

RISK WATCH

航海及船藝 靠泊時損壞碼頭碰墊

航海及船藝

- 1 靠泊時損壞碼頭碰墊
- 2 剛果共和國：領海界限
- 3 中華人民共和國嵐山港外的養殖漁場

貨櫃及貨物

- 4 貨物受損：包裝不固
- 4 來自印度的磷酸貨物

法規新知

- 5 液化：託運人應研發取樣及試驗程序以控制含水量

污染

- 6 油污染在巴西 — 如何避免讓小規模污染事故變成大型事故

損失防阻

- 7 風險管理宣傳海報活動：國際避碰規則第3(6)、18 和27(1)條規定
- 8 Britannia 協會製作駕駛台作業影片

其它議題

- 8 社群媒體：切勿張貼事故照片



決定船舶的停泊位置時，重要的是必須考慮到港口設備(例如碼頭碰墊)所在地點以及關於船體凸出或內凹部分該港口設備的相關位置如何。不僅需要考慮到船體顯著的部分例如凸出的艙舷緣外傾或駕駛台側翼平台，也應該顧及其它較不顯著的區域。

在本協會最近處理的某案件中，有一艘汽車船大約在低水位前15分鐘靠泊完畢。她靠泊的位置是根據岸基人員的指示，但顯然當時岸基人員關注的焦點是把船靠泊在他們想要的位置上以便讓艙部汽車進出坡道可以擺置在碼頭上，卻沒有考慮到碼頭碰墊所在位置。當時船上無人注意到水位很低，使得艙部進出

坡道的基底直接位在碼頭碰墊下方，如此一來當水位開始上升時會有讓船體被碼頭碰墊卡住的危險。數小時後不可避免的事故終於發生了。該船的船員設法調整繫纜並將船身稍微調整更靠近碼頭邊，但為時已晚，終究還是有部分的碼頭碰墊因船體碰觸而被扯離碼頭岸壁。

航海及船藝



靠泊時損壞碼頭碰墊（續）

船長和船員應認知其對於船舶之操控以及靠泊位置，通常依法必須由其負責，無論引水人或岸基人員就相關作業是否有提供指導或指示。

應考慮做適當的風險評估以確使船長和船員知悉，相對於哪些港口設備而言，是否有不適當的靠泊位置應予避免，例如哪些位置在實際的靠泊作業中或隨著

水位的變動會讓船體損傷到碼頭碰墊。在靠泊操船作業時，船長應從配置在船艙和船艙處的船副那裏持續收到觀察結果以及現場協助。應負責之船副應被指派在「撤離崗位」以前去確認最終的靠泊位置相對於本船或碼頭可能有的凸出部分來說是安全無虞的。

更進一步的預防措施是在船體加上目視提醒裝置，例如塗裝顯目顏色的船漆以提醒哪些部位可能會卡到碼頭碰墊，以及在靠近船艙區域標示警告用語「此處不可有碰墊」。

剛果共和國：領海界限

本協會最近經手處理的一起事故涉及某船和船員在西非被扣留。該案凸顯出想當然爾地認為即使沒有取得鄰近(沿海)國家主管機關許可也可以在超過一般12海哩領海界限以外水域內下錨或漂流移動，其實是危險的做法。

當時會員船舶把前票貨物卸完後已經在距離剛果共和國海岸約50海哩的海上漂流數日，以等待接下來的航行指示。惡劣的天候狀況使得船長決定把船往岸邊移動然後下錨在距離最近的海岸線23海哩處。兩個星期以後該船仍錨碇在相同位置，但是讓船長嚇一跳的是，此時附近出現兩艘軍艦並要求該船在軍艦護衛下前往剛果的黑角港(Pointe Noire)。該船抵港後隨即被扣押，該船包括船長在內的四名船員被帶上岸由當地主管機關(包括海軍和特勤局)予以扣留訊問，因為該船被懷疑是「海盜船」或可能準備受僱擔任傭兵。請求釋放這些船員的協商

行動進展非常困難且耗費時日。船長和另外三名船員被扣留在拘留所兩天，然後被移送到當地旅館繼續被扣留一個星期後才予釋放。

船長認為剛果領海是從海岸基線以外向海洋延伸12海哩的海域，所以他並未把本船臨近剛果海域這件事通報給當地機關。

雖然聯合國海洋法公約(UNCLOS)把領海界限訂為12海哩(第三條)，仍有若干國家主張其領海範圍超出12海哩界限，其中包括剛果共和國，這些國家宣稱其領海範圍為200海哩。

本案足以提醒讀者注意審慎檢查各別國家應適用之領海界限，以避免當船舶在鄰近海域下錨或漂流移動時抵觸了沿海國當地法律。



中華人民共和國嵐山港外的養殖漁場

本協會持續收到船舶進入養殖漁場造成損害之事故通知，這些事故通常是發生在山東省嵐山港外的水面下貽貝(蚌)養殖筏漁場。

在這些被通報的事故當中，有某艘船已經駛抵嵐山港準備要去卸貨。當她抵達港口外的安全錨地時，船長收到由當地航務代理業者提供的港口航行指示以及海圖，這些資料有標注養殖區。該船二副於是把所標注之養殖區標繪在船上的電子海圖顯示與資訊系統(ECDIS)海圖上，然後根據這些更新後的海圖從錨地駛往指定碼頭。在前往碼頭的航行過程中，雷達螢幕上沒有出現反射光點，也沒有收到來自嵐山港航管中心(VTS)或來自據稱受命監看養殖漁場狀況的漁船所發出的任何信號或警告。當該船靠泊碼頭兩天後，才經由當地船務代理業者轉來養殖漁場業主提出的索賠通知。

隨後針對這起事故以及其他較小規模的通報事故一併展開調查，結果顯示大部分涉及這類事故的諸船舶實際上在某段時間裏都有誤闖行經領有執照的養殖區，而且更糟糕的是這些船舶都沒有注意到當地官方通告和航行指導(雖然也同時發現到在某些事故中所謂的養殖區實際上已超出指定的周長範圍)。眾所周知，當地主管機關會允許養殖漁場設置在很靠近航道的位上，然而這對於航行時不慎稍微偏離航道的船舶來說卻是額外的風險。

在某些案例中，有證據顯示由當地船務代理業者所提供的港口資訊並未標明這些領有執照的養殖漁場所在區域，在相關的海圖上也沒有標示出來。此外，這些不同案件所涉及的養殖漁場都沒有設置足夠的導航警示標誌。雖然養殖漁場業主負有義務在養殖漁場周圍設置適當的警示標誌，但是實際上他們通常只用小型旗幟標示，並沒有使用其他適當的指示標誌，例如雷達反射裝置或燈浮標等等導航警示設備。這使得船舶很難判定養殖漁場位置在哪裡，尤其是能見度不佳的時候更為困難。

縱使在某些情況下養殖漁場業主違反了設置適當警示標誌之義務，或者甚至把全部或部分的養殖區設置在超出獲准養殖的指定區以外的區域，只要養殖漁場業主能夠證明肇事船舶有偏離航道之事實，船東對於養殖漁場受損害事故幾乎還是要負擔全責，很難避免。

有鑑於以上所述情狀，建議會員們隨時盡量謹慎小心，並考慮採取以下額外措施：

- 當船舶駛入及駛離嵐山港時，應遵行(並應遵守其他航行要求)指定航道不得更改航向，縱使海圖上顯示航道兩側的海域並無其他障礙物亦然。
- 在規劃航行計畫的階段時，應向當地航務代理業者、港務機關及VTS單位取得關於養殖漁場位置之最新資訊。
- 密切遵守由海事局(MSA)所發佈的航行警示，並向其尋求協助，尤其是對於當地航務代理業者所提供之資訊有所疑慮時更應如此。
- 船上隨時保持適當瞭望並以對於未標示或未適當標示之漁網風險來說屬於相對安全之速度航行。

貨櫃及貨物

貨物受損：包裝不固

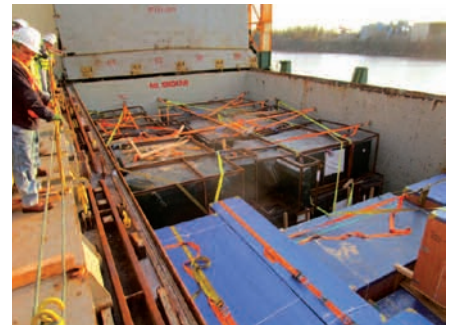
本協會最近接獲通報某案件，某船從香港駛往美國休斯頓途中因天候稍為不佳使得加壓鍋爐零件貨物受損。該船在航行中遇到大浪及蒲福風力9級強風。船長有調整船速和航向試圖減少船身橫搖俯仰的情況，但雖然如此，當船長事後檢查貨艙內積載之貨物時仍發現二號貨艙內貨物已經受損。

受委託調查事故的檢驗師在休士頓港進行卸貨作業時登船檢查貨物受損性質及狀況。檢驗師發現貨物的積載和繫固狀態良好且有遵守該船貨物繫固手冊(CSM)之相關指示。檢驗後做出的結論是貨物包裝及使用小面積的角鋼作成的保護框架(兩者皆由託運人自行負責)，對於海上航程來說並不足夠。

大副有全程監看貨物裝船及積載的整個作業過程，但他沒有注意到貨物的包裝及保護狀況。用來保護貨物的鋼材結構其設計以及面積(角鋼)顯然不足以抵擋海上航程預期會遭遇到的外力，這種結構設計僅適合於內陸運輸以及陸上存放之用。

託運人應負責貨物的包裝，其包裝方式應足以抵擋海洋航程的嚴格運輸條件。雖然船長(船東)在傭船契約條款下可能無須負責貨物之積載和繫固，亦可能無須對貨物因此所受損害負責，而且通常也無須對貨物包裝不固之後果負責，但是船長及/或對這樣的貨物之裝船及積

載應負責之人，仍應盡量留意貨物之包裝/保護對於預定航程來說是否適當，若有明顯顧慮則應通知傭船人及/或託運人。無論如何，船長有義務確認貨物有適當之包裝及保護以避免因此造成該貨物受損或因此使得該貨物對船舶及其他已裝船貨物造成危害。



來自印度的磷酸貨物

最近發生幾起事故都是因為化學船上的不銹鋼材質貨艙在運載來自印度東岸的磷酸貨物以後受損。

不銹鋼材質貨艙的受損情況不等，從貨艙表面出現輕微的銹孔到較大面積的腐蝕現象都有，因此使得貨艙表面塗料剝落，如右圖照片所示。所需要的修理工作極耗人力並相當費時，此外還有可能會污染到已裝船貨物的風險。為了降低這些風險，應將下列各項列入考慮：

船員知識

重要的是船員應當熟悉船上承運貨物的種類以及船上貨艙不銹鋼材質的種類。食品等級的磷酸不會腐蝕不銹鋼但肥料等級的就具有相當的腐蝕性。船員必須熟悉安全管理系統(SMS)，該系統應該提供與運載磷酸有關之危險的資料以及即將裝船運送之貨物的最高溫度上限之相關指導。

貨艙耐抗表

氯化物和氟化物數量以及貨物溫度都會影響貨物與不銹鋼材質貨艙產生化學反應的程度。通常由製造商所提供之貨艙耐抗表會顯示適合於海上運輸之安全溫度等相關資訊。

裝船時應設置溫度記錄簿

有時候貨物裝船時溫度過高。此時船員應知道溫度計所在位置為何並在裝貨作業開始時和裝貨過程中監看作業狀況。若發現溫度過高，應立即停止裝貨。



液化：託運人應研發取樣及試驗程序以控制含水量

自西元2017年1月1日起，國際海事組織(IMO)將實施《國際海運固體散貨規則》(《IMSBC規則》)之修正案，該修正案首度制訂了《易液化固體散貨含水量之取樣、試驗及控制之編制及審核程序指南》。

該指南之宗旨在於：

- 協助託運人按照IMSBC 規則之要求編制關於含水量取樣、試驗及控制之程序。
- 協助裝貨港主管機關按照IMSBC規則之要求審核或核查查該程序之執行情況。

某些散裝貨物的含水量若超過適運水分極限(TML)時，會產生液化現象。這些貨物被列在規章附表A類。因此，除該船舶在設計上專供運載液體貨物例如散貨油或該船為礦砂船以外，重要的是必須確保含水量不超過貨物的TML。若固體散貨在一般的散裝船上出現液化現象，可能會造成災難性後果，因為船隻會很迅速地失去正穩度隨後可能在極短時間內就沉船。

有鑑於此，IMSBC 規則要求進行安全裝運試驗以確定託運貨物之可接受性。因此IMO發佈MSC.1/Circ.1454/Rev.1號通告，協助託運人制訂出相關指南，以建立關於含水量取樣、試驗及控制之程序。這些程序必須經過裝貨港主管機關之審核並由其核查查該程序之執行情況。該指南分別列出對於託運人以級主管機關之要求內容。

託運人

託運人應制定確實說明下列各項之相關程序：

- 等待取樣之託運貨物
- 物質(種類、顆粒大小、成分)
- 取樣的時間、頻率次數以及地點
- 取樣的方法
- 取樣所使用的設備
- 負責取樣之人員及其為履行職責所受之訓練
- 負責取樣事務之技術主管及其為履行職責所受之訓練
- 關於訓練試驗程序中所述之、內部評審、次樣本之可追溯性以及取樣設備之保養，應予記錄並保存該記錄

該指南亦要求託運人應擬訂含有下列各項之試驗程序：

- 說明確定含水量所採用的試驗方法以及確定拖運貨物之可接受性的方法
- 以清單列表載明關於IMSBC規則所提及之不同物質確認其含水量之公認的國際及國家方法

- 制訂執行試驗方法之步驟

該試驗方法必須：

- 具有可重現性
- 可以給出與整船相容之結果
- 與回饋一致
- 可以提供關於液態化風險的安全臨界值
- 可以確保含水量低於TML

該指南亦要求託運人應制訂程序以控制貨物含水量。含水量一經測定，重要的是要確保該含水量低於TML。制訂該程序之基礎應將所有可能影響在生產區和船舶兩處之間的含水量之所有因素列入考慮。該程序應處理規範下列各項：

- 生產區的地形構造輪廓
- 堆積儲存區之位置
- 將貨物從生產區運輸至堆積儲存區然後再從堆積儲存區運輸到船舶之方式
- 在堆積儲存區所採取的預防措施
- 將貨物從岸上裝至船上之方法和為防止降雨而採取之預防措施
- 在運輸/儲存之不同階段間之取樣
- 判定貨物不允許被裝船之程序
- 定期做內部控制
- 相關人員之訓練
- 保存記錄

主管機關

裝貨港主管機關應為下列事項：

- 提供初次驗證。該驗證須在託運人向船長或船長之代表人提交文件聲明託運人所制訂之程序已經通過審核(依照IMSBC規則4.3.3之要求)以前為之。如此應可確保託運人之程序符合IMSBC規則之要求規定且相關人員皆已接受過適當訓練。
- 依照裝貨港主管機關所規定之期間進行換證驗證，但該間隔期不得超過5年。
- 對於IMSBC規則所要求之文件應在首次周年日前做期中驗證。

裝貨港主管機關應在驗證核可前先審視託運人所制訂之程序是否有變更。主管機關亦應提供文件聲明託運人所制訂之程序已在依照IMSBC規則所要求之初次驗證及期中驗證後通過審核。此文件應由主管機關簽署聲明已符合IMO之MSC.1/Circ.1454/Rev.1號通告指南所列載要求之程序，且應依IMSBC規則之要求將該文件副本提供給船長或其代理人。

期許IMSBC規則之相關規定實際實施後有助於防止日後再發生類似的貨物液化事故。

污染

油污染在巴西 — 如何避免讓小規模污染事故變成大型事故

雖然全球大型油污染事故發生次數大幅度減少，但是較小型且因船舶操作所致之油污染事故每年仍然頻繁發生。但是比較小規模的油污染事故並不意味著比較不嚴重：某些小型油污事故並不一定就是小型索賠案件。

巴西的聯邦檢察官辦公室所採行的政策是把小型油污染事故與大型事故等同視之，理由是他們察覺到兩者一樣都可能有長期的影響。小型油污染事故也可能會引起大規模的環境損害以及「精神」損害索賠請求，而這些索賠請求可能要等到事故發生的數年後才被提出。屆時關於特定油污染事故事實部分的記錄和資料可能都已歸檔儲存，而且也可能已經無法連絡到當時的證人。因此，縱使罰金數額不多看似小型案件，一旦把罰金繳清後就想要直接結案，以長遠的角度來看或許並非正確做法。

巴西律師事務所Siano & Martins Advogados Associados 提供的意見是，縱使初步來看一旦繳清了主管機關所課處的原始罰金同時也已經支付了相關的除污費用後，此時把案件視為終結似乎是相當合乎邏輯的做法，然而對於小型油污染事故仍應謹慎處理對待。可能因為若干特殊的法律議題而會使得船東面臨困擾：

- 可能會對船方提起大規模的民事公訴案件，主張環境棲息地以及各類生物體因污染而受害，所以索賠鉅額的環境損害賠償。這時可能會因為加入「精神」損害懲罰賠償以及利息和通膨等因素而墊高了請求金額。

- 最近巴西最高法院的數件判決都認為時效抗辯不適用於民事公訴案件（因為要考慮到環境損害具有長期性）

- 檢察官可以在無須舉證損失之情況下提出環境損害索賠。這是因為可以套用由聖保羅環保局所製作之指數公式來量化索賠請求，該公式為金額（美金）等於 $k[10(4.5+x)]$ （通稱為CETESB公式）。（ k 為以往該當事人已發生過的油污染事故（例如若該當事人為首次肇事則 k 值為1，若為第二次肇事則 k 值為2，依次類推），而 x 則是把5項變異係數在0.1到0.5的範圍內評等後計算出的數值：漏油數量、生態脆弱程度、毒性、油類持久性以及生物體死亡率）。

這項計算損失金額的方法看起來很像是專橫獨斷的公式，所以極具有爭議

性。ITOPF（譯註：國際油輪船東防治污染聯盟）最近評論指出：「關於漏油必然無可避免地會對特定性質或範圍的環境資源造成損害的這種理論模型之基本推論，在科學上來說是不正確的…特別值得注意的是，這項公式完全沒有考慮到事故發生後所做的除污工作。除污作業若管理得當，必然會加快受損區域自然復原的速率，而且因此有助於減少對環境的衝擊」。

若欲抗辯這類索賠請求，必須以確實的證據做為基礎。對於環境的實質損害做科學化的評估，是抗辯以假設性的數學公式計算所出的推定損害之最佳方法。在這種情況下應該採取的措施包括：

- 透過現場取樣的方法找出事故地點附近是否有其他的污染源或複數污染源；

- 對於任何的漏油事故，都應確定其規模及程度，包括岸上油管線漏油狀況和可能受影響的生物棲息地；以及

- 調查對於當地漁業以及觀光業可能造成的影響。

總結來說，在巴西即使是小規模的漏油事故，仍建議考慮採取以上所列措施。重點現場勘查以及取樣所需費用通常只是中等價位，然而這類措施將有助於避免責任，並且可以保障船方之潛在權利俾向任何第三人追償與環境損害有關且一般而言相當鉅額之損失。



風險管理宣傳海報活動： 國際避碰規則第3(6)、18和27(1)條規定

近來有數艘船在海上漂流等待領港上船時因為錯誤地使用「操縱失靈」(NUC)信號而遭受質疑。



海報所描繪的情境是：當時是黃昏時刻，某船航行在海上交通繁忙水域；駕駛台內的儀表板閃起紅色燈號警示轉舵裝置發生故障；機艙傳令鐘下達了「停俾」的指令；該船船速為12.5節；NUC燈號(環照紅燈兩盞顯示在垂直線上)而且也有顯示左舷燈及右舷燈和白色艙燈。值班船副正在連絡當地的海岸防衛隊告知本船狀況，同時解釋在該船停止前進沒有避讓他船時他想要關掉艙燈和舷燈(只留下環照紅燈兩盞顯示著)。

國際避碰規則第3條 — 一般定義 — 關於「操縱失靈之船舶」係指因某種異常情況而不能依該規則之規定運轉以致於

不能避讓他船之船舶。當船舶主機或操舵裝置發生故障時，或是發生某種異常情況時，都算是正當理由，但是若某船只是在海上漂流等待領港上船，那麼就不算是正當理由。若某船因錯誤地顯示了NUC燈號或號型因而導致與另一艘機動船舶發生碰撞，則主管機關可能會對肇事船長及/或當值船副採取行政處分。

當主機、操舵裝置或其他缺失已經修復，那麼船舶就應該關掉NUC燈號(或降下白日信號-垂直線上連掛兩黑球)，在行船時中避碰規則之要求顯示航行中之正常「機動船舶」燈號。

第3條

一般定義

六、「操縱失靈之船舶」係指因某種異常情況，不能依本規則之規定運轉，以致不能避讓他船之船舶。

第18條

船舶間之責任

除第9條、第10條及第13條另有規定外：

一、航行中動力船舶，應避讓下列船舶：

- (1) 操縱失靈之船舶。
- (2) 運轉能力受限制之船舶。
- (3) 從事捕魚中之船舶。
- (4) 帆船。

二、航行中之帆船應避讓下列船舶：

- (1) 操縱失靈之船舶。
- (2) 運轉能力受限制之船舶。
- (3) 從事捕魚中之船舶。

三、從事捕魚中之船舶，在航行時應盡可能避讓下列船舶：

- (1) 操縱失靈之船舶。
- (2) 運轉能力受限制之船舶。

四、(1)除操縱失靈或運轉能力受限制之船舶外，任何船舶如環境許可，對於顯示第二十八條規定信號受吃水限制之船舶，應避免妨礙其安全通行。

(2)受吃水限制之船舶應特別謹慎航行，並充分注意本船之特殊情況。

五、在水面上之水上飛機，通常均應遠離一切船舶，並避免妨礙其航行。但在有碰撞危機之環境存在時，仍應遵守本章各條之規定。

六、(1)飛翼船在起飛、降落和貼近水面飛行時均應遠離一切船舶，並避免妨礙其航行。

(2)在水面上操作的飛翼船應作為機動船遵守本章各條之規定。

第27條

操縱失靈與運轉能力受限制之船舶

一、操縱失靈之船舶應顯示：

- (1) 環照紅燈二盞，於最易見處之一垂直線上。
- (2) 球形或類似之號標二個，於最易見處之一垂直線上。
- (3) 在水面移動時，除本項規定之號燈外，應加舷燈及艙燈。

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/news_and_publications/
risk-watch/index.cfm

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

Britannia協會製作駕駛台作業影片



本協會利用英國南安普敦瓦薩希海事學院的全功能型航海模擬儀製做了一段22分鐘長的影片，更多的其他影片正在製作當中。

這段影片是以本協會曾經做過擴大根本原因分析調查的數起實際事件為基礎編輯而成，這些事件涉及固定物以及非固定物受損之理賠案件。

該影片演示了駕駛台團隊每天例行的作業行動以及在某次的例行作業時團隊成員與第三人互動的狀況卻最終不幸造成意外災難。

我們邀請會員們把這段影片及模擬討論併入自有的訓練課程內。這段影片適合供船員及岸基工作人員觀看，因為影片內容可以提醒相關人員意識到自己對於如何在組織內建立安全文化這件事情上也扮演了必要的角色。

讀者可在本協會網站上的影片專頁觀看這段影片，亦可下載引導說明，包括影

片所提到的三種場景模式的主要學習重點，以及影片文字稿。

www.goo.gl/NFT010

會員如欲索取影片檔，請寄電子郵件到下列信箱：

info@britanniapandi.com

其它議題

社群媒體：切勿張貼事故照片

本協會某會員之入會船最近所發生的火災事故凸顯了船員所拍攝的現場照片在事故發生後立刻被張貼在社群媒體網站上的惱人問題。

在該案件中，某船員所張貼的事故現場照片被某家航運媒體網站搜尋到並被搭配使用在敘述出事船舶以及事故詳情的文章裏。

散佈流傳到公共領域內的照片對於會員和協會來說都會造成困擾，原因如下：

- 貨方或僱船人將會得知發生事故，如此一來可能會促使他們更積極地向船方提出要求，俾讓他們的律師或專家在船

舶停靠下一個港口時就要登船勘查事故詳情。

- 照片會讓人形成印象，可能損及會員日後處理索賠案件之立場。

建議船長要求船員不得在事故發生時或發生後拍攝現場照片，但若船員仍有拍照，應確保這些照片不會被上傳到社群媒體平台上，以避免可能被第三人任意拿去使用。



編者的話：我們相當努力地維持以及添增本風險觀察家季刊內文章之有益性、相關性、以及閱讀趣味性。非常歡迎讀者提供意見到電子信箱：rwatched@triley.co.uk

(中文翻譯: 不列顛船東責任互保協會駐台灣代表處宏銘企業管理顧問有限公司)(譯註: 英文原文若與中文翻譯有出入, 則以英文原文為準)