

Marine Salvage 記事 06：MS Scandinavian Star (1990.04.07)

陳彥宏*



一、事故背景與初期應變

- 時間與地點：1990 年 4 月 6 日星期五，即復活節假期開始時，MS Scandinavian Star 號渡輪從挪威奧斯陸啟航前往丹麥。該船原定晚上 7:30 出發，但延遲了 2 小時 15 分鐘才開航。
- 船隻資訊：該船是一艘 1971 年建造，巴哈馬籍，142 公尺(465 英尺)長的 (RoPax Ferry, 汽車/乘客兩用)遠洋渡輪，經過全新翻修後投入挪威和丹麥 Oslo - Frederikshavn 之間的熱門航線。船隻共有 9 層甲板，其中第 3 層主要載運汽車和卡車，第 5 層大部分是客艙，而第 8 層則設有休息室、商店、餐廳、酒吧和

* 陳彥宏 Solomon CHEN，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士，台灣海事安全與保安研究會理事長，新台灣國策智庫諮詢委員，國家運輸安全調查委員會諮詢委員，海洋委員會海巡艦隊分署海損評議審查會委員，海事仲裁人。曾任教於臺灣海洋大學、澳大利亞海事學院國家港埠與航運中心、高雄海洋科技大學。曾客座於上海交通大學凱原法學院國際海事研究中心、廈門大學南海研究、澳大利亞海事學院。EMAIL: solomonyhchen@gmail.com。

迪斯科舞廳。船上載有 383 名乘客和 99 名船員。當晚值班的船長是擁有 22 年經驗的 Hugo Larsen。

- 火災爆發：船隻航行約四個多小時後，於凌晨 2 點左右，在第 3 層甲板的走廊上爆發了一場小火災。火勢迅速蔓延，並在 2 點 09 分蔓延到樓梯間，開始向上延燒至第 4 層甲板，隨後影響到第 5 層甲板。
- 初期應變與疏散混亂：
 - 在主要火災發生前約 15 分鐘，船上曾發生另一起火災，被一名乘客成功撲滅。凌晨 3 點 20 分，濃煙瀰漫船橋，船長 Larsson 告知 Steno Saga 號船長他必須棄船。船長當時認為所有人都已撤離。然而，船長在棄船時犯了致命錯誤，實際上仍有超過 30 名乘客被困在第 5 層甲板的船艙。事實上，有超過 40 人在船長離開後獲救。
 - 本案疑似遭人為縱火。
 - 消防員於凌晨 5 點 30 分首次登船，在第 5 層甲板船艙發現大量遇難者遺體。疏散過程極度混亂且無效，許多乘客並未被火警警報吵醒，因為警報器聲音不足以蓋過船上的正常背景噪音。
 - 船上的走廊設計混亂，許多死路，使得驚慌失措的乘客難以找到出口。
 - 船員缺乏有效的火災應急訓練，混亂撤離，且大多數船員無法使用挪威語、英語或荷蘭語與乘客溝通，進一步加劇了危險。鄰近船隻與挪威海軍協助救援，部分乘客跳海逃生。
 - 本案造成 159 人死亡(多數因吸入濃煙窒息)，是北歐近代最嚴重的渡輪火災事故之一。

二、救撈決策與爭議

- 事故原因爭議：火災被斷定為縱火。調查人員曾懷疑一名有四次縱火前科的丹麥乘客，但 2014 年的調查結論是該乘客在火災初期就已死亡，且在其死後仍有多次縱火嘗試，因此他被排除嫌疑。一些火災專家和首席調查員認為，火災是由熟悉船隻佈局的專業人士故意縱火。

- 安全疏忽爭議：
 - 船隻在投入營運時，遠未達到適航標準，且乘客安全受到最低限度的關注。
 - 船上仍在進行安裝工作，且從未進行過強制性的消防演習。
 - 檢查報告曾指出多項關鍵問題，包括消防門無法正常關閉、鏽蝕的灑水系統、無效的玻璃消防門替代品，以及沒有進行消防演習。儘管存在這些問題，該船仍獲得了責任保險。
 - 事件發生後，挪威和丹麥的官方機構均表示在航行前未曾知悉或檢查過該船。有指控稱丹麥海事當局明知船隻未準備好載客，但為了避免潛在責任而保持沉默。
- 所有權與經營權爭議：
 - 船隻的所有權結構複雜且不透明。船東 **Henrik Johansen** 被指控利用複雜的公司結構進行大規模稅務減免，並為此不惜將未準備好的船隻匆忙投入營運。
 - **Johansen** 與 **Miami** 的 **Sea Escape** 公司之間進行了多筆交易，這些交易被安排成難以追查實際所有權的方式。
 - 律師和調查委員會對這些複雜的所有權解釋照單全收，沒有進一步調查。
 - 即使在船隻拍賣後，新的所有者和管理公司也被發現與 **Niels Erik Lund**(曾參與 **Sea Escape** 並與 **Johansen** 合作)的圈子有關。
- 船長行為爭議：船長 **Hugo Larsen** 在火勢擴大後，是首批撤離到救生艇上的人員之一，甚至告知救援人員他認為所有人都已成功撤離，而事實上仍有數十人受困。
- 事故性質：此案的核心並非「救撈」，而是滅火與人道救援，火災受控後船隻仍漂浮。挪威海事當局決定將船隻拖往瑞典港口，以便於滅火和後續調查。
- 政府立場：挪威、丹麥當局決定拖帶至港口，進行調查與處理。

- 爭議焦點：
 - 縱火嫌疑：火災原因調查認定有人縱火，但始終未能確定責任人；
 - 安全責任：船舶安全標準不足，包括消防系統的失效、不當的防火門設計、缺乏有效的逃生指示，以及船員對緊急狀況應變的知識不足。更令人震驚的是，該船在事故前不久才被轉賣，船員與船隻並不熟悉，這都加劇了悲劇的發生。；
 - 船籍責任：巴哈馬船旗國與經營國(丹麥、挪威)在責任劃分上互相推諉。

三、救撈與清理作業

- 火災撲滅：在火災被控制之前，船隻被拖往瑞典的一個小港口，以便消防船能夠安全接近並撲滅火焰。瑞典消防員聲稱在拖曳過程中所有火勢都已撲滅。
- 後續火災：然而，在船隻靠岸五小時後，船隻一個完全不同的區域卻再次爆發大規模火災，且火勢極其猛烈，消防員花了 12 小時才控制住。
- 救援行動：救援人員在船上展開搜救，並發現了大量遇難者，包括在走廊、船艙和洗手間內發現的人。部分倖存者被帶到 **Stenas Saga** 號船上，另一些則由直升機送往陸地醫院。
- 清理工作：
 - 船內大面積燒毀，必須進行除煙、冷卻、結構檢查；
 - 部分受損貨車與殘骸被轉移至多個港口作為調查與存放場所以便進一步鑑識。**Scandinavian Star** 被拖至瑞典的 **Lysekil** 港，對船體進行仔細的清理與搜證，以尋找罹難者遺體和釐清火災的真正起因。

四、殘骸拆解

- 船隻後續處置：雖然事故造成了船隻的嚴重損壞，但 **Scandinavian Star** 號並沒有立即被拆解。

- 修復與更名：該船被修復，先是改名為 **Candi**，然後是 **Regal Voyager**，並重新投入使用，先在地中海，後在加勒比海。
- 最終報廢：在又服役了約 10 年後，該船於 2004 年被賣給印度拆船廠，並更名為 **Regal V**，最終於 2004 年 5 月 14 日抵達印度 **Alang** 拆船廠進行拆解。
- 爭議：部分遇難者家屬認為應將殘骸保存作為紀念或證據，但因船東與保險決策，選擇出售與改裝，最終拆解。

五、關鍵技術與挑戰

- 毒氣蔓延：船隻牆壁材料燃燒後產生藍色氰化氫氣體，這種劇毒氣體導致乘客在不到一分鐘內失去知覺，許多人因中毒而死亡。這對乘客逃生和救援人員進入造成了巨大挑戰。
- 船隻設計缺陷與安全不足：
 - 不完善的疏散路線：船隻內部的走廊設計混亂且有多處死路，加上緊急出口標示不清。
 - 消防系統失效：火警警報器聲音不足，無法有效喚醒乘客；灑水系統生鏽且無法測試；關鍵的消防門被無效的玻璃門取代；消防門被人故意用床墊和水泥塊擋住，加速了火勢蔓延。
 - 材料問題：船隻內裝材料使用了高度易燃的三聚氰胺樹脂裝飾層，燃燒時會產生有毒氣體。
- 人為因素挑戰：
 - 船員缺乏訓練和語言障礙：新船員未經充分訓練，不熟悉船隻佈局，且缺乏共同語言(大多數船員不會說挪威語、丹麥語或英語)，導致疏散混亂，無法有效引導乘客。
 - 撤離困難：火災在夜間發生，加上船上乘客數量多，以及船內標示不足，使得救援工作面臨巨大的挑戰。如何在混亂中組織疏散、清點人數和提供醫療援助，是海事應急管理的一大難題。多數死者因吸入煙霧窒息而非直接燒傷。

- 縱火行為：火災是人為縱火，且有證據顯示有多個起火點，並可能涉及對船隻佈局熟悉的專業人士。火場鑑識困難，燒毀痕跡廣泛，難以確定縱火者是誰？
- 船長失職：船長在火災期間過早棄船，並錯誤報告疏散情況。
- 監管與所有權挑戰：
 - 監管缺失：巴哈馬船籍、丹麥經營、挪威航線，司法與保險責任複雜，丹麥和挪威海事當局在船隻營運前未進行檢查，該船在巴哈馬註冊，僅需遵守較為寬鬆的巴哈馬安全法規。
 - 複雜的所有權結構：船東為稅務目的而操縱船隻所有權，使得追究責任變得困難。

六、成果與影響

- 生命損失慘重：這場悲劇導致 159 人死亡，其中許多人是在船艙內避難時遇難。這成為現代史上最致命的海事災難之一。
- 國際安全法規的發展：
 - Scandinavian Star 事故對新的國際安全規範的制定產生了深遠影響。
 - 國際海事組織(IMO)於 1992 年修訂了《國際消防安全系統規則》(International Code for Fire Safety Systems)，並納入《海上人命安全國際公約》(SOLAS)中。
 - ◆ 強制安裝更先進的自動灑水滅火系統。
 - ◆ 要求所有客輪的船員必須接受更嚴格的消防與應急培訓。
 - ◆ 嚴格規範船上防火門的設計與維護。
 - 新的規定將更多責任歸於船東和營運商，以確保船員得到適當的培訓並為緊急情況做好準備。

- 從 1997 年 10 月起，所有客船都必須明確註冊一位負責人(營運負責人)。
- 持續的調查與司法進程：
 - 事故引發了公眾對海洋環境中油污影響的高度意識。
 - 挪威議會於 2015 年 3 月取消了縱火罪的訴訟時效，允許相關刑事調查繼續進行。
 - 2020 年播出的紀錄片引發了丹麥、挪威和瑞典對事件真相的重新審視。丹麥議會多數投票贊成啟動政府聽證會，並於 2021 年 5 月成立專案小組重新審查事故情況。
 - 2022 年的一份官方報告批評丹麥海事當局允許該船在沒有足夠安全檢查的情況下航行。
 - 29 名倖存者和受害者家屬對丹麥政府提起訴訟，指控其因未能進行必要的安全檢查而疏忽，尋求高達 2 億丹麥克朗的賠償。
- 對海事行業的警示：該事件凸顯了航運業中「權宜旗」船隻監管不足、所有權不透明以及營運商為節省成本而犧牲安全的嚴重問題。這場悲劇是對所有航運從業者的一個沉痛教訓，強調了安全和透明度的重要性。
- 國際教訓：
 - MS Scandinavian Star 的案例，成為海事史上關於人為因素和安全管理漏洞的沉痛教訓。它證明了即使是看似安全的客輪，如果缺乏嚴格的監管和應急訓練，也可能在一瞬間變成致命的陷阱。此案的法律與政治後果至今仍在影響著北歐國家的海事安全政策。
 - 環境與殘骸：未造成油污等重大海洋污染，屬於「火災與人命」型事故。
 - 法律與社會影響：家屬多年追討責任，案件至今仍存爭議；本案也成為「縱火未破案 + 多國責任模糊」的海事事故典型。