

專刊暨經驗交流

船邊橋式機作業發生櫃損之責任分析

文／ 鞠維揚

2016年某日，一艘全貨櫃船在貨櫃碼頭從事裝卸貨作業時，發生一個貨櫃在甲板上方側翻而發生櫃損意外，碼頭工人領班與船上大副為釐清過失責任歸屬，討論過程如下：

一、船在貨櫃碼頭裝卸貨，是由岸上作業人員操作岸上的船邊橋式機等機具，並由其理貨員及碼頭工人在船邊及船上操作裝卸貨，事故發生後，船上人員是被告知的。

二、欲檢討過失責任誰屬，須要先釐清貨櫃碼頭作業流程，誰在主導。

1. 某船靠泊作業前，若是第一次來靠泊或是曾來靠泊但記錄上作業有特殊注意事項之船舶，碼頭運務主管都會召集相關作業主管召開「作業前會議」，與會者包括船邊作業工人領班(負責監督管理船邊裝卸貨圖、貨櫃拖車、操作貨櫃鎖具工人和固定貨櫃的綁紮工人)、櫃場主管、理貨員主任，指出工作重點，並將在船靠泊後上船洽詢確認。
2. 當船靠泊後，船邊作業領班會上船實際確認作業細節，並交代作業注意事項給在船上及船邊的作業人員。

3. 船邊裝卸貨現場作業的SOP為：

- 1) 運務主管掌控：電腦排艙、船岸裝卸貨順序控制、船岸資訊聯繫；
- 2) 櫃場主管掌控櫃場出貨順暢，確保作業效率；
- 3) 保養主管掌控橋式機正常運作及吊貨機具故障搶修；
- 4) 船邊作業工人領班掌控：船邊現場作業及綁紮工人監督管理、貨櫃拖車調度，船上和船邊作業工人及船上、岸上的指揮手與橋機操作手之配合；
- 5) 理貨員主任掌控：記錄作業時間、貨櫃損壞、重櫃、空櫃，提醒作業人員等；裝卸貨相關部門各司其職。

4. 貨櫃裝船時橋式機吊櫃的作業過程，橋式機吊櫃至裝貨點上方，垂直放下，由於橋式機手吊櫃時朝下看有死角，不能百分之百掌控裝貨點位置及週遭細微安全狀況，故在下方會搭配一位指揮手，用手持Walkie Talkie告訴橋機手微調操作，待貨櫃放下就櫃位後，負責固定貨櫃的綁紮的工人再做綁紮工作。卸櫃時則是綁紮工人解開綁紮鎖具離開現場

後，才可卸櫃。茲舉一例，在岸上較易觀察，例如：船上一塊大艙蓋板吊岸後，其上面要再吊放另一塊艙蓋，橋機手是將第二塊艙蓋板懸吊在第一塊艙蓋的上方，緩緩放下；但，鮮少有一次就能對準位置放定位，尤其有風時，這時在下方指揮手用Walkie Talkie告訴上方橋機手，左(右)或前(後)緩移幾公分，對準位置後放下；這是岸上的作業過程。裝貨現場，橋機手、指揮手與綁紮工人的互動如上述，不能有差錯，否則不僅會延誤完工時間，甚至可能造成櫃損、船損及人員傷亡等意外事故。

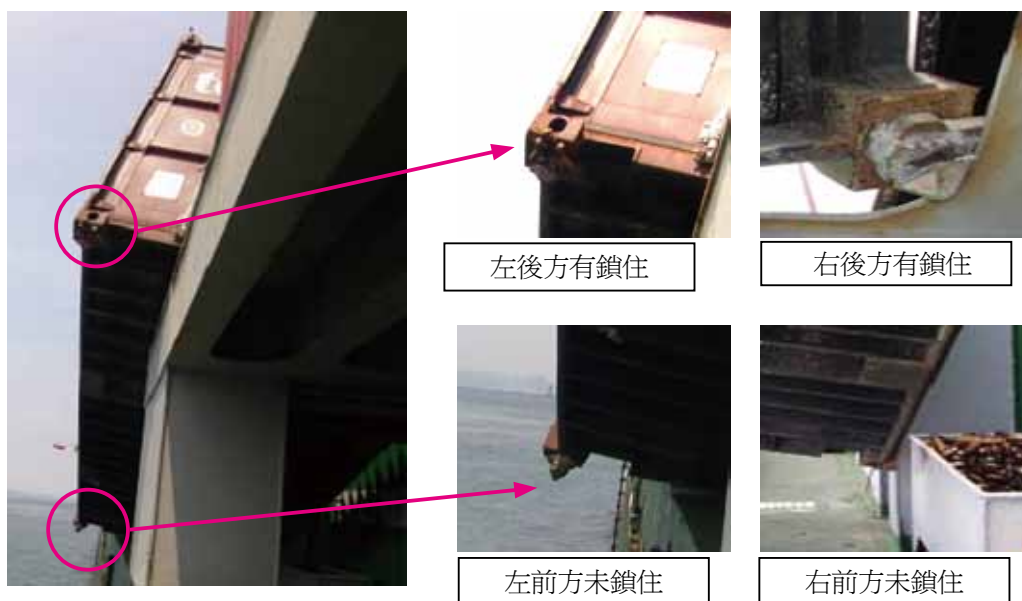
三、影響碼頭船邊作業效率及安全，有三大主要因素：

1. 橋式機及吊架之故障率。
2. 櫃場出櫃快或慢。

3. 裝櫃及卸櫃過程中，橋機手與在下方的指揮手之配合熟練度。

四、分析此意外事故發生原因及責任歸屬

1. 此次裝船事故，左翻的20呎空櫃，重2.2噸，該20呎空櫃(Position 030680)前方兩個Twist Lock在底座上鬆開，底座無括痕，後方兩個Twist Lock是鎖住在底座上的，且底座被大力拉裂出新鋼痕(無鏽)，其右側拉力大於左側拉力而使該空櫃向左翻倒在左船舷海側，既是往上拉，為何當時後方兩個Twist Lock是鎖住在底座上沒有鬆開？若後兩個Twist Lock在底座上是鬆開，就不會發生拉裂後方底座導致空櫃翻倒的情形。這一裝櫃作業過程是不符合SOP作業程序的。

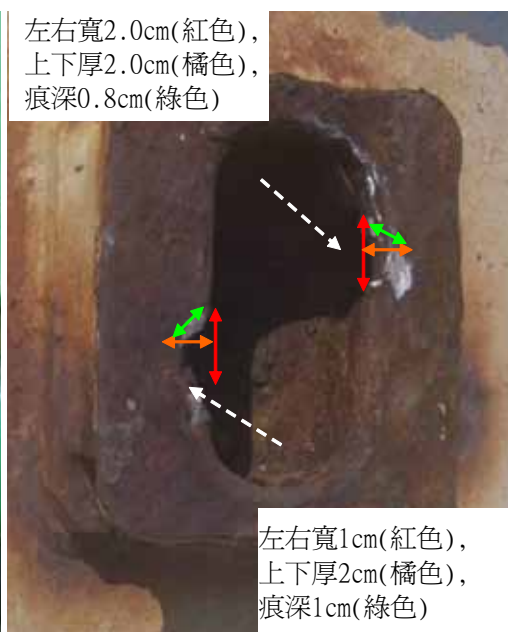


2. 一個新底座能承受拉力若是10噸，四個底座共為40噸，後面兩個新底座也只能承受20噸拉力；而該橋式機最大拉力有60噸，若調整裝櫃的力道沒掌握好，新底座也會被拉壞。如下面圖示。

因此判定此次櫃損意外不能歸咎為船上設備老舊，而是船邊橋機手操作不當所致。



BAY 03-06-80 左後方



BAY 03-06-80 右後方



翻轉結構與共享體制

REVERSE STRUCTURE AND SHARE SYSTEM

文／廖 德 政

跨領域融入(Assimilate)，創意(Originality)執行到位，發展無限可能(Unlimited Possibility)。一種框架(Frame)，多種詮釋(Interpret)，主導開發(Develop)與引導(Guide)，系統(System)薪傳準備(Preparation)。累積專業(Accumulate Specialty)，整合資源(Integrate Resource)，跨界運用(Exercise)，打造國際視野(Build International View)，躍上世界舞台(World Stage)。依大數據分析(Big Data Analysis)，配合策略聯盟(Strategic Alliance)，彰顯在地特色(Local Feature)，跨領域團隊(Team)，實踐可行性(Feasibility)。透過共享資源(Share Resource)，分組合作(Cooperation)，製作過程(Process)，顛覆(Subvert)展現獨特能力。深切模擬(Simulation)，採取行動(Take Action)，自主保護(Autonomous Protection)，啟動創新(Implement Innovation)，帶領升級(Leading Upgrade)。工具

新穎善變(Modern Change)，過度限制(Appropriate Restriction)，危及價值(Endanger Value)，無助安全(Helpless Safety)，缺共同資料庫(Data Base)及共識(Consensus)。

一、翻轉結構(Reverse Structure)

重新定義(Define)，新思維模式(Thought Model)，預見未來(Foresee Future)，翻轉結構(Reverse Structure)。匯聚企業領袖(Corporate Leader)，產業先驅(Industry Pioneer)，掌握關鍵發展(Critical Development)。

(一)競爭優勢(Competitive Edge)

聲勢領先(Leading)，無懼派系制約(Restrict)，形勢窘迫，佈局思考團體複雜利益(Complicated Benefit)。零資本(Zero Capital)，策略取勝(Strategy Victory)，新創轉變，建構制度(Construct System)，快經濟時代打造瞬時(Transient)競爭優勢(Competitive Edge)。

1.核心技術(Core Technique)

適合特性(Character)，關鍵元素融合(Fusion)，合作發展團隊功能(Team Function)。內部衝突(Internal Conflict)，資源瞬間轉移(Shift)，重新配置(Allocation)，激發潛力(Stimulate Potential)。營收成長停滯(Stagnate)，獲利衰退(Profit Decline)，不論規模(Scale)或速度(Speed)，均較往劇烈。多品牌經營，具管理能力，創新守紀律，透露深層規則(Rule)，商業環境不同。因應快速，改變思維(Change Thought)，訂定策略(Set Strategy)，穩定成長(Stable Growth)。擁核心技術(Core Technique)，通路優勢(Channel Advantage)，能提升(Increase)市佔率(Market Share)，創造(Create)經濟規模(Economic Scale)，降低成本(Reduce Cost)，築起障礙高牆。

2. 數位革命(Digital Revolution)

大量資訊(Enormous Information)無法驗證現實(Verify Reality)，支持包容(Support Tolerance)，關懷(Care)實際行動(Actual Action)。結構成熟完整(Complete)，面對更多現實常態(Normality)，創意(Creativity)無限可能。全球化數位革命(Digital

Revolution)，改變結構(Structure)環境條件(Environment Condition)。市場變化快，顧客需求(Customer Demand)難捉摸，進入障礙低，週期短，產業界線模糊(Blurred)。舊思維不適用，對手來自意想不到角落，缺乏因應策略(Reaction Strategy)，客戶行為改變。制勝關鍵，不斷更新體認，調整組織，掌握瞬時優勢(Transient Advantage)，抓住稍縱即逝機會(Opportunity)，跨界頻繁，潛在對手(Latent Opponent)不侷限產業內類似產品。

(二) 組織設計(Organization Design)

決策關鍵(Decision Key Point)，分散式管理(Separate Management)，跨功能組織設計(Organization Design)，創造正向循環(Positive Cycle)。挑戰傳統產業(Traditional Industry)。

1. 資源配置(Resource Allocation)

鼓勵多元，無形成長過程(Process)，提問取代灌輸(Infuse)，對話(Dialogue)強化思維(Thought)。焦點在顧客和解決方案(Solution Project)，開創商機，非替代品(Alternative)。服務新定

位(Position)，顛覆印象(Subvert Impression)，新興技術未獲足夠資源配置(Resource Allocation)。運用勝過擁有，重新定義規則(Rule)，傳統面臨挑戰(Challenge)，擁龐大資產(Enormous Asset)，也無法保障。市場開始薄利化，競爭不斷改變，善用資源，掌握瞬時優勢，定位核心競爭力(Core Competence)。動盪最大危機(Crisis)，沿用過去邏輯(Logic)，產線大改造(Reconstruct)，全力轉向小量多樣(Diversity)。

2.策略選擇(Strategy Selection)

獨立思考判斷(Judgment)，缺機會舞台(Stage)，主動了解，修正準確度(Accuracy)，維護權利，認知本質動態進化(Evolution)。通路拓展高科技服務(Technique Service)，策略選擇(Strategy Selection)，高效物流優勢漸失，尋找附加價值(Added Value)。新興業務保障權益(Protect Right And Interest)，打造客制化資料中心(Information Center)，落實檢查(Implement Check)。經濟不景氣(Recession)，通路連動影響(Influence)，調整經營策略(Management Strategy)。整合過程(Integration Process)，讓資

源不斷重新運用，淡化部門本位主義(Selfish Departmentalism)，利益利潤共享(Share Profit Contribution)。

3.創造綜效(Create Synergy)

新型組織(Organization)，全球資訊環境改變(Change)，發展通訊軟體(Software)。大規模創新產物，商圈(Commercial District)整合支付多元機制(Diverse Mechanism)，行動支付(Mobile Payment)，系統整合(System Integration)，強調穩定透明(Transparent)組織文化(Organization Culture)與價值觀(Values)。紀律(Discipline)與創新(Innovation)，基層參與重大決策(Important Decision)，矛盾特質衝擊產生力量，管理改良型或破壞性創新，領導變革(Change)。創意工匠精神(Spirit)，艱深或接近常識(Common Sense)，持續習慣，跨領域結盟(Alliance)，尋求成長策略(Growth Strategy)，創造綜效(Create Synergy)。嘗試不同經營，互動傳達(Interactive Communication)，永續經營理念(Idea of Sustainable Management)。

二、共享體制(Share System)

改變態度(Change Attitude)，造型(Modeling)設計過程(Design Process)，創造效果(Create Effect)。不同技術交流(Communication)，提升基礎(Foundation)，資訊共享體制(Share System)。

(一)活絡經濟(Activate Economy)

正確作法但不完整，知識經濟(Knowledge Economy)時代，時間機會成本(Opportunity Cost)。淡化處理，活絡經濟(Activate Economy)，籌資便捷，投資穩當，避免緊急成常態，跨越擬定，關鍵是邊界管理(Frontier Management)。

1.資源整合(Resource Integration)

深厚研發經驗(Research Development Experience)為後盾(Supporter)，不斷推向高峰(Peak)，跨領域落實多元價值觀(Diverse Values)。針對趨勢(Trend)，共同研商交流(Communication)，既有基礎持續向前(Forward)，有利資源整合(Resource Integration)。當資訊越快越多，理性控制流程(Control

Process)，尊重彼此基本專業素養。代理體系機構，測試理性角度，改革分階段，關鍵時刻翻轉，非選項成意外主調，邁進最大動力。改革形象(Reform Image)，擺脫派系制約，面對解決問題，是開始非結束。

2.商業經驗(Commercial Experience)

創業投資共存(Investment Coexistence)，商業經驗(Commercial Experience)，建立安全(Safety)，穩定供需系統(Supply Demand System)。營造環境(Surrounding)，透過不同面相(Aspect)，探討發展方向與策略(Strategy)。不同角度切入，分析併購邏輯與成敗，歸納整合(Conclusive Integration)，實戰經營。多元文化共同特徵(Common Character)，動態研發情境體驗(Scenario Experience)，標準零組件化。社會結構性問題，無法維持完整，隱含相同適性核心價值(Core Value)，強調跨越整合，溝通公共意識等橫向能力(Transverse Ability)。分享網路無窮資訊，把不可能變可能，掌握現在就是未來，加快推動全球化(Globalization)，活躍國際場合，推銷經驗，宣傳最新構想。

(二) 虛擬組織(Virtual Organization)

持續分享(Share)，不同角度跳出思考結論，特定利益團體壟斷(Monopoly)。實質運作虛擬組織(Virtual Organization)，採取無縫接軌(Seamless Connection)策略，推進產業，帶來社會經濟利益(Economic Benefit)。

1. 生態系統(Ecosystem)

客製化(Customization)經製造(Manufacture)，跨領域匯聚(Converge)，揭示新趨勢力量(Strength)，共同討論(Discuss)，創新實踐作法。資訊時代看清局勢(Situation)，正確判斷，不被盲目牽引，個人化透過參與(Participate)，深層釋放。充滿顛覆想像創意(Originality)，面臨經濟低迷(Recession)，善用時機(Timing)，彌補缺憾，復育多樣生態系統(Ecosystem)。跳脫框架(Frame)，以企業社會責任(Corporation Social Responsibility, CSR)，積極尋找科學可行，經濟許可，全新生產消費模式(Model)。慣性成本(Cost)與結果導向，傾向採漸進式，過程比結果重要，突圍翻轉，努力到機會出現，帶來變革(Change)。

2. 橫向能力(Transverse Competence)

歸零反饋(Zero Feedback)，環境互動協調(Interactive Coordinate)，打破框架，有行動就有能量(Energy)。無法呈現世界全貌，塑造減法藝術，知的權力有限制(Restriction)，回應期待(Response Expectation)，不該只為營利。國際前瞻正形塑競合格局(Layout)，理解世界發展，策略思考團隊(Team)。共同焦慮正進行變革，強調跨界，協同創造，非創新技術，做好整合。面對不確定未來(Uncertain Future)，深化縱向專業(Specialty)，強化跨領域，連結橫向能力(Transverse Competence)。新視野自由組合，有效益企劃案，價值相符，看短期效果，長期改變成效，多元發酵(Ferment)，正面影響(Influence)，引導格局恢弘，企圖遠大。

(三) 國際移動力(International Mobility)

符合產業需求趨勢(Trend)，嚴格準備實用(Practical)，找資源協調意見(Opinion)，負責公共意識(Conscious)，認同肯定成長。加速國際移動力(International Mobility)，展望未來商機(Business

Opportunity)，創造奇蹟(Miracle)。

1. 關鍵階段(Critical Stage)

組織領導(Organization Lead)，創新投資參與，無限可能，快速接軌(Link)，挹注能量(Infuse Energy)。改造過程，面對挫折(Frustration)，接受不同看法，就事論事討論，採取行動(Take Action)。結果導向(Orientation)，方法非唯一，消費者心理，使用者需求，展現管理服務，分辨需要與想要，了解基本原理，過程擷取深廣度。關鍵階段(Critical Stage)，嘗試修正衝刺，感觸不同視野(View)，全方位整合。創新同時擁有，精準判斷成效，全面化架構，圍牆非邊界(Frontier)，了解需求。系統知識(System Knowledge)，流程管理

(Process Management)，解決問題基本技能，持續發展延深。

2. 多元差異(Diverse Difference)

隨環境變遷進化(Evolution)，多元差異(Diverse Difference)，處理非放任(Ignore)。社群取向，打破架構(Structure)，延續品質(Quality)，力量形成動能。系統性思考(Systematic Thinking)，盼發掘問題，付諸行動，再分享，應用面廣，產品多樣，通路全球。活用知識，強調實作解決，考驗創意，挑戰極限，打破高階概念(Concept)，主軸任務涵蓋全面思考，再細部執行。進入分工，未必能整合(Integration)，就事論事，接受不同，溝通有效，達成共識，相信團隊合作。

