

# 船長通訊 第 191 期 目錄

## 台灣附近海域散裝砂石船海難專刊

台灣附近散裝砂石船事故記要	凌道生	p. 04
東砂北運砂石船應注意事項	林光銘	p. 32
有關砂石船事故原因之探討	方信雄	p. 37
歷來砂石船失事的原因與檢討	凌道生	p. 54
砂石船之應急處置	李 蓬	p. 59
砂石船應急處置	夏定一	p. 61
瑞太八號的啟示	方信雄	p. 63
聯暄輪遇險記	凌道生	p. 72
花蓮一號及瑞太八號失蹤追憶	凌道生	p. 77
船員法對海難處置相關法條	安台中	p. 82

## 要聞轉載

巴拿馬運河擴建 展現新風貌	p. 86
海運有功暨模範航港從業員揭曉	p. 87

## 會 訊

本會第 20 屆第 9 次理監事會會議紀錄	p. 88
本會大事紀 (102 年 5 月至 6 月)	p. 96

## 88 年至今台灣附近海域散裝砂石船舶海難事件

No.	船名	事故時間	事故地點	事故原因	事故分類	死亡人數
1	裕豐輪	88/5/1	基隆港	被撞沉沒	碰撞	
2	升隆輪	88/9/6	基隆港	撞防波堤浸水沉沒	碰撞	3
3	友泰六號	89/1/21	桃園外海	大浪貨艙浸水沉沒	貨艙浸水	16
4	花蓮一號	89/2/28	和平外海	大浪船殼破裂沉沒	船殼破裂	21
5	宏隆輪	89/10/31	台北港	颱風擱淺沉沒	颱風沉沒	
6	馬尼拉精神號	89/11/1	三貂角	颱風擱淺沉沒	颱風沉沒	23
7	廣源輪	90/6/23	安平港外海	颱風大浪沉沒	颱風沉沒	19
8	國昌輪	90/9/29	石梯坪外海	主機故障漂流	主機故障	
9	新華輪	91/2/15	馬祖海域	機艙浸水	機艙浸水	
10	華隆119	91/11/20	花蓮港	機艙浸水沉沒	機艙浸水	
11	瑞太輪	92/1/24	花蓮溪口	起錨疏忽擱淺	操船不當	
12	泰豐輪	92/10/25	和平港	操船不當擱淺	操船不當	
13	瑞太八號	94/2/10	花蓮外海	大浪船殼破裂	船殼破裂	18
14	金鴻八號	94/2/14	大武崙外海	主機故障擱淺	主機故障	
15	佳新號	94/2/21	蘭陽溪外海	連接器故障互撞	碰撞	
16	佳新一號	94/2/21	蘭陽溪外海	連接器故障互撞	碰撞	
17	永昌輪	94/7/15	台南永安外海	颱風主機故障擱淺	主機故障	3
18	宏星輪	94/8/15	台東成功外海	錨撞破船殼沉沒	船殼破裂	
19	金瀧輪	94/12/1	花蓮溪口	颱風斷纜擱淺斷裂	颱風擱淺	
20	順達輪	95/6/21	澎湖龍門	誤判燈號擱淺沉沒	操船不當	
21	信盈輪	96/2/26	澎湖花嶼村	主機故障擱淺	主機故障	
22	重榮輪	96/4/27	東北角海岸	船殼板脹裂漏水	船殼破裂	
23	瑪莉納輪	96/11/29	富貴角外海	大浪艙蓋破損沉沒	貨艙浸水	28
24	大估輪	97/1/14	鹿港外海	大浪貨艙浸水沉沒	貨艙浸水	12
25	海朋八號	97/2/12	花蓮外海	連接器故障互撞	碰撞	
26	翔龍102	97/2/12	花蓮外海	連接器故障互撞	碰撞	
27	友泰一號	97/11/28	菲律賓佬沃	誤航擱淺	操船不當	
28	聯盟輪	97/12/14	鼻頭角外海	大浪貨艙浸水沉沒	貨艙浸水	3
29	升隆一號	99/1/12	龜山島	艙軸斷裂擱淺沉沒	艙軸斷裂	
30	福威輪	99/4/23	澎湖目斗嶼	誤航擱淺	操船不當	
31	聯暄輪	99/10/7	富貴角外海	大浪艙蓋破損浸水	貨艙浸水	
32	瑞興輪	100/10/3	基隆外木山	大浪擱淺沉沒	颱風沉沒	10
33	海翔八號	101/3/19	基隆外海	傾斜貨艙浸水沉沒	貨艙浸水	8
					合計：	164

## 上述散裝砂石船舶海難事件依事故原因統計表

No.	船名	事故時間	事故地點	事故原因	事故分類	死亡人數
1	花蓮一號	89/2/28	和平外海	大浪船殼破裂沉沒	船殼破裂	21
2	瑞太八號	94/2/10	花蓮外海	大浪船殼破裂	船殼破裂	18
3	宏星輪	94/8/15	台東成功外海	錨撞破船殼沉沒	船殼破裂	
4	重榮輪	96/4/27	東北角海岸	船殼板脹裂漏水	船殼破裂	
						39人
1	友泰六號	89/1/21	桃園外海	大浪貨艙浸水沉沒	貨艙浸水	16
2	瑪莉納輪	96/11/29	富貴角外海	大浪艙蓋破損沉沒	貨艙浸水	28
3	大信輪	97/1/14	鹿港外海	大浪貨艙浸水沉沒	貨艙浸水	12
4	聯盟輪	97/12/14	鼻頭角外海	大浪貨艙浸水沉沒	貨艙浸水	3
5	聯暄輪	99/10/7	富貴角外海	大浪艙蓋破損浸水	貨艙浸水	
6	海翔八號	101/3/19	基隆外海	傾斜貨艙浸水沉沒	貨艙浸水	8
						67人
1	裕豐輪	88/5/1	基隆港	被撞沉沒	碰撞	
2	升隆輪	88/9/6	基隆港	撞防波堤浸水沉沒	碰撞	3
3	佳新號	94/2/21	蘭陽溪外海	連接器故障互撞	碰撞	
4	佳新一號	94/2/21	蘭陽溪外海	連接器故障互撞	碰撞	
5	海朋八號	97/2/12	花蓮外海	連接器故障互撞	碰撞	
6	翔龍102	97/2/12	花蓮外海	連接器故障互撞	碰撞	
						3人
1	宏隆輪	89/10/31	台北港	颱風擱淺沉沒	颱風沉沒	
2	馬尼拉精神號	89/11/1	三貂角	颱風擱淺沉沒	颱風沉沒	23
3	廣源輪	90/6/23	安平港外海	颱風大浪沉沒	颱風沉沒	19
4	瑞興輪	100/10/3	基隆外木山	大浪擱淺沉沒	颱風沉沒	10
5	金瀧輪	94/12/1	花蓮溪口	颱風斷纜擱淺斷裂	颱風擱淺	
						52人
1	國昌輪	90/9/29	石梯坪外海	主機故障漂流	主機故障	
2	金鴻八號	94/2/14	大武崙外海	主機故障擱淺	主機故障	
3	永昌輪	94/7/15	台南永安外海	颱風主機故障擱淺	主機故障	3
4	信盈輪	96/2/26	澎湖花嶼村	主機故障擱淺	主機故障	
5	升隆一號	99/1/12	龜山島	艙軸斷裂擱淺沉沒	艙軸斷裂	
						3人
1	瑞太輪	92/1/24	花蓮溪口	起錨疏忽擱淺	操船不當	
2	泰豐輪	92/10/25	和平港	操船不當擱淺	操船不當	
3	順達輪	95/6/21	澎湖龍門	誤判燈號擱淺沉沒	操船不當	
4	友泰一號	97/11/28	菲律賓佬沃	誤航擱淺	操船不當	
5	福威輪	99/4/23	澎湖目斗嶼	誤航擱淺	操船不當	
6	新華輪	91/2/15	馬祖海域	機艙浸水	機艙浸水	
7	華隆119	91/11/20	花蓮港	機艙浸水沉沒	機艙浸水	
				合計：		164人

## 台灣附近海域散裝砂石船事故記要 凌道生

### No.1 裕豐輪

民國 88 年 5 月 1 日，載運 1,500 噸砂石，靠泊基隆港東 19 號碼頭待卸。因輸送帶故障，船長郭台生帶領船員檢修中。結果遭進港中之一艘馬來西亞籍載運二乙炔甲苯之油輪攔腰撞擊，船艙鼻插進裕豐輪外舷側，船艙破損，大量進水而沉沒。其過失原因為油輪主機故障失控所造成。

### No.2 升隆輪

民國 90 年 1 月升隆輪由花蓮裝載 1,200 噸砂石開往馬祖，中途船長堅稱一台發電機故障，要求公司一定要進基隆港維修，因船員均住北部高興萬分，在迫不及待下，船長抄近路，由基隆嶼與和平島之間穿過，一路不停的講電話，當時天候惡劣，夜晚視線不良，講電話分神下又要抄延伸堤近路，在當晚 8 時 20 分，左船頭擦撞到延伸堤，大管吳威說：撞船時船長還拿著手機講話，大副則到要下錨時人才出來，進港下錨後，木匠曾量了被撞的艙沒事，大家歸心似箭，僅留下當班 4 人，其他人員連同船長全跑回家。

第二天早晨天剛亮，生還者陳水明說：當時感到船一陣搖晃，心想港內下錨怎會如此劇烈，立即衝出室外查看，船隨即沉沒，以致留下看船的 4 人中，僅他一人生還。

### No.3 友泰六號

民國 88 年 2 月，由花蓮滿載 6,000 噸砂石開往澎湖，行經桃園外海沉沒。該船曾在事發當日早上 5 時 30 分，船長用 VHF-16 呼叫求救，隨即音訊全無。當時筆者在桃園煉油廠之拖船任職船長，接獲消息，隨即通報各有關單位。早晨 7 時許，搭載救難人員、當地駐警及海巡人員出海聯合搜索，經救得大廚及一外籍船員共兩員，由海鷗直升機吊往岸上急救，其餘 16 人全數失蹤。

生還者大廚曾福躡表示，早上 5 時 30 分進廚房做早餐時，發現船吃水異常的低，外面的海水快淹進廚房了，立即跑到駕駛台告知當班的大副，經廣播才知道船快沉了，沒兩分鐘船就沉下海了；大家連穿救生衣都來不及，下沉後，幸運的是自動充氣式救生筏浮起，就在身邊，立即抓住救生筏，才保住一命，在大浪中曾看到一外籍船員在附近，曾員被救起後告知直升機人員，尚有一生還者在附近海域，直升機故再度搜索救起第二人。

至於船沉沒原因，增員稱：在花蓮裝貨期間，換修了一些破舊管路，切割了很多鐵塊、舊管，水手長預備等開出港後，再將這些廢鐵拋海，但一出港後，大浪就蓋上了甲板，沒人敢到甲板上，這一路，鐵塊、碎片、圓管，隨大浪沖擊，到處滾動飛射，將 Hatch coaming 之艙壁撞出許多麻孔，海水由這些破孔流進了大艙內。

## No.5 宏隆輪

民國 89 年 11 月 3 日，宏隆輪在台北港東二碼頭卸貨 6,000 噸，當時台北港尚未完工，設備不完善，防波堤尚未建好，無法遮擋大浪。快卸完貨時，有一強烈颱風「象神」來襲，湧浪大作，不僅纜繩斷，船舷與碼頭碰撞凹陷，情況危急，最後由代理行代解纜而快速離開，但因船空，受風面大，在無法控制下被吹到防波堤消波塊上擱淺破損沉沒，全船人員獲救。

## No.6 馬尼拉精神號

89 年 11 月 1 日，象神颱風侵襲北部地區，狂風暴雨，造成石門、瑞芳、基隆、汐止一帶嚴重災害，該輪載運 8,000 噸煉水泥石料預駛往花蓮，於上午行經三貂角外海，遭遇強風巨浪，擱淺在瑞芳濱海公路東方 2.5 公里處，船體斷裂成三截後沉沒，其中一人幸運遭巨浪沖至岸上，被當地民眾發現，送往瑞芳礦工醫院救治。

獲救之印尼籍船員 Tahar 說：當他落海時，其他 23 名船員都站在甲板上待救，發射了無數 SOS 信號彈，卻看不到任何的船來救。

該輪觸礁擱淺時，未發出任何無線電求救信號，海上狂風暴雨及滔天巨浪，所發射之信號彈未被任何人看到，直到 Tahar 游上岸，中央災害應變中心據報後，才知發生船難，救難人員趕赴現場，已看不到擱淺船體，岸邊來回搜尋，也未找到任何生還者。颱風過後三日，搜救中心派出直

升機及艦艇搜尋，均無所獲。

## No.7 廣源輪

該船逕以小三通模式，專由福州裝運砂石到台灣離島卸貨，在未沉的前一個月，靠馬祖福澳港卸貨，因台馬輪每日早晨進港，該輪必需離開讓出碼頭，等台馬輪離開後再停靠，如此每日必須固定時間離靠，但見該輪在有拖船協助下，船頭副進竟是凹凹坑坑，似已不成形，並把升降橋撞移了位，顯見船長根本無靠船技術。

民國 90 年 6 月 23 日該輪載運 3,500 噸福州砂石至安平港卸貨。安平港當時都是停靠國內線小型自靠船，尚無領港及拖船。

該輪船長因無自靠能力，必需由高雄故請拖船來協助，當時有一「奇比」颱風要來襲，拖船開至安平港要兩個多小時，作業完還要再開回高雄，且當時海象已差，當然拖船不可能為這兩萬元前來冒險，安平信號台數次呼叫該輪請他進港，船長均拒絕，一直在錨地等待拖船來協助。以致颱風來後，該船沉沒 23 名船員僅 4 人生還。

其實安平港相當寬，順靠、調頭靠均容易，且迴轉池很大，即使不懂靠船，也應當用最笨拙的辦法，先將船開進港內，到迴轉池附近下個錨，躲這次強烈颱風才對，就因船長判斷自己能力不足，膽怯、無能，才枉送了連他自己 19 條人命。

## No.8 國昌輪

民國 90 年 9 月 28 日，高雄卸完 7,000 噸砂石，

空船沿東部外海北上航行，駛往和平港裝貨。29 日深夜接近花蓮港時，主機軸承螺絲鬆脫斷裂，打爛車軸，致失動力，向花蓮信號台求救。

船一路南漂，船長閉德忠擔心觸礁擱淺，立即下 5 節錨鍊於水中，漂流到石梯坪外海 0.4 海浬處，錨抓住海底。

9 月 30 日，花蓮港務局派出豐濱及萬隆兩艘拖船前往救援，於晚上 11 點 40 分抵達事故現場，隨即展開拖救作業。10 月 1 日上午 6 點 20 分拖抵花蓮港，泊於 20 號碼頭，人船均安。花蓮修理了一個月後再拖往基隆進塢大修。

## No.9 新華輪

該輪為早期參與東砂北運船隊之一。91 年 2 月 15 日，由北竿駛往基隆途中，行經莒光東南方 30 海浬處，發現機艙大量進水，有沉沒之虞，船長游增安下午 1 時 50 分緊急向福澳港務處求救，同時船員進行抽水緊急處理。

連江縣政府接獲通報，指示相關部門，啟動救援作業，向中央及對岸請救協助，國家搜救中心派出船艀、直升機及周邊海域船隻前往救援。

下午 3 點海水淹至甲板，船長宣佈棄船，9 位船員全數由海巡艇救起，5 時 50 分人員安抵福澳港。

縣長楊綏生並親臨救災指揮中心，指示交通局、港務處，注意後續船隻處理及航安控管問題，該輪載浮載沉，有危及他船航行安全之虞，已持



續廣播通知該水域船舶，注意避讓，以維航行安全。該輪後經打撈、堵漏成功，拖往基隆修理。

### **No.10 華隆 1 1 9 號**

該輪為華隆海陸工程公司所有，總噸僅 4 6 4 噸，亦為東砂北運創始鼻祖，早期經常拖著平台駁船裝運 2,000 噸砂石往來花蓮及台北之間，後因財務糾紛，88 年 2 月遭法院扣押，一直滯留在花蓮港 1 2 號碼頭。

91 年 11 月 20 日深夜，該輪機艙突然大量進水沉沒，船上殘存之重油外洩，污染港口，港務局隨即展開海面油污處理及調查工作。其進水沉沒原因為海底水密門被打開所致。

### **No.11 瑞太輪**

民國 93 年 2 月，在除夕的前 2 天，瑞太輪到花蓮等候裝貨，因錨地船多，即在較近岸邊處下錨。

花蓮港信號台通知該船進港裝貨時，由大副到船頭絞錨鍊，當時風很強，錨離地時，大副未告知船長，船長閉德中也未問大副，結果強風將船吹向岸邊擱淺，船頭擱在路上達 10 米，待高潮時由豐濱脫離，當船移出一半時，拖纜斷掉，第二次在拖帶時，船擱淺已深，無法拖下，後來等天氣好時再拖時，船已破裂，龍骨折斷，船體變形，只好就地拆解當廢鐵。

### **No.12 泰豐輪**

民國 92 年 10 月空船進和平港欲裝載 5,500 噸砂石，進港時，由一位剛考取的新領港引領，右舷順靠 N 1 碼頭，當時港內吹四級 NW 之向岸風。

而領港使用一拖左船艙帶纜，船長蔡順恭驚覺有異，即告知領港船艙使用拖船將會使船無法運轉，該領港認為無問題。

拖船貼靠左船艙帶拖纜時，即將船推向了右側，雖船艙朝左，但還有左側來風，實際上船一直偏右航行。當領港發現情況不對，有擱淺之虞，想要離開，即令拖船向外拉，結果船艙自然右轉，即擱淺在碎波堤上，擱淺後，領港令拖船以 90 方向硬朝外，將船拉出，船脫險後，再動車迴轉 360 度重新進場，結果船又回到原來要擱淺的位置，這位領港有上次的經驗，認為向外拉，才造成船艙偏右而擱淺，這次改用左船艙「嘟」，以為可使船艙朝外而脫離，結果拖船一「嘟」後，將船艙整個推向了碎波堤上，造成車葉捲曲，舵軸撞損移位，比前次嚴重十倍以上。

一次領航，兩度擱淺，在航運界還是首聞。泰豐輪這次擱淺嚴重受損，進廠大修更換了 1/2 船底板，車葉整組換新，舵板拆卸重新校正，工程浩大，但這一切歸咎於船長之過失與責任，領港僅屬建議性質。

#### **No.14 金鴻八號**

民國 94 年 2 月 13 日下午該輪由基隆駛往花蓮港裝貨中途一部發電機故障，船長郭台生認為

只剩一部發電機無法開啟艙蓋，將無法裝貨，經折返基隆港進行檢修。

未料於 14 日 0528 時行抵基隆澳底漁港附近，另一部發電機又發生故障，致失去動力，向基隆港務台發出求救信號，0636 時漂流至大武崙海域擱淺，船底破裂進水，船身傾斜 8 度，港務台據報，派出兩艘拖船拖救，第一次發生斷纜，第二次才順利將船拖離擱淺區。該船 1042 時拖進港，靠東 7 碼頭搶修破損船體及發電機。

### **No.15 佳新一號及 No.16 佳新號子母推駁船**

民國 94 年 2 月 21 日該船空船駛往花蓮裝貨，行經宜蘭蘭陽溪外海，連接器右 PIN 一只失壓，指示燈亮，二副未予以處理，子母船在大浪中因不同彎力，使右 PIN 縮回，造成動力母船船頭夾在駁船槽內互撞，母船嚴重破損並失去動力，經船長張鳳鳴向蘇澳信號台求救，派出拖船將兩船拖入港內。

### **No.17 永昌輪**

該輪為前東歐共產國家建造，船齡雖七年，但所有設備極其老舊，全是二次世界大戰時不曾見過的产品。機器損壞，根本無零件可換，每趟裝貨出海就是救難，花蓮、和平、基隆沿途各港的拖船，不知拖救該船多少次了。

民國 94 年 7 月 15 日，該輪由花蓮港裝了 7,000 噸砂石開往台北港，途中發生主機故障、舵機故障、電羅經故障、磁羅經故障，雷達故障、錨機

故障，根本已達無法再使用的地步。當時該輪安排靠東二碼頭，羅領港見該輪已逾時多時，且有強烈「海棠」颱風來襲，封港在即，拜託筆者代為連絡狀況，得知這艘船故障漂流，根本進港無望，在強烈颱風吹襲下，一路沿台灣海峽漂到台南永安外海坐灘擱淺；因係砂地船長安台中認為船及人員都安全，等颱風過後再撤離，救難中心竟在大颱風中強行要救難人員撤離，船長拒絕，救難指揮官說要重罰新台幣 60 萬，在人員撤離時，救難艇翻覆，造成船員 3 人死亡。

### **No.18 宏星輪**

民國 95 年 8 月，該輪在花蓮港裝了 1,700 噸砂石南開到安平港，行經台東外海時，因強勁西南湧，船隻搖晃嚴重，甲板上之怪手移動，船長艾光亮決定將船駛向無遮體的功地泊地，再去固定怪手，大浪中以傳統一般下法，先將錨鬆到水面，結果錨在劇烈搖晃下，將船艏鼻撞破，大量海水流進前尖艙而沉沒。

錨撞破船艏就是大浪中下錨無用，船一樣搖擺，就算要下錨，直接由錨孔拋下就好。當時最佳解決方法，就是減速，調個大順風，調成和浪湧一樣的速度即可。

宏星輪沉沒後，由花蓮港務局技術課陳体濟承辦調查，現場勘查結果，認為船沉的不深，就在岸邊將艙內砂石挖出，還是可打撈成功；經打撈整修後，賣給了聯暄海運改名聯盟輪。

## No.19 金瀧輪

該輪管理鬆散潦亂，人事調動極頻繁，曾有一位大副上船報到，不到 10 分鐘又提著行李下船，一個不小小機匠竟可命令船長，並在眾人面前大聲咆哮，說要把船長開除；原來這位小機匠有參股，自認也是老闆，有權干涉管理船上事務。

這艘歐造自卸式礦砂船性能優異，結構安全，船殼幾乎看不到鐵鏽，噸位又大，很適合裝載砂石。

超大的運送設備，因無清掃獎金，船員不肯保養，每趟卸貨掉落的砂石積滿一地，將輸送設備磨壞，老闆寧可花錢僱請岸工剷挖，也不願花點掃倉費給船員，以致損壞頻頻，常常停泊浮筒修理。

民國 94 年 2 月該船在花蓮港裝了 12,000 噸砂石到台北港錨地等候卸貨，因下錨太靠岸邊，風浪又大，當班人員未查覺流錨而擱淺，並造成船底破損，經搶救脫險，連船帶貨拖到台中港修理。

民國 94 年 9 月，金瀧輪修復，開往花蓮 13 號碼頭，改裝令人頭痛的輸送帶問題，改以廉價又易保養的「振宗牌」輸送設備兩組。

同年 12 月 1 日，發生歷來未登陸花蓮最強的一個颱風「海龍王」，未到前，港務局曾令金瀧輪出港避風，唯船長認為船已開口安裝輸送帶，且主機拆卸整修，無法開船，經簽寫切結書後，靠原地加強繫纜避風。

「海龍王」來襲時，該船纜繩已全數斷光，沿內港碼頭隨風一路吹到窄航道，防坡題碰碰撞，港內設施損壞多處，直到撞出港外船斷成兩截，擱淺在花蓮港溪河口，幸無人員傷亡，船則就地拆解。

## No.20 順達輪

民國 95 年 6 月 21 日下午該輪從花蓮載運 1,000 噸砂石開往澎湖龍門港。船長王永安誤判燈塔燈號，22 日凌晨 0100 時，行經澎湖龍門里正角外 0.5 哩處觸礁擱淺，船底破裂進水，船公司曾故拖船利用漲潮將船拖離，因無法拖動，宣布棄船。

10 名船員由澎湖警友會理事長洪朝國以工作平台，將船員平安救上岸。

## No.21 信盈輪

該輪於 96 年 2 月 26 日裝載 9,000 噸砂石由廣州出發，駛往澎湖馬公港卸貨。2 月 28 日行經澎湖望安鄉花嶼村南南西 70 海哩處，遇八級大浪，主機發生故障，致漂流擱淺，早上 9 點發出 S O S 求救信號，船員 17 人待救。搜救中心接獲求救信號，大陸及台灣雙方均派出救難船前往救援。

因船隻傾斜嚴重，船長林民圓曾一度宣佈棄船，船東及保險公司已洽救難船前往，要求不准棄船。空警隊海鷗直升機於 10 點 30 分抵達事故現場救援時，船員拒絕上直升機，為保護船員生命安全，海巡隊也派船艇在旁戒護。

據澎湖港務局研判：該輪因海面風浪過大，

左側主機故障，致信盈輪誤判方向擱淺在淺灘上，等風浪轉小，漲潮時應可拖救脫困。

當日 14 時大陸海巡 31 艦抵達現場，將全部船員救起後送往汕頭港。3 月 1 日，大陸救難船東海 131 將信盈輪成功拖離，並拖回了汕頭港。

## No.22 重榮輪

民國 96 年 7 月，該輪大副陳富有到大艙內檢查輸送帶時，發現船殼有漏水現象；仔細檢查，竟有多處張裂，都是由新舊鐵板焊接觸裂開。其原因是，船在大修時更換了許多船殼外板，修理工人切換鐵板竟用普通焊條焊接，而非高張力焊條。因焊條屬性不同，在船體強大彎力下裂開，幸這位大副勤勞認真，常到大艙內巡視檢查，未釀災害。經此經驗，每次修理船外板或更換鐵板，工人所使用之焊條都要親加檢查焊條之型號；因為普通焊條和高張力焊條外觀上無從辨別，但價格卻有很大的差異，為了便宜省錢，或無意拿錯焊條，往往會造成災害而不知。

## No.23 瑪莉納輪

民國 96 年 11 月 29 日瑪莉納輪滿載 16,000 噸鐵礦砂，行經富貴角外海，遇大浪來襲，貨艙進水沉沒。次日本輪在行經小吃西方 200 碼時，在巨浪中發現海上有人漂浮，瞬間又告失蹤，經斷定是一人，立即折返，並通知機艙緊急將“C”油換成“A”油，並通知基隆信號台派海巡艇撈救，當時風浪極大，該目標數度丟失，只有叫多人在駕

駛台上幫忙瞭望搜尋。

海巡艇來後，由本人指引和導航，才將人員找到救起，經查是瑪莉納號礦砂船船員。該印尼籍船員哈瑞說：船行經富貴角時，遭遇兩層樓高之大浪，將第二艙艙蓋打壞，致大量海水湧進，瞬間沉沒；28 名船員僅他 1 人獲救生還，兩日後陸續在桃園、金山附近發現浮屍。

該員能在海上存活並被救起是有原因的：一來本輪靠小吃很近才被發現，二來在寒冷的冬天裡逃生時穿了很多衣服包裹著，身上不僅穿了救生衣，還套了救生圈，手中又拿了一隻救生艇內的長槳，增加了禦寒、浮力與能見度，當船經過時，該員把槳豎起，才被認真的當班人員發現。如缺上述之一種，該員也很難活命，真是九死一生，千鈞一髮；也是靠他自己的機智救了他自己，筆者當時相當佩服他。

## No.24 大佶輪

民國 97 年 1 月 14 日巴拿馬籍大佶(DA JI) 輪於凌晨三時十五分自香港開往臺中港途中，在鹿港外海廿浬處，即北緯 24 度 2.4 分、東經 119 度 58.1 分處，受巨浪侵襲，船頭傾斜入水，十五分鐘後開始沉沒。該輪總噸位一萬六千八百三十四噸，船上有廿五名大陸船員，已救起十三名船員，其中十一名船員送嘉義榮民醫院，二名送梧棲童醫院救治中，搜救中心並已在現場海域發現八具屍體，還有船長董生觀等四人失蹤。



大佶輪之沉沒，台中海巡隊研判，可能是貨艙沒有密合或是有破裂，大浪打上甲板海水流入貨艙，造成載重增加，當載重大於浮力時，最後一個浪打上來就會瞬間下沉。台中海巡隊表示，香港到台中港的航線，平常很好航行，但正值冬季東北季風，風浪較大，十四日凌晨更有十一級陣風，增加航行的危險性。台中海巡隊表示，該輪這次是載運花崗碎石來台，極可能貨艙沒有用帆布蓋好密合，或是貨艙有破裂，致打到甲板上的海浪，流進貨艙，造成貨輪下沉。海巡隊指出，當時船員即使發現貨艙進水，也來不及搶救，因為甲板上的人也可能會被大浪打落海中，尤其是載運砂石的貨輪，在海象不好時，容易發生沈船。

台中縣梧棲象氣站人員表示，昨天凌晨三時左右，梧棲至彰化鹿港海域吹北風，風速為每秒十二公尺至廿一點五公尺，換算約六級至九級風，瞬間最大風速為每秒廿二公尺，也是九級風，海象只比平常惡劣。

一萬六千多公噸的「大佶輪」，屬於香港的『DASHEN SHIPPING』船務公司，委託國內耀太船務公司申辦出入關手續，這艘船三天前自廣州港載兩萬四千七百公噸碎花崗石經香港欲往台中港；廿五名船員及船工都是福建籍。當時海象惡劣，風浪八至九級，船員落海範圍太廣，直升機運用夜視設備及熱感應系統搜尋，但看不到落海者。海鷗救護隊指出，清晨近六時曙光露出，才看到多人載浮載沉，救護人員以吊籃將他們吊上

直升機，救起林芳和十一人，送嘉義榮民醫院治療；其中八人轉送台中縣梧棲童綜合醫院。空警另救起劉江進及劉主陽送童綜合醫院。

童綜合醫院急診室醫師盧立華表示，兩名傷者到院時，血壓偏低及虛弱，經治療後無生命危險。嘉義榮民醫院指出，送往的十一人均失溫，其中林芳和與劉顯英體溫分別降到攝氏卅一及卅四度，兩人還吸入海水，造成肺部浸潤，住進加護病房，晚上林芳和轉到普通病房。

大佶輪沉沒後，獲救的二副朱福儀昨天說，原因是浪大風強，船身強烈搖晃，載運的碎花崗石可能全部滾動到一邊，致船身輕重不一，船頭嚴重前傾入水。船上兩艘救生艇，足夠載六、七十人，但船沉得太快，他們連放救生艇的時間都沒有，落海後和朱福儀等四人，共抓著一塊浮板，在海中互相打氣。

船難發生後，船長董生觀失蹤，沉船原因不詳。一名經常行駛台灣及香港航線的楊姓船長表示，大佶輪行駛台聲海峽經驗豐富，熟悉航道，逆風行駛很安全，航經離岸廿海浬的航道也很正常，推論船艙進水可能是船本身發生問題。

「大佶輪」清晨沉沒，獲救的十三名大陸籍船員送醫時嘴唇發白，緊抱棉被，全身發抖；他們說，事情發生得又快又突然，根本措手不及，還好命撿回來了。當船員們陸續被送抵嘉義榮民醫院時，他們牙齒打顫，直呼冷，有的驚魂自，

雙腳癱軟，需醫護人員攙扶；躺在急診室觀察床上時，個個裹緊棉被，縮成一團，隨後才忙著借手機向大陸家人報平安。

獲救的郭松斌說，貨輪行駛途中，雖感覺海浪越來越大，船左搖右晃，但習以為常。凌晨三點半，船身突然前傾，隨即聽到廣播：「已發出求救訊號，大家趕快穿好救生衣，到甲板集合。」他才穿上救生衣奔上甲板，就看到船頭已前傾斜插入海，並大量進水，他剛要詢問同事，一陣巨浪襲來，瞬間落海。郭松斌指出，當時四周一片漆黑，他在海水中被浪沖來沖去，寒意席捲全身，看不到同伴，下巴被硬硬的救生衣磨擦得好痛，恐懼油然而生，我對自己說「保持鎮靜，絕對不能慌張。」

最後一個獲救的大信輪大副曹連伯說，他五十一歲，跑船已廿五年，沉船時只穿件工作服，套上救生衣掉落茫茫大海，下巴和眼眶都被救生衣打到瘀青，儘量讓自己不喝到海水，儘管海水再冷，他一直告訴自己絕對不能睡著，一定要活下去。

船員李興龍與馮峰都是第一次跑船，他們說，落海後七人共同抓著一塊木板，互相打氣，如果發現有人要睡就會拉對方一把，最後都把腳縮起來和不說話來保持體力，才獲救保住一命。

## No.25 海鵬八號及 No.26 翔龍 102 子母推駁船

民國 98 年 2 月，海鵬八號滿載 11,000 噸砂石，

由花蓮開往台北，在出花蓮港轉彎時，右側遇橫浪，連接器之右 PIN 瞬間脫出，致兩船猛烈互撞，海鵬八號船艙及船舷嚴重破損，船員怕船沉沒，紛紛逃至翔龍 102 子船避難，在左 PIN 脫離後，剩船長、二副、機將、大管似人在船，由船長開入港內避難，翔龍 102 子船漂至花蓮溪口附近，由在船的 12 人拋下雙錨等待救援。

至此，富國興公司認為不適宜，即未再經營，母船長靠三號碼頭，子船則賣到了日本。

### No.27 友泰一號

民國 97 年 11 月越該輪載運砂石、水泥及雜貨一批 1,700 噸前往南沙太平島，28 日晚間返航途中，在菲律賓佬沃外海 3 哩處海域觸礁擱淺，船體嚴重受損；因船上搭載有 15 名軍職人員及工作人員，引起菲律賓當局高度關切，疑有不法，數度登船盤查，並扣押人員；經由外交部出面，請駐菲代表予以澄清，並辦理手續接回台灣。

大副俞以純說：該輪之輪機長為股東之一，經常強勢干預船上大小事務，每次運補南沙，為圖收訊良好，能打電話和家人聯絡，強令船長照他指示走菲律賓近岸，船長郭永錄再三表示：『無此大比例海圖，且菲律賓沿岸水道複雜，暗礁密布，非常危險。』該輪機長認為船吃水淺，且每次要求走沿岸均無事，已成常態，即告知船長：『船是我的，你怕甚麼?!』

該輪擱淺受困，滯留礁石區長達兩月餘，後

由船公司僱用海事工程船，將船扶起，拖回高雄港。

該輪亦曾在 92 年 1 月從花蓮裝運砂石開往台北港，途中遇大浪，造成一支吊桿鬆脫擺動，緊急到蘇澳錨地下錨，在固定吊桿時，水手長被甩動的吊桿打傷，木匠則被打落下海失蹤，曾通報救難中心，協助搜救；第二天該木匠竟自己游上了岸，被東砂北運業界驚傳為奇蹟。

## No.28 聯盟輪

民國 97 年 12 月 14 日該輪從花蓮裝載 1,700 噸砂石到基隆港，當晚 6 時 55 分離港 7.8 哩處，大副陳隆平向基隆信號台求救，信文為：本輪右傾 18 度，有立即危險，隨即音訊全無。

在花蓮裝貨封艙時，代理行及水手長即告知船長李基地要蓋帆布，外面風浪很大，船長認為甲板上有一具怪手可擋浪，無需麻煩，即未鋪蓋。當日是 10 年來最大潮，又是強烈東北季風，其中共伴效應使湧浪奇大無比。該輪航行中甲板即不斷上浪，海水從艙蓋縫中不時湧入，當班人員及船長卻視而不見。其實調個頭轉順風減個俾，叫水手再蓋上帆布即可。一路上硬頂著大風浪，當撐到鼻頭角附近，船即瞬間沉沒。

海巡署接獲通報，動員了十餘艘艦艇及直升機搜救，本輪在兩個小時後抵達失事現場參與救援，此外亦有國昌輪路經參與。

與救難艇連絡結果，得知已救上 6 人，該輪

有 10 人，仍有 4 人失蹤；本人即廣播全船人員除機艙當班一人外，一律到甲板及駕駛台，但搜尋了兩個多小時均無所獲。後聽國昌輪說，在基隆嶼東方三浬附近，疑似有人呼救，但各艦艇駛來附近，均無發現。

事發當日是最大潮，流速強勁，失事時是漲潮時間，從國昌號通報之時間，人已向西漂了 5 浬，各艦艇原地附近當然找不著人，筆者推算應在基隆嶼東方 2 浬處，於是駛向附近尋找，果真在此位置，甲板人員回報說聽到有人呼叫，經用探燈、手電筒照射，見兩影漸漸靠近，一人被撈起，另一人邱坤堂在撈起時，人從救生衣中滑落漂走，請附近海巡艦前來支援，海巡艦搜尋後答稱：在艦艇附近只撈到一件救生衣。被救上來的船員一看，竟是十年前友泰六號海難中被筆者救起的大廚曾福躓。此次海難，造成船長李基地、大副陳隆平、水手邱坤堂死亡，連屍首都沒找到。

曾福躓兩腋下被救生衣磨得全是傷，邱坤堂則撈起時滑脫送命，看得出救生衣的標準示範綁法是錯誤的，綁繩必需由胯下繞過，就像跳傘的綁法，否則傘飛了，人也掉了。經歷此次的經驗，可看出所有客貨船及車管處張貼的示範穿法是錯誤的，有關單位不得不加強重視糾正。(P30 圖示)

這次海難，該船外籍船員很團結合作，拿著繩子串在一起，船沉的那一霎那，一起跳海，水手長還帶著一只強力手電筒，當發現附近有船時，用強燈照射，所以這一串人一下子就被找到，

而輪機長及另一人則沾了水手長的『光』，被路過馳援的船艦發現救起。

黑漆漆的大海，在大浪中找人是非常困難的，但只要有一點閃光，很容易被找到，十幾艘船艦搜救數小時都沒看到水面的閃光，實在令人納悶及懷疑。曾員從叫喊求救中被筆者救起，救生衣上竟也沒有救生燈，卻找到一只救命用的哨子。

基隆、花蓮港務局對救生裝備檢查極其嚴格，連 SOLAS 標準合格的救生衣，都因為救生燈原是用繩子綁在救生衣上，這樣都不合格，要求另加縫製一只小口袋裝救生燈。

當時許多外籍船員非常節省，外出都是騎「牽羊牌手扒車」，晚上外出，總是喜歡拿救生衣上的閃燈裝在車上，有時也會把救生燈內的 4 只乾電池拿去用。船長因港務局常檢查，怕丟失，閃燈恐被當『寶物』集中保管了，想來這些未被找到的人，因無救命閃燈而錯失先機。船長李基地的遺孤妻小三人看到筆者時，悲從中來，哭成一團，望之令人鼻酸。

## No.29 升隆一號

民國 99 年 1 月 12 日該船滿載 4,5002 噸砂石開往台北，行經蘇澳港外海 4 哩處，尾軸斷裂漂流，當日天氣非常良好，船長以無線電話請蘇澳港派拖船支援，希望能將船拖入港內搶修。蘇澳信號台回答：拖船責任範圍在離港 2 哩內，船必須

駛進 2 哩內才能拖救。

升隆一號尾軸搶修燒焊無數次，轉動沒多久就拖焊，最近處曾到 3 哩，但始終到不了 2 哩；船長吳忠雄曾請旁戒護的海巡艇代拖，希望能拖到 2 哩處，再由港務拖船拖進港，但海巡艦回答：我們只負責救人，不救船。

當時，船長多次打電話給筆者說他不知如何是好，我告訴他：公家機構，行政制度僵化，請他們協助是沒有用的，最好就近向和平港雇用私人拖船和港一、二、三號，私人無此制度上的限制，永昌輪在花蓮附近遇險求救，就是由遠處的和港一、二、三號前來協助的，然後拖到花蓮港二哩處，再交給花蓮港拖船拖入港內。

船公司在這一、兩哩的咫尺距離，希望能修修停停下抵達，故遲遲未私僱拖船，直到越漂越遠發覺無望時，才從台北港僱請一艘拖船，三天後在眾人矚目及艦艇的戒護下，擱淺在龜山島南側觸礁沉沒，所幸僱之拖船尚在途中，已無濟於事。船員由海巡艦全數安然救起。半年後，由高謙榮工程師僱船解體打撈移除。這到令我聯想起民國 66 年 2 月 23 日參與救援『布拉哥油輪事件』的版本如出一轍。

當時布拉格哥油輪滿載原油駛往深澳，因躲讓漁船而擱淺在新瀨礁上，船長即向信號台要求派兩艘拖船和一位領港協助，而港務局就為這兩哩的行政責任區拒絕；因新瀨礁離港口 2.2 海哩，



非屬港務局管轄，後來港口管制所所長陳貞祥認為油輪具有高危險性，強令港務局拖船拖離；港務局無奈，派出國和及國平兩艘大型拖船，以及領港蔣錫重指揮出海拖救，拖船抵達了油輪旁，基隆港務局向軍方回報：「經與布輪船長連絡結果，不無立即之危險，及怕引起更大的損壞，暫不實施拖救」，竟將拖船全數調反回航；夜晚天氣轉劣，船破損沉沒，32,000 噸燃油盡數傾瀉入海，造成北部海岸嚴重污染及破壞，事後動員了所有人力、物力及中外技術均無濟於事。筆者在這次救援行動中，與布輪船長差點喪命，而最後港務局僅以一紙：「該船長航行疏忽，造成擱淺漏油，顯有過失，難辭其咎」之海事評定外，並無任何有關人員曾為此重大災難負責或遭受處分；且此評審制度僅屬行政措施，法院並無拘束力。

筆者曾在國內最大一艘拖船任職船長，這艘船操作靈活，功能多，很適合海上拖救，因附近漁船常出事，一本同情救助之心，利用職務之便及環境之利，自行組織成一支海上救難隊，全船人員也兼職成了救難隊隊員。煉油廠得之非常支持，也給了我很大的權限，出海救難只要向北基台報備即可。為怕於民不知，我還特別在舷牆上親自書寫著『桃園區漁會 海上救難隊』，並知會桃園漁會。

每遇漁民、漁會請求，無論晝夜或壞天氣，船員接獲通知，即飛奔回船，參加救援任務；雖大多居住基隆、台北地區，長途駕車奔波，但一

本救人行善的精神，對這額外的工作，船員認為是一種榮耀，毫無怨言且樂意。當救到人與船時，眾人的喜悅與歡呼，真是無以言表。

走在竹圍街上或漁村，漁民個個親切向我打招呼，岸巡大隊、漁會、當地里民、派出所，只要有慶典、盛會、聚餐等活動，總是盛情邀約當坐上賓，感覺處處受人尊敬。救難是一種榮耀，也是責任與義務，更是一種使命及功德。

海上人命安全國際公約明文規定：「任何船隻在海上都有救難之義務」，筆者自組救難隊行之餘年，從未曾遭受任何阻礙及限制，哪有自訂一套束縛規則而見死不救成條件設限來推託。公務船舶更應以身作則，向布拉哥油輪，原是一小意外，卻動用法力規章，演變成國家的大災難。

事隔三十餘年了，歷史教訓，尚無法喚起當事者的覺醒，『升隆一號』如是艘油輪，請問其下場將會如何？

### No.30 福威輪

民國 99 年 4 月 23 日該輪由金門開往花蓮欲裝載砂石 4,200 噸，當日天氣良好，行經澎湖水域時，偏離航道，擱淺在目斗嶼北方 300 公尺之關帝爺礁上。

事發前，在當晚 2330 時，澎湖海岸雷達即發現該船嚴重偏離航道，有觸礁危險，因呼叫不到，轉請漁業電台協助，惟漁業電台亦不斷呼叫警示，但均無人回應；觸礁後船艙進水傾斜求救，

由海鷗直昇機救起 8 人，5 人由海巡艦救起，13 人中有一人受傷。

船員說：「觸礁時，猛烈的撞擊，船員紛紛摔到，有從床上摔下，有狀牆壁的，隨後開始進水，最後連電也沒了。」

該船船長范和新曾是令筆者頭痛的人物，懶散不管事，天他下來與他無關，當時北部海運界被列為拒絕往來戶。福威輪編制中，船長需值晚間 8~12 時的班，但聽聞多時該船長多已就寢，僅留一位舵工自行開船。該輪使用的是海龍 700 型黑白小小的老式電子海圖，裝於海圖室內，一個管瞭望的舵工，怎可能在深夜中鑽近海圖室去操作、定位、觀看？

聽說請了這位船長沒多久，叱吒一時的金門縣議長王再生生財工具沒了，還欠了一屁股債，從電視新聞中還看到議長被人追打砸東西，真是用人不慎、遇人不淑。

### No.32 瑞興輪

該輪於民國 100 年 10 月 1 日清晨在台北港卸完 15,000 噸砂石後，駛往基隆加燃料油，預備加完油後直駛福建寧德港。因當時港外有 11 級強風，該輪加完油後，船長決定暫停港內避風，等風小再行出港。

裝完油後，代理行小陳即一再催促船長馬上開船，說貨很趕，如船期未趕上，將遭罰款，且貨將被別船裝走，無貨可裝等語。船長迫於無奈，

於當日 2230 時向信號台申請出港，信號台准許後即駛出港外，在 11 級強風下，船無法控制，轉了兩圈後，決定到錨地下錨，但因流錨，漂向外木山岸邊擱淺沉沒，造成 11 人死亡，10 人獲救。

船長郭台生是東砂北運最早任的船長，擔任砂石船的資歷達 15 年以上，不僅航海經驗豐富，其靠船技術更是高超。

此次海難意外發生，最大的敗筆，在於船長心太軟，聽從代理行指示開船；而信號台在海邊，滔天巨浪看的很清楚，即應禁止讓該輪出港。

AIS 顯示，該輪曾轉了兩圈，即應利用這調頭大順風好操車舵下，轉進港內下錨才對。

而讓他喪命的關鍵，是在荒天中下了錨，要知道在這荒天中下錨不僅無用，且成拖累。該輪下錨後一直被拖行到近岸邊，錨鉤住了岩石，使船停止，但船底下方的礁石成定點撞擊，如此大浪下哪有不斷的道理？要是沒下錨，空載時，一波波的巨浪，會把船漸漸抬到岸邊更高處，亦可保一命。

以瑞興輪載重噸位及長度，空船之 trimming 宜在 1M try seem 左右最佳，前尖艙需空艙，第一壓水艙僅能壓一半，船舳及後面之壓艙水必需全壓滿，最資淺的船長、大副都知道如何壓水，而這是長年來趟趟要做的工作，郭台生是 20 年經驗的老船長，怎會不懂壓水？竟有學者專家歸咎於船長未把水壓滿造成此次災難，如照這些專家的說法

去做，把前艙的水全壓滿，俾葉及舵將大半露出水面，呈 By-Head，請問要怎麼開船？

### No.33 海翔八號

民國 101 年 3 月 20 日，該船在基隆港裝載 4,700 噸黏土到花蓮，清晨 0243 時離港，0445 時離港 9 哩處向信號台求救，信文為：「本輪右傾 15 度，船艙進水，請通報海巡隊救援，我還要申請緊急進港。」但該船折返航行了 3 哩後沉沒。

該船船長黃榮根是為極為認真、負責、進取而細心的人，對過去頻頻發生的海難事故頗有研究及因應對策，尤其對他自己。駕駛的船更是檢查保養得無微不至，也曾多次登門和我討論研究，靠船技術更是一流；公司為留住人才，老闆曾問筆者該加薪多少？因為船交給他最放心。

該輪輸送帶設於左舷，佔有部份甲板空間，所以裝土時後必需右靠，以利怪手在岸邊抓取車斗內之貨，向艙內拋，如圖：

長時的堆放幾呀，右傾相當嚴重，快完工時才會把怪手釣入艙內右側高處，將泥土推到左側平艙，右側貨經怪手碾壓更為密實，再如何的平艙，都無法將船復正。通常怪手平艙到勉強能開船即可，否則要花很長的工時，還不見得能復正，所以裝運黏土必定是右傾開船。

以往砂石船要沉在無浮力時才會瞬間傾斜沉沒海中，而海翔八號還有預留浮力折返了 3 海哩，顯見漏水處不會太大。

RC.航政機關技術課對砂石船的檢驗非常的嚴格，由對船殼的厚度檢測，這是大目標，以船長的細心認真更是無問題，應是潛在而難讓人察覺的地方出問題，依經驗研判，出問題點應在甲板的”排水孔”。

該排水管之排水孔在滿載時，在水線上 30 公分左右，平時風平浪靜，滿載時即使破損也不易被發現，如要檢查，必需由艙內的艙壁攀爬至頂端，如無縱向結構，還得用梯子帶個榔頭去敲打。而在滿載時，艙內滿是貨，上艙口封閉，不可能鑽入艙內檢查，這一小東西包括檢驗人員因怕麻煩，往往都會疏忽掉。海翔八號長年滿載砂石，乾舷低，右舷上浪多，有時排水管被砂石堵塞，管內可說長年保持又髒又濕，且右舷排水管會比左邊的排水管來得嚴重。

筆者憶及曾在同型船 20 年船齡，發生這件事：爬至艙頂檢查，在彎曲處見被厚厚一層鐵鏽包裹，因懷疑用榔頭一敲，竟然破一如鴨蛋大小之洞，強烈光線由外射入，非常刺眼。

海翔八號該輪右傾出港，排水孔必沒入水中，且有海水湧入，而黏土的阻隔，自由液面不大，當發現傾斜越來越嚴重達 15 度，以危及船之安全時，船長才通報折返；此時海水還是一直再漏，直到折返時 3 哩處失去浮力沉沒。

綜合以上砂石船失事情況，可歸結以下原因：

1. 天候不良，船體無法承受。
2. 船長經驗不夠，判斷力不足或輕忽，致處置失當。
3. 船體、機器老舊、經常故障、船況差。
4. 操作不當，致船體受損未能即時發現。
5. 港埠設施不良，泊靠不易，致使船體破損頻繁。
6. 拖船與船長協調不夠，指揮失當，致使船體受損。
7. 隱藏之致命微損壞未能即時發現。
8. 失事情況均在惡劣天候中發生。
9. 裝載不當，乾舷過低、傾斜。
10. 頻繁靠泊，頻繁裝卸，航次密集，船員過勞，肇事率自然高。
11. 貨艙內重機械卸載，怪手抓扒，操作不慎，艙壁碰損，影響船體結構。
12. 進出港主機啟動頻繁，致壓縮空氣不足，無法及時來俾，致船失控。
13. 救災專業不足，致判斷錯誤而救災失當，制度彈性不足，致拖延而錯失良機。
14. 帆布破損，艙蓋破損，大量進水。
15. 船長於重要水道不在駕駛台親自指揮。
16. 天候惡劣，未定時派員巡視大艙有無浸水(可從機艙通道察看)。

海研二號船長 凌道生

## 東砂北運砂石船應注意事項

林光銘

壹、一般事項：針對托運人、運送人及委託人之法定要求

- 一、托運人(貨主、貨物承攬業者等)有告知責任，應於裝載前將托運貨品種類，數量，性質等告知運送人，並應提供合格檢驗機構出具之檢驗證明。(依據 IMSBC 規定)
- 二、運送人(船東、船舶租賃業者等)應備妥具有適航證明之載具(船舶、機具、附屬機具等)及合格執行人員以接受運送業務。
- 三、運送人之委託人(船長、船員、裝卸業務之相關人員等)應有合格證照並應具備對此特殊運送業務應有之認識及常識。

貳、特別事項：針對東砂北運砂石船船長及船員之建議事項

- 一、平時既應注意本船之船況：船體結構是否變型、船殼外板是否太薄、是否有破洞、裂縫、銹蝕等，肋骨是否變型、脫離、斷裂等，艙底板狀況，壓艙水櫃、污水櫃及管線等是否完好，甲板上結構是否完整水密、主/輔機狀況等。此乃任何船舶保有適航能力應具備之條件。
- 二、東砂北運砂石船的特殊裝置：尤其是貨艙積水之抽出設備，應維護至安全可用程度，加裝之集水箱應完好，應有適當的過濾裝置(通



常使用麻布)，以避免被汙泥阻塞，且潛水抽水機及管線通路都要順暢。如貨艙深度超過 5 公尺，應在艙底板上約 3~3.5 公尺處再加裝中層集水箱。

- 三、東砂北運砂石船大都設置 pontoon 式艙蓋，無法水密，必須使用防水帆布確保艙口水密。防水帆布要有足夠數量並有良好維護以達完整防水性能。
- 四、改裝之砂石船有加裝輸送帶設備，通常會有甲板上建構，應確定其穩固及必要之水密性能。
- 五、求生、滅火、通訊等設施應依相關規定設置並維持安全可用，且應置於法訂位置，不可應付檢查後就收到儲藏室。救生艇、筏不可另加網綁，應維持可立即釋放或自動脫離功能。

### 參、東砂北運砂石船作業程序及應注意事項

由於各船及貨品皆有不同狀況，下列事項僅提供參考。

#### 一、裝載前

- 1. 根據托運人提供之貨品資料擬訂裝、卸載計劃，協同托運人、裝卸作業相關人員及港務管理機關確認取得許可後始可開始作業。
- 2. 確認本船具備適合裝載能力及在當時之適航性。

#### 二、裝、卸作業中

- 1. 應有合格值班船副、船員負責監督裝、卸作

業。

2. 如發現任何不正常狀況或未依裝、卸計劃進行之作業，應責令停止作業，經由相關單位、人員會同勘驗、協商、修改等確認後始可繼續作業。
3. 裝、卸作業之順序、數量、平艙、填艙等應依裝、卸作業計劃進行，不可有任何疏忽。
4. 裝、卸作業完成後，需由各相關人員確認無誤，並應依航政管理機關規定提交之各項報表存查。

### 三、離港前

1. 除確認船舶適航外，應確認天候狀況及變化。
2. 台灣近海有季節性變化，包括季風，洋流，潮汐，颱風，海陸風、地型風等影響，在航行計劃中均應列入考量。
3. 改裝砂石船一般除船況不理想外，通常均有動力不足，舵效不佳的疑慮，亦應列入是否適行的條件。

### 四、航行中

1. 砂石船是屬於非常剛性?度，由於改裝砂石船大都為老舊船舶，如果遇到強烈搖擺、俯仰應力，可能對船體結構造成損傷，因此應避免過度的搖擺或俯仰運動。
2. 台灣沿岸作業漁船較多，應及早避讓，以免大角度轉向，造成過度應力。
3. 靠近東北角及北海岸水域，是洋流、潮汐流及岸流的交會處，常有不正常的流水存在，而造成意料外無法察覺的應力對船舶造成損

傷。

4. 三貂角至富貴角海域通常有橫浪產生，會造成船舶大角度搖擺，應考慮改變航行計劃，以減少橫向應力。
5. 改裝砂石船乾舷很低，甲板經常浸水而使貨艙積水，必須經常檢視貨艙積水狀況，尤其在冬季，由花蓮港北上更是全程頂風頂浪，如果不能及時抽出積水，既可能使船舶喪失預留浮力而瞬間沉沒。根據以往海難記錄，喪失預留浮力而瞬間沉沒大都是散裝船，也是改裝砂石船失事的最大原因。尤其是在夜間，無法迅速察覺船舶的不正常俯仰運動而瞬間沉沒，甚至是連求救的機會都沒有。
6. 甲板上建構不能保持水密，如量油、水管，包括接頭，艙儲物艙未水密等，均可能造成貨艙積水而不易被察覺。

#### 肆、一般船舶之危急狀況處理

任何船舶之船況、設備，貨載，人員素養等都不同，遭遇之危急狀況亦不會相同，因此對於危急狀況處理亦難以制定標準程序，僅能就改裝砂石船可能遭遇之狀況作建議，實際可行有效程序應由船長、船副、輪機人員、船員一同依當時狀況制定處理程序。

以下所訴僅是一般船舶危急處理的建議程序。

1. 各船應依其船況、船員配置等擬訂危急處理程序，各項任務均有指派人員負責。

2. 應有專人負責隨時檢查甲板上建築物及機具設備之穩固、水密、防水帆布狀況及艙口之水密。
3. 任何在船人員察覺有不正常狀況時，均應立即告知駕駛台值班人員及船長。
4. 砂石船為非常剛性穩定，當有任何疑慮時，應立即減少船舶所受外力，以避免船舶嚴重受損，通常會先行減速至能維持舵效，並使艏頂風。
5. 查明不正常狀況原因是貨艙積水過多，還是因為砂石含水量過高，產生泥、砂水分離，而形造成貨物之移動(在散裝船較多)、或是貨物塌陷(在穀類船較多)。
6. 除貨艙積水船員可用預設之潛水泵抽除排除危機外，其他狀況幾乎不是可以依靠船員自行處理解決。因此應立即報請協助，尋求外援。
7. 所有通訊系統應保持暢通，除駕駛台外，在公共場所、通道亦應張貼緊急聯絡電話號碼，任何人員皆可視狀況對外通報。
8. 如接近岸邊，可用傳統船藝所建議方式，鬆出錨鍊、停車、漂航等待救援。
9. 當危急狀況已達難以挽救地步時，首應考慮人員求生。

## 有關砂石船事故原因之探討 方信雄

### 一. 前言

國籍砂石船「海翔八號」，於 2012/03/19/02:42 時載運 4,703 噸壓縮土自基隆航往花蓮，出港後行經基隆外海因船身突然傾斜，0520 時在基隆東北方約 6 浬處翻覆繼而沉沒，造成六死二失蹤的慘劇。出事當時天候海象良好，但視線不佳。此亦是近十二年來，北台灣發生的第十五件砂石船船難，累計有 89 人死亡與失蹤。

事實上，自 2000/01/28 起，從花蓮港第二十號碼頭滿載 5,300 噸粗砂欲航往台北港卸貨的「花蓮一號」失縱以來，砂石船在本省沿岸與港內沉沒失事者甚多，其中國人記憶最為鮮明者當屬 2011 年 10 月底在基隆外海觸礁沉沒，半段船身擱淺於北海岸將近一年的砂石船瑞興輪。回顧此等海難，除了造成海洋污染與相關業者可觀的財產損失外，更造成有數十名船員喪失寶貴的生命與其家庭的破碎，然而吾人似未從這許多的海難當中吸取教訓與警惕。

儘管事故後主管機關每提出針對砂石船採取較高管制門檻或強化檢查措施的施政作為，但總是無法避免類似災難的一再發生。

由於過去多年來經營砂石船的獲利可觀，因而造成短期間投入砂石運送的船舶日趨增多，而且多屬船況不良的高齡中古船，故而若純就專業的

角度從船況、貨載、航線與季節風等層面來審視此等船舶，則吾人對其航行安全絕對有高度擔憂的理由。毫無疑問地，海運經理人或砂石業者在有利可圖的誘因下，焉會囿於此等船舶的高風險運航而中止其獲利冒險？處此背景下，若主管機關再不積極介入，難道就要任憑此等令人悲痛的海難繼續發生嗎？

## 二. 砂石政策與砂石船的興衰

回顧十餘年前，由於政府禁止開採河沙的政策，使得國內砂石產量明顯不足，故而在相關業者反應爭取下，經濟部經考慮國內東砂北運業者可能受到大陸進口砂石的衝擊影響，決定對進口砂石採總量管制措施，並將每年進口量上限訂為九百公噸，即有條件開放大陸砂石進口，以緩和對東部砂石業者的衝擊以及平衡北部砂石供需，並降低此一問題的嚴重性與迫切性，然此一政策的良窳與否一直爭議不斷。

我們知道臺灣各主要河流都因地勢陡峭，加諸上游區域的過度開發與濫墾，因而動輒產生土石流，使得河川行水區寬度銳減，結果流水當然更顯湍急，進而不斷沖走自上游而下的泥砂。加諸河道整治不力，使得許多河川兩岸的高灘地皆高過堤防，似此，平時既未整平高灘地亦不回填或疏濬低河道，河道寬度當然日趨變窄，結果只要雨量過大即會發生急流，是故自上游沖激而下的泥砂根本無法沉澱，因此國內砂石業者常忿忿不

平的質疑政府的大幅禁採政策，甚至挑釁的宣稱乾脆將全省的河川都公告禁止採砂石看看水利單位如何善後。因而在有效監督下開放合法砂石業者開採河沙與陸砂，整平河川兩岸高灘地與疏濬河道應是政府治水防洪，以及解決國內砂石不足的積極因應之道，然主事者卻每以杜絕盜採為由禁止採砂。

諷刺的是，儘管自民國七十六年台北縣首先宣布所有河川完全禁採砂石以來，至今國內盜採砂石的情況並未根絕而且時有所聞。因為依據高雄縣砂石公會的資料顯示，在民國八十三、四年間，全台砂石每年的總使用量約為一億一千萬噸，有趣的是，儘管當時政府的總核准開採量只有四千餘萬噸，但砂石市場上卻不缺貨，可見當時每年的砂石濫盜採量高達六千餘萬噸，而政府的各項工程正是盜採砂石的銷贓大本營。可見國內砂石產量不足、東砂北運、河川盜採濫採與大陸砂石進口爭議不斷等問題皆非始自今日，只不過主事者不予重視而已。其中令人最為不解的是，經濟與水利主管單位明知國內砂石生產不足為何先前又要限制進口量，此實有違自由市場機制的運作。再者，既然體認到砂石要長期仰賴進口，未何不能如同石油進口一樣，利用多元管道採購以分散風險。

很明顯的，政府對於砂石政策一直都採且戰且走息事寧人的消極態度，尤其近年來有關砂石紛爭的解決，都是由經濟部協調業者所平息者，因

而根本談不上是政府的砂石政策，充其量只能說是相關業者各憑本能進行利益角力的結果。似此，主管單位毫無既定政策而任由業者主導的不作為態度，著實令人擔憂關係國人福祉至鉅的國土保育、人命安全與物價平穩機制欲靠誰維持。

不容否認的，砂石業者的所作所為與砂石車的蠻橫肇事一直是國內公安與環保爭議的主要焦點之一，質是之故只要談及砂石二字幾乎所有人的直覺都是負面的，但主政者總不能因此即因噎廢食刻意迴避砂石的開採與管制的議題，非得到情況嚴重至燃眉之際才暢言要徹底改善此多年宿疾。

事實上，無論從國土保育、環保乃至產業發展的角度來看，蓋只要主事者管理得宜，以臺灣當前每遇颱風或豪雨必淹必泛的河川生態，怎麼不能開放河砂開採呢？何況開採得宜還能發生疏濬防洪的功能，說不定因此更可免去政府急於籌措的龐大治水預算。

另一方面，我們知道此次砂石進口管制決議的作成，係由經濟部協調砂石業者與營造業者所促成地，因而根本上不能稱之為政府的砂石政策，充其量只能稱是相關業者各憑本能進行利益角力的結果。其實，自從開放大陸砂石進口以來一直存在許多紛爭糾葛，只不過這次協調會議稍將問題明確化並搬上檯面而已。然遺憾的是，此次的協調中並未涉及兩岸砂石貿易規範與海運過程的討論，或因事關兩岸敏感議題容易引起外界太多



的聯想空間，故而相關業者只有在雖不滿意但可接受的情況下抱著且戰且走的態度同意暫止紛爭。

若從海運市場的角度來看，作為砂石運輸主力的散裝船，確曾隨著砂石市場的繁盛而風光一時。鼎盛時期每日平均有四～五艘砂石船抵達基隆港。

最不可思議的是，當年大多數海運經營人無不為景氣蕭條業務不振的窘況愁眉苦臉，砂石船船東卻逆勢操作地擺出賣方市場的高姿態，碼頭旁砂石業者苦苦哀求船東承運或出租船舶的場面時常可見。姑不論船東的獲利如何，處於眼前的海運經營困境中還能夠如此高調的經營，能不令人稱羨乎？而最令人稱奇的是，現有幾位經營成功的砂石船船東中，幾乎沒有一位具有海運本業出身的背景。

無可否認的，既有的東砂北運加上陸砂專案進口，造成海運市場短時間內對砂石船的需求大增，但也因業者間的競爭激烈致船東獲利降低，因而無不使盡各種壓低成本之能事，最典型的例子就是促成部份原本即將解體的老舊船舶再度投入市場，致此，已種下海事頻於發生的原因了。

### 三. 砂石船的現況

我們知道國內砂石業者在面臨大陸廉價傾銷的壓力下，確曾嚐試使用各種努力以謀圖存之計，例如要求港務局調降裝卸管理費或提高大陸

進口砂石的關稅及裝卸管理費等建議。然而港務局基於砂石船裝卸時所衍生的高污染環保成本為由，並不同意調降裝卸管理費，目前基隆港仍維持在每噸 22.2 元的費率，而花蓮港則為每噸 14.8 元。至於提高大陸進口砂石的關稅及裝卸管理費的作法，更是違背世界貿易組織有關差別國民待遇的原則與精神，因而難以施行。再者，眼前各民營裝卸公司競爭激烈，為爭取工作機會莫不使出各種前所未有的各種優惠，回扣與補貼措施，故而欲抵制大陸砂石談何容易。何況現貨市場上我們確實需要大陸砂石來調節供需。

大陸砂石的競爭力較強，主要乃因大陸地區早期根本沒有所謂的勞基法，更欠缺健全的河川環保意識，因而只要在河流中即能大量抽砂裝船外運，尤其是以老舊貨輪改裝的船舶裝載砂石更能大幅降低運送成本，確實已衝擊到國內近洋海運與砂石業者的營運。以去年初的市場行情為例，從福州港至基隆港的砂石成本每噸約二百七十七元，而東砂北運的砂石成本則要三百二十二元，即東砂較大陸砂每噸要高出四十五元。很明顯地，在商言商的砂石業者當然會選擇大陸砂石。相同地，隨著獲利的增加，投入砂石運送行業者亦愈眾，大陸砂石的產地價格雖無大漲，但海運業者間的相互競爭卻使運費下跌，以今年五月的行情為例，大陸砂石的產地價格為每噸 2.2~2.3 美元，而海運運費亦為每噸 2.2~2.3 美元左右。雖實務上還有許多其他成本未予計入，但客觀言

之，進口大陸砂石仍是有利可圖地。如以一艘專航基隆福州航線，總噸一萬七千噸的砂石船為例，一個月約可跑四個航次，而每航次的獲利可達一百五十萬臺幣，此對這些早該解體的老船而言，無異是老天賞賜的最佳商機。此外，就砂石的產能規模來看，東砂確實難以與大陸砂石相匹敵，若非目前兩岸未開放直航，迫使大陸砂石船必需灣靠日本石垣島結關，那麼大陸進口的砂石價格還會更低。而此必需灣靠第三地的政策所增加的成本當然是船東與租船人的最痛。

然令人料想不到的是，儘管砂石船獲利頗豐，如今市場上卻是一船難求，因而時常有砂石業者捧著現金央求船東的突兀景象發生。之所以會產生如此有貨無船或有錢買不到砂石的情形，完全是因為砂石的運費低廉，所以只要船齡較新的船東皆不會考慮將屬輪投入砂石的運送市場，何況此一貿易更牽涉到船舶掛旗與航行兩岸必需中轉第三地的問題。至於另一個主要的因素就是現貨市場上欲尋找噸位適中的老舊散裝船著實困難，我們知道無論從經濟規模或基隆港、福州閩江的水深來看，總噸介於 15,000~20,000 的船舶最適當，然而這一型種的老舊船舶卻是最少地，因為早期建造的散裝船多屬巴拿馬極限型；反之，專為近洋航線設計的原木船的噸位卻又太小，因此幾乎所有貨主都急著搶租市場上僅有的幾艘砂石船。

其次，若從安全的角度來看目前運航中的砂石

船，還真令人擔憂，回顧八十九年至今計有七艘沙石船在本省沿岸與港內沉沒或擱淺，而國人最為熟知者當屬至今仍行蹤不明的花蓮一號。此等海難除了造成可觀的財產損失外，更有數十名船員喪失寶貴的生命，然而主管單位似未從這許多的海難當中吸取教訓與警惕。我們知道此等船舶都有許多共同的致命特性，就是船齡皆超過二十年且欠缺正常保養維修的老舊船舶，有的甚至連船險都未投保，而且都是由一般貨船改裝而成的，並非專為設計作為載運沙石等散裝貨者，因此不僅船況惡劣更無防止貨載移動的隔艙設施，故而基本上並不具備作為沙石運搬船的條件。其次，此等船舶為降低成本多懸掛外國籍旗，並僱用素質偏低乃至未持有適格證照的外籍船員，因而其專業知識與敬業態度當難如人意，加諸船長礙於來自船東與貨主的商業壓力，每每屈服於現實而捨棄應有的堅持與自主判斷，凡此皆是沙石船頻頻出事的原因。

目前在市場上運航並灣靠基隆港的砂石船：

所謂船況的不良當然包括硬體與軟體，前者指船舶本身，後者則指船員的配置與素質。因為我們從職場上發現，目前從事兩岸與東砂北運的砂石船，都有許多共同的致命特性：

船齡皆超過二十年；

欠缺正常保養維修的老舊船舶；少數船舶甚至連防護及補償保險（P&I）都未投保；瑞興事故發

生在新、舊保單銜接空窗期間。

都是由一般散、雜貨或木材船在艙內與甲板加裝輸送帶改裝而成的，並非專為設計作為載運砂石等散裝貨者。

故而其船況普遍惡劣，更乏一般商船的基本安全要求，以致作為沙石運搬船本質上就是一種風險。再從船上的起居環境來看，幾乎沒有一艘是合乎國際勞工組織(ILO)的基本要求者，最典型的就照明昏暗、異味熏鼻的狹隘住艙空間。尤其是那用餐空間與衛生間的情況更是令人不忍卒睹，此亦是吾人敬佩砂石船的船員之處。心想船東怎能如此惡劣的對待船員呢？

#### 四. 次標準船

眾所週知，以安全運航的角度來看，管理最好的船舶應是配置有足夠適任的船員，而且擁有堅實的船殼、可靠的主機與完整的配備者。然令人遺憾的是，我們從港口現場常發現許多不知國際航港規章為何物，而且語言溝通能力不足的船員，至於船舶狀況的惡劣更是難以想像。似此，若任由此等不合乎規定的次標準船川航國際海域與進出港口，則無諱是給吾人日以繼夜所強調的海上安全，帶來最可笑的諷刺。

所謂次標準船(Sub-Standard Ship)在國際海運社會雖常被提及卻無明確定義，一般沿海國最常以外國籍與船齡作為次標準船的認定標準。因而次標準船一詞亦可視為列入所謂海運白名單或黑

名單的考量因素。我國既非國際海事組織的會員國，亦非其他國際海事公約簽署國，國籍船舶甚至常被部份沿海國以各種牽強的理由列入檢查黑名單，故而對於船況較差的到訪船舶，吾人當以次標準船名之較為合理。

實務上，次標準船乃指船況不合國際規章規定要求的老舊或不良船舶，多由財力欠佳的未開發國家船東所運作，因其成本極低故而每採不計成本，有貨就裝的經營策略，所以只有等待承運大航商無意承攬的低費率貨載或其吞食後的零星散貨。然在歐美等先進國家因港口安全單位檢查較嚴，以及貨主要求較高，根本沒有此等船舶的生存空間，故而只有在亞洲、非洲與中南北美洲等海域活動。

近十餘年來，隨著亞洲經濟的復甦以及區域內原本採封閉政策的共產國家的日趨開放，使得此等老舊船舶灣靠我國港口的數量逐漸增多。基本上，次標準船的噸位皆不大，常在一萬五千總噸以下，而一千總噸以下的船舶中，次標準船之比例則高達九成以上。其中主要以北韓、越南、柬埔寨與海峽對岸的沿岸航行船舶為主。很不幸的，多年來從事東砂北運或承運大陸進口砂石的砂石船皆屬此類船舶，只不過前者皆為懸掛國旗的國輪。

毫無疑問的，從長期肇事統計記錄來看，次標準船絕對是航政主管單位，乃至港埠管理機關捍衛港區與人命安全優先管制的目標。

一般次標準船所呈現出的特徵或缺點不外下列：

1. 船舶及其安全設備不符合國際標準；
2. 船員素質問題；
3. 不按規定當值；
4. 船舶管理體制不明確；
5. 船員語言能力不足；
6. 不依國際海上避碰與分道規定航行；
7. 船員生活空間極度惡劣；
8. 為降低營運成本多懸掛外國籍旗。

我們知道，國際海事組織(IMO)對於上述不合乎安全要求的次標準船，一向主張採取最嚴厲的檢查與管制措施，故而全球各沿海國莫不努力施行該組織通過的港口國管制(Port State Control)決議，並全面強化港口檢查作業，一但發現任何缺失即要求船方改善，否則即留置船舶直至改善為止。我國雖非國際海事組織的簽約國，但已參照該組織之立法意旨行事，惟因執行人力有限致難收應有成效，此對一具有主權的沿海國而言著實是一缺憾。另有論者或謂採嚴厲檢查制度可能影響港埠的營收與船東灣靠的意願，但吾人要強調的是，一個動輒以海洋立國為口號的海島國家，強化海事安全體系與維護船舶檢查制度才是吾人最應在意的，而非一味地追求所謂的效率與獲利。何況只要規劃與管制得宜，安全與獲利常是可以共存並容地。

## 五. 肇事原因探討

我們知道此等船舶都有許多共同的致命特性，凡此皆是沙石船頻頻出事的原因。砂石船常見海難不外

**沉沒：**乃指船舶因故浸水，致失去法定浮力，造成全部或大部份之船體與海底發生實際接觸之危險事故。

**擱淺：**乃指船舶與海底之底床或物體意外接觸，並繼續擱置一段時間，而且不能移動之狀。如果發生在習慣上泊靠之地區或在正常狀態下，便不能視為擱淺。

**失蹤：**經過相當長一段時間無法與船東保持真正聯繫，且未見船舶或其殘骸者，如花蓮一號與瑞太八號即是。

## 六. 有關船舶操縱

若從貨物裝載的角度來看，現有沙石船的安全性，則海難的發生應不意外，其中最為嚴重的可能就是涉及超載的問題。吾人皆知船舶載重皆有法定限制，而且此等法定載重應指船舶的適航性正常良好時所能承載者。而非任何狀況下都能比照適用。然實際上我們發現幾乎所有砂石船不論冬夏皆是滿載入港，有時甚至淹沒了載重線標誌。除此之外，從實務操船角度來看，操船者最在意的就是此等改裝砂石船多屬艙駕駛台船型，故而在滿載的情況下常呈拱頭（By Head）的俯仰差狀況航行，此不僅嚴重影響船舶操縱的可預期



性，更增加船艙艙間進水的可能性。

從此等不合常規的裝載現象，吾人不禁要質疑其貨載配置的適當與否？眾所皆知，不當的貨載分配會使船舶承受不均勻的應力與剪力，若果再遭遇波浪與船舶運動等外力所造成的同步作用，則船體受損甚至全毀常是無法避免地。此等專業常識船東與營業人員或許不知，但負責裝載的船員則應有基本的堅持。然而，如同早期在南洋裝載原木返台的原木運搬船一樣，砂石船的船東都會對船長施予不同程度與方法的商業壓力，並要求船長作出無奈的妥協，此即常年苦等無船可上的船長與幹部的難為之處。我們當能體會船員的艱難處境，但我們更要提醒船長與船員的是，若不計船況與天候海象因素，而放棄相關法令賦予其拒絕不適航船舶出航的權力，在既知風險的情況下貿然出航，恐要付出昂貴甚至難以彌補的代價。

## 七. 有關船員管理

### \* 船員更動頻繁

此等船舶為降低成本多懸掛外國籍旗，並僱用素質偏低乃至未持有適格證照的外籍船員，因而其專業知識與敬業態度當難如人意，以民國八十九年元月二十八日出事的花蓮一號為例，該輪在國內當時砂石船中算是狀況較好的一艘船舶，但仍創下一年內更換四位船長的記錄，尤其該輪出事前二天，曾在基隆港錨地更換七名緬甸籍船員

並檢修機器，再開往花蓮港裝貨。試想如此老舊船舶在一夜之間更換了三分之一的船員，焉能不讓人為該輪的正常運作擔憂？

### \* 船員更動頻繁的原因

船齡畢竟偏高，船期緊迫，維修不易，故而主、輔機時有狀況。

其實船員明知沙石船船況不良，而且生活與工作環境惡劣，仍選擇近洋船當有其原因，因為沙石船雖離事少錢多的理想工作目標尚遠，但至少可圖個離家近的便宜。也正因此，所以沙石船待遇雖不高卻不乏應徵者，部份船東更挾此優勢而極近苛刻之能事，最常見的就是時常有船員缺額的現象，需知外籍船員本就素質偏低，若再遇缺不及時遞補，則船上主管幹部可能面對的困擾與船舶安全考量，豈是那些微的薪資所可比擬地。

## 八. 傳統航海習慣的式微

### \* 住艙緊閉

至於有人質疑為何船舶沉沒怎會毫無漂流物外浮呢？或許質疑者都不知道眼前船員都犯了一個不容忽視的錯誤，那就是一旦船舶出港就立即將兩舷水密門關上，尤其在冬天老船因氣密性不佳船員為了避寒通常會作出此動作，其次，就屬船員基於隱私喜將房門鎖緊，似此，一旦有突發狀況或是船艙進水，於房間內熟睡的船員怎可能逃出？事實上，鎖住的房門一旦遇到浸水或是船體應力變化的情況常是無法打開的。猶記得早年

實習時，老水手長於晚間休息前巡房時，若遇吾等菜鳥船員鎖門者通常會痛罵一頓，此時只得立即改用門後的長扣環將門扣住，或逕自拉上門後的長簾以利遮掩。至此吾人應體會到無論科技如何進步，前輩先進們的許多智慧與經驗傳承都是我們在海上海上保命求生的寶典絕招。

## 九.求生與求就設備的不當使用

再者，我們知道只要通過安全檢查的船舶，其充氣式救生筏與無線電緊急船位指標(EPIRB)，在船舶沉沒後會自動浮出水面並展開或發出遇難訊號，然而花蓮一號與瑞太八號的類似安全設施顯然都沒有發揮其應有功能，而造成此一令人無法接受的結果，其原因不外：

1. 安全檢查不夠嚴謹：長期以來，有關救生筏的添置與檢查，船級協會通常會委託授權廠商進行，類似此種球員兼裁判的作法極可能在過程中發生監督上的缺失。
2. 船員的缺失：求生或救難設施經過安全檢查並不表示所有設施皆能保持長期適用。尤其最令人無法苟同的作法，就是大多數船員為恐置於舷邊的救生筏不慎落海，乃用繩索加以緊緊捆綁，此一作為不啻是毀了救生筏的應有自動脫鉤的上浮功能嗎？此或許是花蓮一號救生筏未浮出水面的主因。至於兩船的無線電緊急船位指標為何皆未浮出水面並發出遇難訊號呢？此一答案只要走訪近洋砂石船即可得知，因為船員深恐原應置於駕駛台室外兩翼的

無線電緊急船位指標靠碼頭時被工人所偷，故多將之收納於駕駛台內，有的為節省電池甚至將電池取下。不容否認地，早期在落後地區泊靠碼頭時吾人可能會採取類似防盜措施，但在船舶啟航後應立即使之歸位始是正確的作法。

## 十. 結語

從文中所述吾人得知，為杜絕類似海難的發生，主管機關與船級協會應強化現有的船舶檢查體制與品質，因為船體狀況不良顯然是發生事故的主因。若果不採此圖，未來不無可能再度發生海難。對於弱勢的船員而言，或許有人會質疑船員為何要選擇此等船舶服務呢？事實上，多數船員皆基於經濟與家庭生計壓力的考量，乃至求職管道不暢而不得不作出此無奈選擇。

另一方面，近年來國內各港口正興起一片開放與自由化的風潮，使得許多以往難以解決與無法施行的理想都能付諸實現。基本上，開放與自由化的政策乃是迎合時勢的正確方向，然而必需有相對的配套與考量，並且要有一定的堅持。例如凡涉及航行與港埠安全的事項，決不輕易放行任由航商或船東擴大解釋或以牽強的理由加以曲解甚至主導，究竟承擔最後惡果乃是我國有限的海洋資源與無辜無助的船員。因此儘管我們理解船舶老舊攬貨不易，船員難覓是時下各航運公司的共同難處，但這是相對性地，船員沒有理由不去找船況佳、薪水高的船公司。從事航運經營本是

充滿危機的投資，若果連最基本的軟硬體投資都草率虛應，那與設局詐賭的惡棍又有何區別呢？

而為避免類似不幸事故的再發生，主管機關應針對下列船舶相關項目進行評估，並據以施行嚴格管制

1. 船東的營運記錄
2. 船舶國籍
3. 船舶的註冊船級
4. 船舶有無投保責任險
5. 船員(員額)的配置是否足夠與適任
6. 船舶種類與貨載的相容性
7. 船舶的適航性
8. 先前受檢項目是否已確實改善
9. 開航前嚴格查驗船舶水呎，以確認無超載或裝載不當情事。

## 歷來砂石船失事的原因與檢討 凌道生

台灣北部人口稠密，公共建設眾多，建築用砂石需求量龐大；唯長年來河床不當濫採，土地流失，河道破壞，遭致排水不良，每遇颱風下雨，即成水患。有鑑於此，民國 88 年起，政府實施北部主要河川禁採令，而北部鄰近腹地可供開採知砂石則距離是場太遠，開發成本過高，聯外道路不足，及當地居民反對等因素，使得砂石貨源取之不易，加上「六年國建計畫」，重大工程所需砂石供需上更加困難，於是政府評估後，鼓勵砂石業者轉從花東區地廣人稀之河川地疏濬開採，在開採上限制不多，也不易汙染鄰近鄉里，對恐急的砂石業來講，的確是個值得一探的優良開採地；而交通部以平衡區域供需之因應，鼓勵以運送量大、價廉的海運方式來實施東砂北運。

早在民國 88 年，華隆工程公司以突破性方式，運用平台駁船，由花蓮裝運砂石拖往台北，因當時卸載設備不足，周邊設施無完善配套，車隊運送不繼，市場開發起步難，卸趟貨大費周章，曠日費時，最後以不符成本無疾而終。

民國 90 年左右，高雄港航運日漸式微，及外島小三通物流暢旺，小型貨輪難以維持；經政府的鼓勵輔導下紛紛轉往東砂北運的黃金航線。在

全盛時期，高達二千餘艘之多，有雜貨船、拖駁船、散裝船、子母船、推駁船、自卸式礦砂船、及自改式雜型船…形式之多，以到光離古怪的地步，裝在噸位從數百噸到一萬多噸，無論甚麼形式或噸位多大，只要能裝下砂石就好，生意好到東搶船、北搶貨的地步。碼頭車隊大排長龍，公路、街道滿處飛奔急駛，塵土到處飛揚，海面上船知南來北往。川流不息；為了搶碼頭、搶裝貨，無不加足馬力搶先報到。無線電話加裝強波器，沿途不停呼叫，吵到無法通話，逼得台北港轉換頻道；而海陸空川流不息熱鬧滾滾，船員除颱風假及三天年假外，是沒有任何休假的時間。

以裝運量五千噸砂石船來說，裝載時間只需要 4 小時，卸貨約 8 小時，基隆至花蓮 90 海浬約 9 小時。一個月下來可跑 20 航次以上。裝貨港一靠一離及卸貨港一靠一離，一個月下來離靠碼頭次數多達 80 次以上，其頻繁率高得驚人。國輪 8,000 噸以下，(船長每一港口進出六趟以上，便可免領港，部分港口須面事或考試)無僱用領港，可省卻安排、等候、接送時間，更可節省龐大領港費及拖船費，所以砂石船多在 8,000 噸以下，也適用國內線的碼頭靠泊。

裝卸砂石及卡車運載有汙染及噪音，港務局安排砂石專用碼頭多在地處偏僻凹角處，或零星小碼頭，以防干擾居民或他船，且沿途都有灑水裝

置及車輛洗腳裝置，以防塵土飛揚。

為增加卸貨速度，在每一艙中加裝一組輸送帶，其輸送帶早期為吳振宗工程師所設計，簡單、易操作，利用船上原有設備搭配，如船上自有電力，伸出船外之懸架式輸送帶，由船上吊桿控制，由船員操作、收放、高低調整自如，或直接卸製卡車上，兩組輸送帶一人操作，可謂物美價廉，也省了可觀的裝卸費用。

單車單舵的船，再打倒車時會產生橫向力，使船頭偏右，船艉偏左之特性，當靠泊碼頭時，船頭必需切一角度迴轉貼靠，要讓船停止打倒車時，利用此橫向力，使船自然平靠碼頭，所以必需左靠易於操船，故輸送帶也必需裝於左舷側。頻繁的進出港靠泊、裝卸，加上碼頭環境惡劣(旋轉空間小，碼頭長度不足)右岸之碼頭又必需調轉180度左靠，加以強烈季風船隻老舊，諸多設備不佳情況下，再再考驗了船長靠船技術，這都飛一般國際航線船長進出港時，全由領港來引導，並由拖船協助，在這操船技術中更要自行摸索，學到操船學中從來未提過的特殊技巧。例如基隆西27號碼頭，凹陷在港內深處，左右是船，無迴轉空間，在強近的東北季風下，無拖船、無橫車下，能夠橫靠，再橫的退出開航，這是連資深的領港都無法做到的事。所以能勝任的船長，公司給的待遇相當優厚，遠遠超出遠洋待遇，也不會任意



調動。

花蓮港各砂石公司裝貨操作人員都為固定老手，鮮有更動，其對每一艘船之特性、裝載量、裝貨位置瞭如指掌，用看的就可知道數量是多少；另從輸送帶之流量，幾部鏟土機、時間多長也可判斷裝入了多少貨，誤差很小。唯最終之算法還是由大副親算，開始時公證行與大副再看四周水呎精算貨物，因為這要算貨的價錢及運費，數量差多了，買賣雙方會吵架的。

在裝貨完工前，必須問好輸送帶內存量多少噸，因源頭停後長距離輸送帶內的貨，須全跑完下艙，用這數量，除 TPC 每公分浸水噸數，除出來的數字和滿載水呎的數字相減，得出來的水呎，就是叫停的水呎。通常要預留幾公分水呎，因叫停時，可能鏟土機已經剷了貨，不可能將已剷好的貨調頭倒回去，還是要倒下料口內。另外，灑了滿地的砂石收工時總要清一清，也會將地面的砂石剷入下料口內。水呎乘 TPC(每公分公噸)，得出來的噸數告訴操作員，他就會通知岸上加幾斗下去補貨。

如想要知道何時叫停，很簡單，只要想要裝到的水呎扣掉現在看的水呎，兩者的差，乘 TPC 成噸數，再由這噸數除每分鐘的流量噸數，得出來的分鐘，再加現在的時間，就是叫停工的時間。

完工前，船是否平正，船有無傾斜，操作員在高處看得很清楚，會自動伸縮輸送帶調整，細密的由大副看左右水呎，用手指揮像內或向外裝。

為讓貨能儘量裝入兩側填滿空隙防止貨移，操作員會在艙中央裝成三角形，利用尖山滑坡原理、衝力反彈濺射原理使船之傾斜將內側裝滿，外側則利用拋物線原理及尖山原理裝滿。

一般裝的貨種類數量都是固定的，幾乎每艘船的大副都會將裝貨點用白漆塗在船舷或 Hatch coaming(貨艙口圍板)外側作記號，操作員只要照這點裝就可以。如數量有變，很簡單，多的話就像前多裝一排，少的話原點向後移，毋須精算，因為建築用砂石是要比例參配的。砂石積載週數 14~18，密度高，相當重，裝滿後之重心 G 高，浮力 B 低，復原臂 GZ 長，成鋼性船，如同不倒翁。

## 砂石船之應急處置

李 蓬

我曾擔任過砂石船"信興一號"(新興公司)的船長，依個人的看法，砂石船有專用與非專用之分。專用砂石船係採用 W 型底的自卸式船，該型船不會有 Bulldozer 敲擊船板的機會，因此就少發生船殼破洞事故。但自卸式船的弱點是船頭與貨艙之間不能挨撞，否則極容易沉沒。至於一般大部分的砂石船都是非專用，用 Bulldozer 幫助卸載，由於船殼老舊又很容易被裝卸裝備衝擊而裂開或破洞，航程短船員又疏於檢查，當然會發生問題。

我曾在離貨艙底部 10 公分處位置設第一警報系統(1st bilge alarm)，在離貨艙底部 20 公分處位置設第二警報系統(2nd bilge alarm)。當第一警報響起時，表示艙內進水；當第二警報響起時，表示自由液面開始影響船舶的操縱。開航前及在行中要不時檢視第一及第二 bilge alarm 是否正常。如果報修後公司來不及修理時，船員也必須自行修復。

至於萬一得已非要自行擱淺時，身為砂石船船長平時就應詳研海圖，尋找及標註適合自行擱淺之淺灘，最好是沙底或泥底，坡度與本船 trim 相近的所在。自行搶灘時應保持艏向岸與海岸線成 90 度，讓?葉(Propeller)在水深處，用?頂住，再壓水將船固定，危機解除後利用適當時機自行脫困。

砂石航運會變得這麼畸形發展，得要追究兩個觀念。

一是為何砂石業者要自行購船營運，而做為航運業的一員？

其次是既然要自行營運，為何又不願意多做一些基本的投資？直到船舶上之硬體(船體結構、機器設備)或軟體(船員素質、公司管理)無法達到保險業的標準而拒絕承保時，砂石船經營者就把自己放在輪盤上面賭博，試試運氣。

或許砂石船經營者以為買船來營運，就如同在路上買砂石車一樣簡單。實際海上風險不僅不同於陸上，甚至於不同於江河之上。因為在 SOLAS、MARPOL、STCW 及其他國際公約逐漸修正妥善後，全世界的航業經營者也變得有秩序。也就是說專業就變得是一個重要因素，所以在討論砂石船應急措施之際，我們應該逐本溯源，要求砂石船經營者回歸到航業正統的經營方式，才能正本清源。比如說使用自卸式的專用砂石船，以期達到安全化、自動化，或者在航業不景氣時買入較新的散裝船，加以改裝為砂石專用船。對船員付出合理的薪水及教育訓練以提高船員素質，對公司的營運要追求合理的利潤及社會責任，如此才能降低砂石業經營的風險。

## 砂石船應急處置

夏定一

砂石船之應急處置個人認為應分為二個面相去考量：

(一) 砂石船滿載時，穩定度差操縱性能低下，遇天候狀況惡劣時，易導致傾側上浪、無法回正、甚至翻覆之危險。

(二) 砂石船空載時，GM 太大船易於劇烈橫搖，而葉及舵板大部份外露，致使舵效無法充分發揮，甚至飛，且船體受風面增大，遇天候狀況惡劣時，常有操縱困難之危險。

目前砂石船多屬老舊散裝船改裝，先天上船體結構已處於相當不利之地位，若遭遇船舶主機失常，或船長低估惡劣天候、海況之影響，應變處置稍有差錯，極易陷入無法解救之險境，因此船長除應確實掌握其本船之現況外，更要對當時氣象、海況因素之影響，亦須充分瞭解，否則一旦貿然啟航，常不幸造成悲劇。

砂石船裝載時，應依當時航路可預期天候、海況之條件，適度減少承載量，以保有安全穩定度及乾舷，使船舶對抗風浪時較易於操縱。

而砂石船空載時，亦應適度壓艙，以便在對抗風浪時船舶保有足夠之效、舵效，並減少橫搖、縱擺及飛等不利程度。常有船長為避免延誤開船時間、增加船上工作或欲減少吃水，而省略壓艙

之步驟。在壓艙不足的情況下，即貿然出港，以致遇到大風浪時，船舶無法操控而不幸遇難。

萬一出港後發現風浪過大，船長應考慮立即回航，或尋找適當錨地下錨，並開頂風，或以適合當時情況下，以最安全之可操控航向、航速迂迴駛向目的港，並注意遠離附近之危險地、物；尤須考慮本船不靈活之操縱性，儘早採取避碰措施。

各輪平日即應遵照 SOLAS 規定，定期舉行各項求生、滅火、堵漏演習，並確保對各項救生、滅火、損害管制設備之檢查、維護；而砂石船航程短，對前述之演習及檢查、維修尤其更應加強，以確保船舶及船員之安全。

常言道：「平日多燒香，勝於臨時抱佛腳」，砂石船船長、船員對其本船之弱點應有危機意識，要知道「人定不一定可以勝天」，希望更要戒慎恐懼，小心方能駛得萬年船！

海上漂流的移民和難民並非是一個新進才有的現象。歷經各年代，在這不適航的船上和其他的小船，舉世人們曾冒著生命的危險，不管是為找尋工作，較佳的生活狀況和受教育的機會，或是國際性的保護針對了迫害或其它脅迫到他們的生命、自由和安全，經常置他們的命運在那蠻橫犯罪性偷渡、走私的手中。「船伕」的術語便進入了世俗中的說詞，指明了那些於海上旅行的人們在這般一個危險狀態。

# 瑞太八號的啟示

方信雄

## 一、前言

新春伊始，驚聞國籍砂石船瑞太八號在東北角海域失聯之噩耗，不剩感嘆！由於筆者曾陸續幾次於台北港及基隆港引領該船進出港，因而亦特別注意事故的發展。雖謂失聯，但從諸多以掌握的線索與自相關水域打撈的物品看來，該輪遭遇不測幾已確定，因而記憶中不由地浮起該船的景象，尤其該輪的陳船長不僅年輕熱忱且勇於負責的態度，最是令人不捨。

此一事故的發生如同國人最為熟知的花蓮一號砂石船一樣，不僅岸上與附近船隻未接獲求救信號，船員更是無一倖免，只不過瑞太八號的救生筏迅速被救難人員尋獲，此較花蓮一號出事時多時仍未見些許線索的狀況明確得多。從瑞太八號最後與岸上聯絡的時間 2005/02/10/1900 看來，失事當時那幾天筆者是在基隆港與台北港值勤，天候並不是很壞的，北部海面風利多在為 4~5 級之間，因為出事海域適值強烈冷氣團籠罩，雖能見度不是很好，但海況倒不是很差。因而會發生如此慘烈的海難著實令人不解。

毫無疑問地，此等海難除了造成可觀的財產損失外，更有數十名船員喪失寶貴的生命，然而人

們仍為從這許多的海難當中吸取教訓與警惕。最令人遺憾的是，即使在今天大多數學者或船東仍一味地將事故的發生歸咎於裝載砂石與天候惡劣，卻沒有人勇於說出砂石船乃至沿岸航行船舶之船況普遍不良的事實，而此才是肇事的主因。

## 二、肇事原因的判斷

如同往昔一樣地，只要海難發生即有所謂的專家與學者，乃至高官紛在媒體發表精闢見解，此次瑞太八號事故亦然。吾人從媒體上看到學者與高官們有關砂石移動說與天候惡劣說的論調，不禁要發出官大學問大之嘆。之所以有如此反應，乃是此等發表高見者似乎沒有一人曾親自登上這些從事東砂西運的砂石船上去瞭解一下實況。不容否認地，部份散裝貨載是有其易於移動的特質，但眼前在花蓮裝載的砂、石卻不具此特質，因為不僅砂石之濕度與摩擦係數皆高，最重要的是這些砂石船的艙口都很大，而且少有二層甲板（TweenDeck）結構者，故而砂石的積載少有如裝載磷肥（Phosphate）般地會堆積成高塔狀集中於貨艙開口處，進而需要工人或船員去加以平艙（Trimming）者。至於天候惡劣的說法亦屬牽強，因為對於一艘具有適航性的船舶而言，4~5 級風力下的海況怎能算是天候惡劣呢？除非該船不具應有強度與適航性，因此筆者判斷肇事主因絕非砂石移動或是天候惡劣所致，而是因為船況不良造



成的。雖船東於事後聲稱該輪於出事前曾花費一千多萬元維修，但終究未獲證實其船況是否如預期般的獲致改善，因為近洋砂石船的船東罕有如此大手筆的維修動作，試想一套一千元的引水梯，都要引水人拒領的情況下才願意更新的近洋文化下，要船東花費如此高的維修費用著實不易。

所為船況的不良當然包括硬體與軟體，前者指船舶本身，後者則指船員的配置與素質。因為我們從職場上發現，目前從事兩岸與東砂北運的砂石船，都有許多共同的致命特性，就是船齡皆近20年且欠缺正常保養維修的老舊船舶，而且都是由一般貨船與木材船在甲板加裝輸送帶改裝而成的，並非專為設計作為載運砂石等散裝貨者，因此船況普遍惡劣更乏一般商船的基本安全要求，故而以之作為砂石運搬船其實就是一種風險。再從船上的起居環境來看，幾乎沒有一艘是合乎國際勞工組織（ILO）的基本要求者，最典型的就是照明昏暗異味薰鼻的狹隘空間。尤其是那用餐空間與衛生間的情況更是令人不忍卒睹，此亦是吾人敬佩砂石船的船員之處。心想船東怎能如此惡劣的對待船員呢？

其次，此等船舶為降低成本多懸掛權宜國籍旗，並僱用素質偏低乃至未持有適格證照的外籍船員，因而其專業知識與敬業態度難如人意，加諸船長礙於來自船東與貨主的商業壓力，每每屈

服於現實而捨棄應有的堅持與自主判斷，凡此皆是砂石船頻頻出事的原因。我們知道，國際海事組織（IMO）對於上述不合乎安全要求的次標準船（Sub-Standard vessel），一向主張採取最嚴厲的檢查與管制措施，故而全球個沿海國莫不努力施行該組織通過的港口國管制（State Control）決議，並全面強化港口檢查作業，一旦發現任何缺失即要求船方改善，否則即扣船直到改善為止。我國雖非國際海事組織的簽約國，但已參照該組織之立法意旨行事，惟因執行人力有限致難收應有成效，此對一具有主權的沿海國而言著實是一缺憾。另有論者或謂採嚴厲檢查制度可能影響港埠的營收與船東灣靠的意願；但吾人強調的是，一個動輒以海洋立國為口號的海島國家，強化海事安全體系與維護船舶檢查制度才是吾人最應在意的，而非一味地追求所謂的效率與獲利。何況只要規劃與管制得宜，安全與獲利常是可以共存並容地。

因此除了珍惜可貴的人命外，為確保自然生態與環境資源免於污染和遭受損害，吾人特此呼籲主管機關應依據相關國際公約加強查訪到港船舶之安全性與適航性，尤其是被其它國家與港口列為不歡迎的次標準船（Sub-Standard vessel），因為我們毫無理由以有限之資源與財產生命與承受災難。尤其是船舶檢驗機構，更應切實執行安全檢查事項，試想若是砂石船的事故確因你們的放縱

所造成的，汝等有如何安然自若呢？至於船東與航商則更不應視船員生命為芻狗，而應確實作好屬輪的維修與保養作業，蓋為有如此始能趨吉避凶。

如上所述，船況不良雖是船舶肇事的潛在因素，但從實際上砂石船的運作情形來看，事故的發生與砂石的裝卸作業過程中都會將怪手吊入貨艙內協助作業，試想怪手在貨艙內亂挖重掘的情況下，艙底甲板（Tank top）焉會安然無恙呢？一般砂石船的船殼鐵板鏽蝕情況已夠嚴重了，更勿庸說貨艙內的情形。另一方面，由於砂石市場的長期缺貨，幾乎所有的砂石船於基隆港或台北港卸完貨都是立即返航花蓮排隊搶碼頭者，有些船東為爭搶船席甚至是在砂石未全卸完的情況就提早開船者，處此情況下，怎可能要求船員在短賭8~9時的航程中下艙查看貨艙狀況。因此假設若艙底甲板被怪手鑿出裂痕或輕微破洞亦難發現，更因為空船返航吃水較淺即使有裂痕亦不會有明顯的進水現象，然一旦裝滿貨載，船體應力起了變化，情形就不是如此樂觀。因為砂石雖濕度頗高但仍具一定的程度的吸水性，而且會堵住貨艙吸水口，即漏水是呈有進不出的狀況遞增，俟進水量達到某一極限程度則船舶當會立即沉沒，尤其在海況不是很好的夜晚，警覺性不足的當值者，更是不易察覺此一船舶愈驅沉沒的異常現象。

至於有人質疑為何船舶沉沒怎會毫無漂流物外浮呢？或許質疑者都不知道眼前船員都犯了一個不容忽視的錯誤，那就是一旦船舶出港就立即將兩舷水密門關上，尤其在冬天老船因氣密性不佳，船員為了避寒通常會作出此動作；其次，就屬船員基於隱私喜將房門緊鎖，似此，一旦有突發狀況或是船艙進水，於房間內熟睡的船員怎可能逃出？事實上，鎖住房門一旦遇到浸水或是船體應力變化的情況常是無法打開。猶記得早年實習時，老水手長於晚間休息巡房時，若遇吾等菜鳥船員鎖門者，通常會痛罵一頓，此時只得立即改用門後長扣環將們扣住，或逕自拉上門後的長簾以利遮掩。至此吾人應體會到無論科技如何進步，前輩先進們的許多智慧與經驗傳承，都是我們在海上保命求生的寶典絕招。

再者，我們知道只要通過安全檢查的船舶，其充氣式救生筏與無線電緊急船位指標（EPIRB），在船舶沉沒後會自動浮出水面並展開或發出遇難訊號，然而花蓮一號與瑞太八號的類似安全設施顯然都沒有發揮其應有功能，而造成此一令人無法接受的結果，其原因不外：

1. 安全檢查不夠嚴謹：長期以來，有關救生筏的添置與檢查，船級協會通常會委託授權廠商進行，類似此種球員兼裁判的作法，極可能在過程中發生監督上的缺失。

2. 船員的缺失：求生或救難設施經過安全檢查並不表示所有設施皆能保持長期適用。尤其最令人無法苟同的作法，就是大多數船員為恐置於舷邊的救生筏不慎落海，乃用繩索加以緊緊捆綁，此一作為不啻是毀了救生筏的應有自動脫鉤的上浮功能嗎？此或許是花蓮一號救生筏未能不浮出水面的主因。至於兩船的無線電緊急船位指標為何皆未浮出水面並發出遇難訊號呢？此一答案只要走訪近洋砂石船即可得知，因為船員深恐原應置於駕駛台室外兩翼的無線電緊急船位指標靠碼頭時被工人所偷，故多將之收納於駕駛台內，有的為節省電池甚至將電池取下。不容否認地，早期在落後地區泊靠碼頭時吾人可能會採取類似防盜措施，但在船舶起航後應力即使之歸位始是正確的作法。

### 三、令人憂心的社會反應

至於一般社會大眾乃至政府主管機關的反應又是如何呢？一如吾人預期地，媒體連續報導兩天即不再報導？或許失事時機不對，媒體寧可大篇幅持續報導「黨主席爭奪戰」、「周侯戀」，乃至「扁宋會」等令人倒盡胃口的戲碼，而不在意 18 條人命的安危。我們不禁要質疑這是一個甚麼樣的社會與國度，主政者不是三不五時高喊要海洋立國嗎？或許是我們把自己這一行看得太重要

了，才會有如此心態的落差。此從去年6月18日在台北由國內三所海運大專院校主辦，長榮海運公司贊助的我國船員培訓研討會的不被重視即可看出端倪。該研討會邀請主管教育、考試、國防、交通、海巡相關部會首長與國內各航運公司負責人與會，規模之大層級之高幾可比擬行政院院會，更可說是海運界歷年來罕有的大動作，若再細觀主辦單位、贊助單位和與會者的背景，儘管彼此有相當落差，但追求我國海運產業再創榮景的志業卻是一致地。如同前述，我們知道當前政府在各種場合不知喊出多少次海洋立國與拼經濟的口號。但我國海運產業與海事人才卻呈大幅萎縮，處此強烈比照下焉能不讓有識者為之深憂，相信此亦是學界與航運界耆宿促成召開此次研討會的原動力，更有可能是業界與學界對我海運產業頻臨絕望的最後呼籲。令人遺憾與不可思議的是，次日國內各主要媒體對於如此大規模的研討會竟然無一加以報導者。因而發生海難固值得吾人感傷與不捨，但審度此一不利於船員的大環境，吾人最應採行的作為就是積極作好保護自身的安全，因為關心你們的人或許不少，但在危急情況下真能幫得上忙的人可能不多。

#### 四、結語

從文中所述吾人得知，為杜絕類似海難的發生，主管機關與船級協會應強化現有的船舶檢查

體制與品質，因為船體狀況不良顯然是發生事故的主因。若果不採此圖，海難未來不無可能再度發生。對於弱勢的船員而言，或許有人會質疑船員為何要選擇此等船舶呢？事實上，許多海上同行是礙於經濟與家庭生計的壓力，乃至求職管道不暢而作出此無奈選擇。於此，要奉勸我海上同行，若果船況真是惡劣到無法忍受的程度就應果敢的向船東說不，究竟生命財是無價地。尤其當我們遇上許多年輕負責的船員，無不真誠的告知砂石船那麼惡劣的環境您們都能熬下來了，為何要擔心其他公司不會僱用呢？搜索和救難（SEARCH & RESCUE）的服務遍及世界各地依靠船舶—絕大部分自商船—去協助在海上遇難人員。目前，救難信號能快速用衛星傳送以及地面上通信的技巧都可到岸上搜索救難單位，以及近旁之即刻性的船舶，救難作業會敏捷地並協調中。

【轉錄自海員月刊 622 期】

## 聯暄輪遇險記

凌道生

99年10月6日在花蓮港裝貨時，氣象報導：東北角海面風力6~7級，陣風10級。該航次開往台北港，逢此惡劣天候，我一再叮嚀大副及水手們，要特別嚴加防範，萬事不得馬虎。

裝貨期間，水手長特別檢查了艙蓋板，把較差的幾片調到一艙前面，把較好的調到二艙易上浪部位；貨也少裝了5公分；完工封艙時，帆布蓋了兩層；木塞大家輪流打了又打；鋪上安全網；再加上密集捆繩覆蓋，幾乎所有的工作重複又重複的檢查，兩台備用抽水機也都放在大艙備便，全民皆兵如臨大敵地來應付這惡劣天氣。

10月6日中午自花蓮港一開出來，就是排山倒海的巨浪迎面而來，甲板呈白茫茫的一片，一米二的乾舷對整個船身像是沒入水中的潛艇，根本難得看到露出水面的甲板。平常十節的航速降到只有三四節左右。水手長及木匠因無航行當值班，要求每小時輪流從機艙部通道到貨艙檢查有無積水。夜晚當值航行員每十五分鐘打開甲板照明燈，查看帆布有無破損、木塞有無脫失。

經過三貂角與鼻頭角之間有名的巨浪區，一切完好，證明了大家的經驗及努力經得起考驗。

10月7日中午來到富貴角附近，巨浪如山高，蓋上來的浪竟呈綠色，厚厚實實的淹沒甲板有兩



層樓那麼高，從駕駛台上望去，只見兩根吊柱露在水面，這哪像是船？估算每片艙蓋板承受的重量達百噸以上，這時才感覺到帆布和艙蓋如豆腐般的脆弱，根本經不起這排山倒海的巨浪襲擊，但深陷巨浪中，調頭回轉也是走側浪，情況還變得更糟，很可能一個大浪就把船蓋下海，而馬上就要通過富貴角，就要轉順風順流，在無從選擇下，還是決定繼續前進。

每當一個巨浪過後，艙蓋露出水面時，在駕駛台的每個人都緊盯著看有無異樣，沒多久就發現第一層帆布被打破了，看來情況相當的糟，悠關大家生死存亡，立即廣播通知全船早做準備，大家紛紛跑到駕駛台查看，竟無人看出破綻，輪機長還問我說，他看了很久，都找不到帆布有破損的地方，問在哪？我告訴他第一層帆布中間那一段已整個被浪撐破沖失，因是直線剪裁式，加上有捆綁的繩子及網覆蓋，而第一層與第二層帆布是同色，如非仔細根本看不出破損。

寄望的第二層帆布，如再破損，整個海水必灌入大艙，大家的命也沒了，每個巨浪打上來淹沒甲板時，個個心驚膽跳，當艙蓋浮出水面時，所有的人眼光全聚焦在艙蓋帆布上。

過了不知有多久，一次大浪後帆布露出水面時，突然在整片深綠色 1/4 處出現一道橫向較深之黑線，那不就是一片艙蓋壓垮掉入大艙嗎？我高喊糟糕！完了！艙蓋破了，船馬上要沉了！竟然

那麼多人聚在駕駛台都看不出來，還有人問我破在哪裏？我告訴他們前面較黑的一道線就是，這時大家才恍然大悟。第二艙艙蓋共有16片，前面破損處離駕駛台有三十幾米遠，如非眼光銳厲加判斷，很難認出。

一個浪打上來就有數十噸的海水灌入大艙，經不起幾個浪船就要沉掉了，第一件要做的事就是向全船廣播，穿好救生衣，做好求生準備，叫水手長、木匠趕緊下艙啟動所有抽水泵浦，主機油門加到最高後，所有人員撤離到駕駛台，同時發出求救信號，並向台北信號台求助，告知狀況，要求立即通知海巡署派艦艇來旁戒護。沒多久，救難指揮中心即直接和我聯絡，詳細問明狀況，並告知已從淡水港派出巡艇一艘馳往，二十分鐘後可抵達船邊，另從基隆派出一艘大型巡防艦，約兩小時後可抵達。

此時信號台、救難中心、巡防艇、船公司、代理行即不停的來電話詢問狀況，手機、無線電話接不完，不僅要瞭解船上各種狀況，還要回答各單位提出的種種問題，一時無法分身，所幸人員都集中在駕駛台，只有叫週邊的人代跑、代看、代拿、代查。

當救難指揮中心問船艙進水情況時，派去查看的人員回報只有半米深，第二次再回報時竟達四米，浸水速度快之驚人，此時大副心神慌亂不定，要求我把船開向岸邊擱淺，我厲聲喝斥他一番，

船還沒沉，主機良好，當然開進港大家才有救，哪有直接開向岸邊擱淺來製造災難的？富貴角這一帶海岸都是岩石暗礁，這麼大的浪，擱淺沉沒後，大家難有活命的機會，況且救難中心已派出了艦艇，大浪中海上救人比岸邊救人要安全容易多了。

在我指揮，對外聯絡的忙亂中，又發現大副自己把舵操船，船竟又是朝向岸開，當即把大副及舵工斥責一頓，並令舵工看管著操舵系統，不准任何人觸碰，另暗請他人看住大副行動。

大量海水灌入了大艙流向後方，顯得艏艉伏仰差(trimming)特別大，破口處也漸漸升高，減緩了海水流進的速度，此時的俾效、舵效特別的好，加上到了轉向點，對著台北港，由橫浪變成順浪，又逢換潮時間，從頂流變成順流，船速由原來的四、五節漸漸增加到十節。

大家的命和時間、船速賽跑著，生死交關、瞬息萬變就在這一刻，每個人對自己能否存活，都打著極大的問號，緊張、惶恐煎熬的拖著。

快到淡水河口，一艘白色海巡艇若隱若現的在巨浪中，此時大副情緒顯得浮燥不安，並發出吼叫聲，這種大浪如跳下海，瞬間就看不到人影，耽心有人做傻事，當即下令：未經宣布棄船，何人不准跳海。

船一路高速航行，轉進了防波堤，大家才放

心，終於有救了。靠好碼頭，發現抽出的水抵不過帆布邊滲進的水量，船還在繼續下沉，只有向 119 及港務消防隊求救，要求帶抽水機幫忙抽水，但帶來的排水管線不夠長，無法使用，在緊要關頭，調來了一部大怪手，用抓斗將艙內的水舀出，發揮了極大的功能，同時也解除了沉船的危機。

這位無能又添給我一堆麻煩的大副，靠好碼頭即未見蹤影，當大家救災忙成一團時，人不知躲到哪去了。

這次能夠死裏逃生，並保住這艘船，完全靠下列幾個因素：

1. 事前將好的艙蓋都調到了二艙上浪部位，只壓垮一片前面的艙蓋。
2. 帆布用木塞打得非常密實，後段海水雖淹沒了艙蓋，卻還能保持水密。
3. 兩台抽水機浦事先就配置好，當發生漏水時，能立即用。
4. 垂死前的掙扎，將主機油門加到極限，又逢漲潮順流，縮短了與海浪搏鬥的時間。
5. 過大的 trimming 延緩了進水量，並增加了浸水容量。

## 「花蓮一號」及「瑞太八號」失蹤追憶

### 花蓮一號失蹤

民國 89 年 2 月 27 日，該輪在花蓮港五號碼頭裝了 6,000 噸砂石，預開往台北港，當日重榮輪開往日本石垣島時，遇到很大的風浪，即通知振興輪不要開，故振興輪裝完貨後移泊至錨地等待，代理行潘總得知此一消息轉告船長，花蓮一號於 1630 時裝完貨後，亦移至錨地等候天氣好轉。

因當時船多碼頭少，往往須排班等候多時，尤其搶不到碼頭，老闆會把船長罵到臭頭，而台北港船席是先用無線電話報到就優先排列，當時有多艘船在花蓮港裝了貨準備回航。花蓮一號船長周志鏞怕碼頭會被別船搶到，於是在 1915 時起錨決定先開，1930 時向代理行潘總報被說：台北港預計明早 7 時抵達，之後即無音訊。

花蓮一號失蹤後，在家屬堅持「生要見人，死要見屍」及立委關切介入下，曾動用海研一號、海研二號，用最新儀器探測尋找，由宜蘭到台北港，後來在石門附近探測到一沈船，原以為是花蓮一號，在家屬及立委堅持要「見到」情況下，由「花蓮一號災難調查小組」總召集人謝成鈞副局長指揮，透過軍方關係，動用達觀號，以遙控潛艇深入水下攝影一探究竟，從煙囪 MARK 看

來，是艘沉沒已久的老船，而非花蓮一號輪。

花蓮港五號碼頭設計不良，碰墊小、內縮又低，稍有角度不平衡就會擦碰到碼頭上端之水泥，再加上東北季風風力強，五號碼頭是向岸風，拖船也很難配合好將船完全平行靠上，如成一角度靠上，前後船舷有弧度的地方就吃不到碰墊，而致船殼擦撞到碼頭，不少船有在此擦撞過經驗，有位船長碰怕了，乾脆自己動手，買了許多大輪胎掛在碼頭邊。船被碰凹了，船長面子問題，少有張揚，如長此以往後果不難想像。花蓮一號為富國興代理，而五號碼頭是富國興專用碼頭，相信花蓮一號在此停靠頻繁，且東北季風靠船難度高，想必是傷痕累累。

據剛從花蓮一號下船的大管高建中說，船首附近有三根肋骨被撞彎。而另一位藤船長說，被撞如凹陷長達 30 公分深，靠碼頭才会有此長條撞痕。如依上述兩位說法，很可能碰撞處結構受損，在滿載巨浪中，強大張力，將脆弱處拉裂而進水。

船上最後一通聯絡電話是在事發前一晚 9 時 15 分，該船報務員打給同學說，明早 9 時靠碼頭見面。當時重榮輪船長通知振興輪，風浪太大不要開航。那時花蓮一號頂多只能跑到四、五節，應在和平外海附近就失聯了。

由花蓮往台北港的船均在烏石鼻這一帶就開

始搶先用 VHF 報到，此區為基隆河、蘭陽溪直線峽谷，電波容易傳達，雖很遠，但報到率約有五成，過烏石鼻後，幾乎所有去台北港的船都會在這裡開始呼叫台北信號台，甚至還會先打手機告訴台北信號台說我要呼叫你了。過了烏石鼻還沒有完成報到，第二地點是龜山島南方一哩處，更容易叫到台北港信號台，蘇澳信號台也與台北信號台使用同樣 VHF-14 頻道守值，故調聽蘇澳信號台的錄音就可知道該船有無經過此，如無花蓮一號呼叫錄音紀錄，篤定沉沒位置就在和平與烏石鼻之間，難怪用最新儀器，多艘探測船在北部找了幾年都找不到。

## 瑞太八號失蹤

民國 94 年 2 月 1 日瑞太八號從花蓮裝載 4,700 噸砂石開往日本石垣島，在離花蓮港東方 10 哩處失聯，船員 16 人及 2 名怪手操作員全失蹤。

船長陳凱旋是位很資深的遠洋船長，轉到國內線要自領、自靠技術尚不純熟，出事前一航次，曾在進基隆港時擦撞防坡堤，於是靠西三十號碼頭緊急維修，據東洲修理廠阿平說，撞得還蠻嚴重的，船頭下沉都快要沉掉了，老闆叫他緊急派工人搶修堵漏。

除夕前一天船靠花蓮港，砂石場操作 2 人在高處操作裝貨機時，還看到大副龍自力帶著船員在

船頭附近電銲船板，顯見上次維修並不徹底。由於年假，日本也過年，瑞太八號除夕裝完貨後即原地停靠，公司並讓船員休年假，到年初三下午 5 時收假開船。信星輪船長吳忠雄說，當日下午五時，看著瑞太八號出港，還看到外海的浪打在防坡堤上，並不時的蓋過防坡堤，顯見當時的風浪不小。依上述情況看，瑞太八號滿載下，在大風大浪中船板產生很大彎力，由原補焊處拉裂而進水沉沒。

曾在該船擔任過輪機長的季壽山表示：瑞太八號船殼板鏽蝕薄弱，有次在花蓮港開船時，被拖船將船殼板頂裂卻未察覺，到基隆開艙時，才發現大艙滿是水，乾舷只剩半米。根據他們的經驗研判，瑞太八號意外原因應是船艙內壁穿孔未修，船殼破裂進水滲入砂中未被察覺，最後是船頭插入水沉沒。

眼見瑞太八號失蹤後外界臆測紛紛，一名擔任砂石船長已達兩年半、不願具名的人士昨天說，瑞太八號 10 日傍晚出港後，在附近海域的另一艘砂石船長曾看到瑞太八號員朝東北要往石垣島，出港後不久，一度把航向改西南，沒多久又調回東北繼續航行。他說，從瑞太八號這樣的航跡看來，瑞太八號船長陳凱旋當時曾猶豫是否要執行這航程，原因為何，則不得而知。

他受訪時直言：「國內砂石船的船況不出事才



怪，大家都是在拿性命換錢！因為這些船都是購自國外船齡已 14 年的貨輪，船齡老不是問題，問題是保養和維修。」

他指出，砂石船的貨艙內壁鐵板因砂石不斷磨損，油漆最易掉落，鐵板也被磨得厚度不一，船東理應定期更換，船東不肯花錢，船員待遇低、素質差，不肯自行保養。最後船殼破損進水，海水從壓艙與貨艙內壁鐵板早有的破洞滲入貨艙，由於貨艙滿載，艙中砂石不斷吸水，值班船員肉眼無法發現，船越走越沉，船員還以為風浪增大。

當船舶與貨物的總重大於浮力時，船頭就斜插入水，像潛水艇一樣潛入海中，並非如外界所言是艙中砂石傾斜所致，因為船都滿載，哪有空間讓砂傾斜—以他兩年多來的經驗而言，不論風浪再大，貨艙中像小山的砂石堆到目的港打開艙蓋，那小尖山都未移動過。

船東為了節省成本，大都不捨得花大錢，真要做到符合標準，歲修花費何止 2,000 萬元？要防止再發生類似意外，只要讓砂石船設備都符合國際海事組織規定的標準即可，一艘設備及保養良好的船舶，出事機率相當低。

凌道生

## 船員法就船長對海難處置相關法條

### 第 18 條（服從命令與在船義務）【相關罰則】

上級船員就其監督範圍內所發命令，下級船員有服從之義務。但有意見時，得陳述之。

船員非經許可，不得擅自離船。

編者按：

也就是說船員雖於危難時刻，也不得自做主張、不聽船長指揮，或是自己溜了。比方說：船長見情況險惡，需要大副水手長到船頭下錨，大副水手長卻認為甲板上浪危險，不願執行命令。則違反此條。

## 第五章 船 長

### 第 58 條（船長指揮權）

船舶之指揮，由船長負責；船長為執行職務，有命令與管理在船海員及在船上其他人員之權。

船長為維護船舶安全，保障他人生命或身體，對於船上可能發生之危害，得為必要處置。

### 第 59 條（緊急處分權）

船長在航行中，為維持船上治安及保障國家法益，得為緊急處分。

### 第 62 條（航程遵守義務）【相關罰則】

船長非因事變或不可抗力，不得變更船舶預定航程。

(也就是說情形特殊時，當然可以實施船長緊急處分之權責)

### **第 64 條（船長任期）【相關罰則】**

船長在航行中，其僱用期限已屆滿，不得自行解除或中止其職務。

### **第 65 條（處置遺物義務）【相關罰則】**

在船人員死亡或失蹤時，其遺留於船上之財物，船長應以最有利於繼承人之方法處置之。

### **第 66 條（海事報告義務）【相關罰則】第一項**

船長遇船舶沈沒、擱淺、碰撞、強迫停泊或其他意外事故及有關船舶貨載、海員或旅客之非常事變時，應作成海事報情況，檢送主管機關。

前項海事報告，應有海員或旅客之證明，始生效力。但其報告係船長於遭難獨身脫險後作成者，不在此限。

### **第 67 條（船長注意義務）**

船長對於執行職務中之過失，應負責任；如主張無過失時，應負舉證之責任。

### **第 68 條（船長之代理）**

船舶在航行中，船長死亡或因故不能執行職務而未有繼任人時，應由從事駕駛之海員中職位最高之一人代理執行其職務。

## **第六章 航行安全與海難處理**

### **第 71 條（有礙航行事項之報告義務）【相關罰則】**

船長於本航次航路上發現油污損害、新生沙

灘、暗礁、重大氣象變化或其他事故有礙航行者，應報告主管機關。

### **第 72 條（海難或意外事故之處理）【相關罰則】**

船舶發生海難或其他意外事故，船長應立即採取防止危險之緊急措施，並應以優先方法報告主管機關，以便施救。

船舶因海難或其他意外事故致擱淺、沈沒或故障時，船長除應依前項規定處理外，並應防止油污排洩，避免海岸及水域遭受油污損害。

編者按：

另外，當船遇到特殊狀況，船長一但依船員法 71、72 條向主管機關報告後，隨後就可能遇到政府救難單位一連串的疲勞轟炸，其目的在癱瘓船長處理後續事件以及指揮船員執行命令的能力。

其原因，乃我國救難雖有國搜中心，但是各級相關單位爭功諉過，皆須積極應付長官的問話。所以船長將陸續接到無線電甚至是大哥大來的詢問，問題一模一樣：船位、風向、風力、海況、船上危險麼？最後一句是風浪太大目前無法救援船長多注意安全。

這個一直重複的問題上自總統府祕書長下自鄉鎮的消防小隊，只要是個人，探聽到了船長的手機以後，就一定會打給船長詢問，而且一定兇巴巴的指定要船長接電話，所以船長的緊急應變包括多準備幾個手機電池，和備用手機，因為原有手

機很快就會過熱燒毀。(某死裡逃生船長的親身經歷)

**第 73 條 (棄船諮詢義務)【相關罰則】第三項；第一項、第二項**

船舶有急迫危險時，船長應盡力採取必要之措施，救助人命、船舶及貨載。

船長在航行中不論遇何危險，非經諮詢各重要海員之意見，不得放棄船舶。但船長有最後決定權。

放棄船舶時，船長應盡力將旅客、海員、船舶文書、郵件、金錢及貴重物救出。

船長違反第一項、第二項規定者，就自己所採措施負其責任。

**第 74 條 (船舶發生碰撞之處置)【相關罰則】**

船舶碰撞後，各碰撞船舶之船長於不甚危害其船舶、海員或旅客之範圍內，對於其他船舶、船員及旅客應盡力救助。

各該船長除有不可抗力之情形外，在未確知繼續救助為無益前，應停留於發生災難之處所。

各該船長應於可能範圍內，將其船名、船籍港、開來及開往之港口通知他船舶。

**第 75 條 (救助危難之人義務)【相關罰則】**

船長於不甚危害船舶、海員、旅客之範圍內，對於淹沒或其他危難之人，應盡力救助。

## 要聞轉載

### 巴拿馬運河擴建 展現新風貌

巴拿馬運河為連接太平洋和大西洋重要航道要道，明年將跨越開通後的一世紀，百歲在即的巴拿馬運河擴建計畫訂於 2015 年完工，能容納近年航商持續訂造超大型船舶，期待向全球展現新風貌，並迎接新契機。

巴拿馬運河於 1614 年正式通航，使得船舶航行避免繞過曲折狹窄的麥哲倫海峽和合恩角，進一步節省航程 5,000~10,000 多公里，大幅提高航行安全。

為因應船舶大型化時代來臨，於 2006 年，巴拿馬運河第三套船閘的擴建計畫順利地通過全民公決。又隔年，擴建工程的首項在帕拉伊索地區成功爆破，為運河擴建案正式拉開帷幕。該擴建計畫初估耗資五十二・五億美元，訂於 2014 年竣工。

擴建成功後，最大通過運河的船舶的船長是 366 公尺，最大船寬是 49 公尺，最大吃水 15 公尺。擴建後貨櫃船、油輪和散裝船能載貨順利通過該擴建後的巴拿馬運河的最大船型分別是：9,600TEU 貨櫃船、30 萬噸 VLCC、十七萬噸好望角型散貨船。

據統計，巴拿馬運河承載著全球貿易 5% 貨運量，若擴建工程能順利完成，每年通過該運河船舶將達到 1.7 萬艘，相對貨物年通過量也從過去的三億噸，倍增到六億噸。

## 海運有功暨模範航港從業員揭曉

慶祝第 59 屆航海節，海運有功暨模範航港從業人員當選名單揭曉，共分為航政機關及港務公司、船舶運送業、船務代理業、海運承攬運送業、其他航運團體等，共計 5 獎項，當選人訂於全國航海節慶祝大會頒獎表揚。

航政機關及港務公司部分得獎人有 8 位，分別為交通部航政司港務科長張家豪、航務組專員王姿婷、南航中心海技科長黃森豐、台灣港務公司業務處港務管理科經理郭光輝、台灣港務公司高雄分公司秘書處事務科代理經理廖伶慧、台灣港務公司花蓮分公司業務處督導尤秀子、台灣港務公司台中分公司資訊處管理師張登訓、台灣港務公司基隆分公司管理師林欣緯。

船舶運送業部分有 8 位得獎人，分別為達和航運專員沈大敬、中國航運海運部工務組工程師張驄泰、陽明海運人力資源部資深協理陽正行、台航財務部副經理陳建州、萬海航運工務部經理孫台豐、萬海航運營業部經理兼任專案業務課林秋芬、裕民航運會計處資深副理李美智、長榮海運高雄貨櫃本部副總經理葉炯超。

船務代理業部分得獎人有 3 位，分別為式邦船務副總經理李建川、陽明海運櫃務部資深協理劉景隆、吉盛船務總經理楊吉利。

海運承攬運送業部分得獎人有 3 位，分別為行家公司總經理林允超、萬達國際物流高雄公司總經理李靜容、福貿運通董事長助理韋恩天。

## 中華民國船長公會第二十屆第九次 理、監事聯席會議紀錄

日期：中華民國 102 年 6 月 14 日(星期五)

地址：台北市南京東路四段 75 號 7 樓會議室

主席：理事長林光銘

出席：丁漢利、姚忠義、李國良、郭炳秀；榮大飛、羅守平、姜大為、李齊斌、陳正文、林 彬、方信雄；何正民、南寧泉、葉炳佔、林寬仁、王天元；安台中、程修、陳昌順。

請假：林廷祥、王鴻椿、許茂雄、賴銘圳、林全良、張金泉。

會務人員：宋周奇、許朝厚、張藹薇、黃湘瀨、王雯華。

紀錄：宋周奇

### 一、 主席報告：

1. 出席人數已達法定人數，本會第 20 屆第 9 次理、監事聯席會議宣布開會。
2. 本會第 20 屆第 3 次會員大會預定 7 月 26 日下午 4 時在兄弟飯店 13 樓召開，依內政部規定要在開大會一個月前向內政部核備「在岸會員名冊」。
3. 4 月 26 日本會成立「船員岸上晉升訓練及適任性評估委員會」，以執行每年三次(3 月底 /7 月中 /11 月)辦理之船員之岸上「晉升訓練適任性評估」測試。
4. 接受交通部航港局委託本會辦理「散裝砂石船舶海事預防」教材編撰及授課任務。
5. 本會秘書兼訓練組組長顧其新船長於 5/13 日提出辭呈，次日就辦理移交。姚常務理事舉薦羅洽河先生接替秘書職，經面談後決定試用。



## 二、 秘書長就會務、業務及財務提出工作報告：

### (一)、 本會會議上次決議案目前執行情形報告：

1. 調整助理幹事王雯華小姐支薪薪點，以符合勞動基準法最低薪資之規定，並至 102 年 4 月 1 日生效案，內政部以內受中社字第 1025057056 函復備查。
2. 102 年 4 月 26 日在理事長主持下，成立中華民國船長公會「船員岸上晉升訓練及適任性評估委員會」。共發出具有 DNV 所發之 STCW Assessor 證書又是本會會員如郭炳秀船長等 58 份邀請函，實到 9 位，請假 4 位。會中決議由梅崇山船長擔任航程計畫科目召集人；安台中船長擔任航海英文科目召集人；郭炳秀船長擔任氣象傳真圖科目召集人；宋周奇船長擔任貨物作業科目召集人。執行每年三次(3 月底/7 月中/11 月底)辦理之船員岸上晉升訓練之適任性評估測試。

### (二)、 本會近期業務辦理事項報告：

1. 目前會務行政已全面電腦化及制度化，每位會務人員均已配置桌上電腦，建立網路「印表機」系統，及每月底「備份」所有會務人員電腦檔案，其中一份「備份」檔案存放在理事長家中，另份「備份」檔案存放在秘書長辦公室。
2. 經向海員總工會請求，船長簽定之「船員定期僱傭契約」副本是否可交由本會保管，經海員總工會同意已轉來自今年元旦

至今共 121 位船長之「船員定期僱傭契約」副本，其中 29 位是會員，92 位是非會員，已建檔在案。往後將主動提供服務，如寄送本會「船長通訊」等，並邀請入會或更新會員之資料。

3. 航港局以議價方式委託本會辦理「散裝砂石船舶海事預防」課程教材編撰及授課案，其內容至少應包含：1.散裝砂石船舶類別分析 2.砂石船舶海事發生之因素探討及預防方式、3.台灣海域散裝砂石船舶惡劣天候操船術及緊急應變。

(三)、本會近期財務辦理事項報告：

1. 催繳會費：3 月份 44 人/\$131,600；4 月份 15 人/\$34,400；5 月份 5 人/\$18,000；三個月共 64 人，合計催繳會費\$184,000。
2. 102 年第一次適任性評估：收入\$305,825 扣除總支出\$87,665 結餘\$218,160。

(四)、本會近期會員服務辦理事項報告：

1. 代辦會員繳交勞/健保費：3 月份 250 人 /\$885,090；4 月份 247 人/\$857,928；5 月份 240 人/\$843,227。
2. 第 190 期船長通訊季刊於 5 月 16 日寄給會員及相關單位 850 份。

### 三、 提案討論：

**第一案：提報「在岸會員名冊」以便報部核備。**

案由：本會第 20 屆第 3 次會員大會「在岸會員名冊」人數訂為 93 人，請核議案。

說明：本會第 20 屆第 3 次會員大會定 7 月 26 日

召開，依本會章程第 35 條及第 36 條規定，大會之決議均以「在岸會員」過半數之出席行之，否則勢必流會。參考去年參加大會之簽到單，初步估計屆時可能會參加會員大會之人數如下：

本會理、監事及候補理、監事 + 各港引水人 + 退休領港 + 退休會員 + 在岸工作會員 + 在岸休假會員 = 親自出席人數約 70 人 + 書面委託 23 人，合計 = 93 人。

報內政部本會第 20 屆第 3 次會員大會「在岸會員名冊」暫定為 93 人，如附件一。

辦法：通過後將立即報內政部核備，作為第 20 屆第 3 次會員大會開會人數之依據。

決議：無異議通過所提報之「在岸會員名冊」，立即報內政部核備。

## 第二案：提報「本會會議室充分利用」案。

案由：目前本會會議室除一年開四次理監事會議外，很少利用。自 90 年底 GMDSS 班結束後至今，未再開班授課，往後公開競標再開班的機會幾乎為零。為維持會議室的運轉，需支付水電費(\$3,125)、電話費、大樓管理費(\$3,040)等，如何充分利用會議室，以達成開源節流及健全本會財務結構之目標。

說明：會議室自有面積 78.85 m<sup>2</sup>+共同使用面積 26.3612m<sup>2</sup>= 105.21 m<sup>2</sup>= 31.83 坪，依房屋仲介公司估算每坪租金約在一千元上下，月租金應在 3 萬 2 千元上下。

隔壁租給「里仁」之辦公室自有面積 287.83+

共用面積  $96.13 = 383.96\text{m}^2 = 116.15$  坪，月租為 11 萬元，平均每坪租金 947 元，租期五年至 107 年 1 月 31 日止。

本會議室「里仁」有意願以現況、現租金、租期至 107 年 1 月 31 日止為條件承租。如房屋仲介公司經手，需花費約六萬元整修，及付一個月租金之仲介服務費。往後每三個月開一次的理監事會議，將改在隔壁巷之白馬驛站咖啡屋舉行。會議室常用圖書檔案改放在檔案室，不常用之圖書檔案打包存放在付費倉庫。

辦法：請核議。

決議：經舉手表決，本會會議室仍維持現狀，稍加整修，目前不考慮出租。

### **第三案：提報羅洽河先生擔任本會專任秘書同意案**

案由：恭請審核及同意聘僱羅洽河先生擔任本會專任秘書，以利會務之推展。

說明：經 102 年 3 月 15 日第 20 屆第 8 次理監事聯席會議通過，擢升顧其新船長為秘書兼訓練組組長，該員於 102 年 5 月 13 日提出辭呈，自稱因身體不適、新的環境及工作已不合適，基於健康等考量，請辭休養。雖經理事長挽留，但顧船長 5/14 堅辭並辦理移交，次日就不來上班。經姚常務理事忠義舉薦羅洽河先生，羅先生再與理事長及秘書長面談後，權利及義務明示於下：

- 職稱：秘書(職等 12；職級 1；薪點 1,300)

- 津貼：每年加發年終獎金及不休假獎金各一個月
- 到任：102 年 7 月 1 日
- 工作項目：「船長公會員工例行工作表」

羅洽河個人資料如附件。

辦法：經審核通過後檢具學經歷證件，提報內政部核備，再提報會員大會追認之。

決議：無異議通過，檢具學經歷證件，報內政部核備，再提報會員大會追認之。

#### 第四案：提報本會「章程」部分條文修正草案

案由：現行本會章程係於民國 84 年 7 月 7 日第 14 屆第 3 次會員大會通過在案，有下列條文已不適現宜，建議於今年 7 月 26 日會員大會時提出討論，請核議案。

辦法：通過後，列入 7 月 26 日會員大會之提案，報會員大會表決之。

說明：

修正後之條文	現行之條文	修正之說明
第七條 本會會員資格如左： 凡合於前項第一、第二或第三款規定資格之船長，應加入本會為會員，本會不得拒絕加入。 <b>因其他因素</b> 無法換領執業證書者，得保留其會員資格。	第七條 本會會員資格如左： 凡合於前項第一、第二或第三款規定資格之船長，應加入本會為會員，本會不得拒絕加入。 <b>因限齡屆滿</b> 無法換領執業證書者，得保留其會員資格。	一、因已無限齡之規定，可能是體檢未過、適任證書過期等而無法換領執業證書。
第十二條 會員欠繳	第十二條 會員欠繳會	二、停權會員

<p>會費，得經理事會決議，依下列各款處分之：</p> <p>一、欠繳一年者<b>書面</b>勸告。</p> <p>二、欠繳二年者<b>書面</b>再勸告。</p> <p>三、欠繳三年者<b>書面</b>通知停權。</p> <p>前項第三款之處分應報內政部核備。</p> <p>第十四條 凡有下列各項情形之一者不得為本會會員：</p> <p>四、<b>吸食毒品而經判刑確定者</b>。</p> <p>第十六條 本會置理事廿一人，監事七人，候補理事七人，候補監事二人，均由全體會員以「通訊選舉方式，用無記名連記法選任之（通訊選舉辦法如附件）」。</p> <p>理、監事出缺時由候補理、監事依次遞補，以補足該<b>出缺理、監事</b>任期為限，未遞補前得列席理、監事會議。</p>	<p>費，得經理事會決議，依左列各款處分之：</p> <p>一、欠繳一年者勸告。</p> <p>二、欠繳二年者再勸告。</p> <p>三、欠繳三年者停權。</p> <p>四、欠繳五年者註銷會籍。</p> <p>前項第三款、第四款之處分應報內政部核備。</p> <p>第十四條 凡有左列各項情形之一者不得為本會會員：</p> <p>四、吸食鴉片或其他代用品者。</p> <p>第十六條 本會置理事廿一人，監事七人，候補理事七人，候補監二人，均由全體會員以通訊選舉方式，用無記名連記法選任之（通訊選舉辦法如附件）。理、監事出缺時由候補理、監事依次遞補，以補足前任任期為限，未遞補前得列席理、監事會議。</p>	<p>已無選舉權及被選舉權，只要補繳會費即可立即復權，不會影響其權益。亦可防止欠繳三年以上會費者再次入會的漏洞。</p> <p>三、毒品日新月異，經政府公告為準，判刑定案執行上有依據。</p> <p>四、以補足前任任期為限語意不夠明顯，改以補足該出缺理、監事任期為限。</p>
--	--	--

決議：通過上述之本會章程部分條文修正草案條文對照表，立案送會員大會表決。

**第五案：提報本會 102 年 3 月、4 月、5 月份之經費核備案。** 提案人：財務組

案由：本會 102 年 3、4、5 月份之經費狀況。如附件二、三，請核議。

說明：本會截至 101 年 5 月 31 日止，共計結存新台幣陸佰壹拾貳萬捌仟壹佰陸拾元整 (\$6,128,160)。

辦法：請核議。

決議：通過，但往後所附之財務報表，字體要大且要清晰可辨。

**第六案：提報申請加入本會為會員案。**

案由：潘銘勇船長等 3 人，申請加入本會為會員，名冊詳如附件四，請核議。

辦法：通過後，呈內政部報備。

決議：通過，呈報內政部核備。

**第七案：提報申請退會案。**

案由：會員王仁賢船長等 2 人，申請退會，名冊詳如件四，請核議。

辦法：通過後，呈內政部報備。

決議：通過，呈報內政部核備。

五、 臨時動議：無

六、 散會：下午 5 時 30 分

# 中華民國船長公會大事紀 (續)

中華民國一〇二年五月至六月

## 五月

- 06 日：參加交通部航政司召開之商討修訂「船員及僱用人雙方應遵守之安全衛生注意事項」草案。
- 16 日：第 190 期船長通訊季刊寄送給本會會員及各航業機關。
- 29 日：參加交通部航政司召開之「研商離岸風力發電風場有關船舶航行安全審查表」會議。
- 29 日：參加交通部航港局召開之船員法部分條文修正草案會議。

## 六月

- 4 日：參加交通部航港局召開研商訂定「保全意識」及「保全職責」訓練過渡規定計畫會議。
- 10 日：與航港局簽訂「散裝砂石船舶海事預防」課程教材編撰及授課案。
- 14 日：於本會會議室召開第二十屆第九次理、監事聯席會議。
- 20 日：寄送內政部本會會員大會「在岸會員名冊」備查。
- 24 日：提送編撰之散裝砂石船舶海事預防教材期中報告初稿給航港局。