程需要完整地評估火災危害，包括仔細考慮到車輛油箱和電池的危害性。

Tindall Riley (Britannia) Limited
Regis House
45 King William Street
London EC4R 9AN

電話: +44 (0)20 7407 3588
傳真 +44 (0)20 7403 3942
www.britanniapandi.com

《風險觀察家》由不列顛船東責任互保協會發行，全文可上網查閱，網址為：
www.britanniapandi.com/en/publications

不列顛船東責任互保協會歡迎各界複製《風險觀察家》之內容，但複製行為應先取得編輯之書面許可。

損失防阻

出版刊物

船舶在污染排放管制區內營運: 第一部分導引指南西元2015年版

船舶在污染排放管制區內營運: 第二部分手冊西元2015年版

英國Witherby Seamanship公司西元2015年1月出版

從西元2015年1月開始實施的排放管制區(ECAs)內硫化物含量不得超過0.1%之規定，對於船東和船舶營運人要如何管理船隊以期安全、有效率並能更有競爭力地營運船隊，會有重大實質影響。

這份出版品提供廣泛資源，有助於讓船東和船舶營運人順利度過法規過渡時期，並得以在ECAs內以具有競爭力、追求安全和掌握成本效益的方式營運船舶。該公司與英國勞依氏船級協會合作共同出版這兩份刊物，其中導引指南的部分提供客觀及專業的指引並且涵蓋在ECAs內營運船舶所有層面的實務資訊，至於手冊的部分則是針對在船上服務的船員以耐久使用的精裝紙本版提供全類指南，俾讓船員充分了解所有程序上的法規要求。

<http://goo.gl/YvYBZa>

<http://goo.gl/1NeBLh>



關於電子保全之船長指南

英國Witherby Seamanship公司西元2015年2出版

本指南內容以非技術用語寫成，俾讓非以英語為其母語之使用者容易明瞭，並附有備忘錄以提供迅速、實用的資訊給船長讀者參考。它並非專供英國航業界使用，可供任何國籍的船舶、營運人及船員使用。

海事電子保全議題為現今航運界關切的焦點。它幾乎觸及到船舶營運的每一層面，對於安全和營運風險有極重大的影響。

<http://goo.gl/MZ34TW>



**風險防阻海報活動：
國際船舶避碰規則第5、6、19和35條**

這一系列中第六版的海報關切的重點是視線不佳，以及本協會風險防阻部門人員檢視過的這類案例中發現到船隻未依規則要求施放霧號的情況。

這張海報描繪的情境是一名年輕船副在駕駛台的右翼向船長通報說他看不到也聽不到那艘靠近本船右舷正橫方向角度約10度的他船。本船有標繪出他船的位置和本船會發生碰撞。兩船行駛的速度都被各自的船長視為所謂的安全速度，所以兩船都應立即備便應急操船動作。

此時船長決定根據規則第19條向右轉，因見他船在本船右舷正橫前方，而不是在右舷正橫後方。當本船向右轉時，轉向的角度相當大。這樣的避讓措施對於他船來說相當明顯。

他船標繪本船位置時將會發現到本船已大幅度轉向，這樣會開始拉大兩船最近會遇距離(CPA)。一旦他船安全通過本船，我船可以再度轉向駛回原本航道。

規則第5條要求航行中船舶要用各種適合當前環境所有可使用之方法，保持適當瞭望，並且應在航行過程中隨時為之。這張海報描繪年輕的船副手持助聽筒，意味著在這種天候情況下監聽他船施放霧號的重要性。此外，船長則持續施放霧號——縱使對那些想要有充分休息的其他船員來說這樣的聲響可能會擾人清夢——以遵守規則第35條之要求。

