

通過ISO 9001認證之組織如何讓品質持續向上

一、前 言

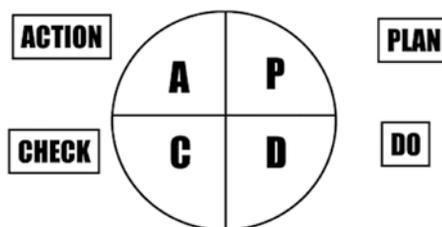
ISO 9001:2008可以說是最知名的國際標準，通過此套品質系統的認證可以讓企業注重品質的形象提高，極有效率地獲得客戶的信任，經過這數十年的驗證，無論是什麼業界，接受度都非常高，在船運業的領域，也有非常重要的地位，就筆者所知，包含訓練船務人員的國立臺灣海洋大學以及過內各大船運公司，無不以通過ISO 9001之認證來增加品質保證。

而實際上內部的品質機制是如何運作的，筆者在此篇文章企圖以於業界從事相關職務的經驗與各位先進分享，希望以簡明的方式，促使品質之概念傳遞更加清楚。另外因筆者目前在公司之職務除了維持品質系統外，並擔任公司內部稽核執行之專責與內部稽核人員之訓練講師，所以特別針對內部稽核這個部分，提出相關之觀察跟各位先進分享，最後也提出所觀察到針對內部稽核人員訓練的問題討論，盼能拋磚引玉，得到業界執行相關事務的先進指教。

二、PDCA循環

若要瞭解ISO 9001之運作

機制，PDCA循環是十分重要的基礎，PDCA即為Plan , Do , Check ,Action，其實除了品質事務，所有的活動都可以用這個循環來闡明順暢運作的道理。在執行之前都需要詳細而有系統的規劃(Plan)，然後再進行(Do)才能減少失當的機會，且執行的過程當中，也要階段性適當的確認(Check)，瞭解執行的完善度，進行方向細節的修改，持續地改善，才能讓之後的再做動(Action)有所價值，品質就是在這樣的機制下不斷提高

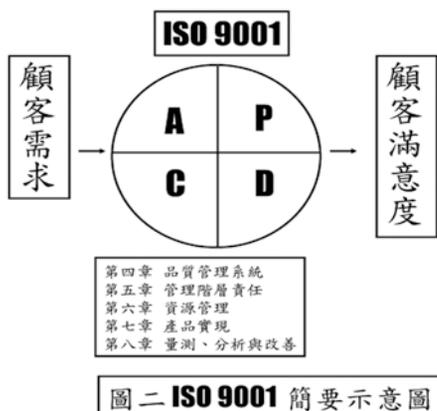


圖一 PDCA循環

而ISO 9001就是在這樣的基礎上去架構每一個環節，讓組織內部的運作能夠朝著不斷提升的標準去最佳化，企業的管理無非是在完整的基礎上持續增加競爭力，越簡單的道理其實也隱含著深奧的思考。

三、ISO 9001架構

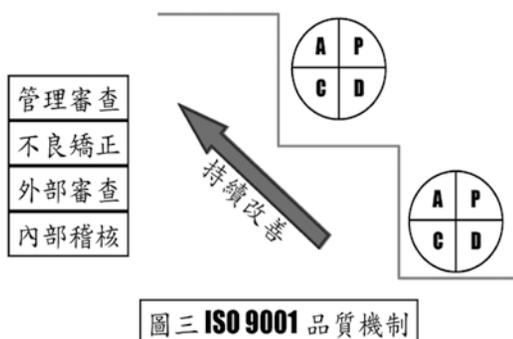
從這樣的角度來簡易地瞭解 ISO 9001，其實無非是把 ISO 9001:2008 的條文章節，順應著 PDCA 的循環融入組織運作的系統



從此圖可瞭解，ISO 9001 的重要章節，從第四章討論的品質系統基本要求，包含文件化要求，和一般要求以及第五章管理階層的承諾、政策目標之擬定，到第六章的資源提供和第七章的產品實現，都需要第八章所提到之改善、分析與改善來進行確認 (Check) 的動作，而最終的目的就是滿足顧客的需求，提高顧客的滿意度。

四、ISO 9001 品質機制

各種品質活動的執行，在確認的重要性上，讓 ISO 9001 本身就在系統內設定了諸多的回饋機制，讓組織內部的品質能持續向上，可參考下圖。



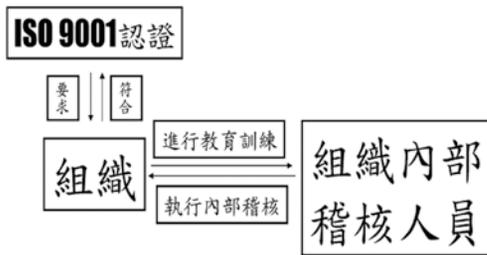
包含一年一度的管理審查，遇到不良產生執行的矯正（包含顧客抱怨），還有外部驗證單位（例如 SGS、ETC、DNV 等）的審查，其中還有由組織內部稽核人員所執行的內部稽核，這些都是前面所提，讓組織品質向上的重要確認機制。

用簡單的方式來比擬，由外部驗證單位所執行的審查就像是聯考，一考定終身，有過沒過很清楚，管理階層召開的管理審查就是模擬考，讓老師知道整體的情況，不良的矯正則是不停的小考練習，而內部稽核則是像個段考月考一般地考驗著內部品質活動的執行。

每一種確認的方式都非常重要，不過筆者認為，內部稽核執行的重要性，其實在一般對於推動品質系統操作的組織內，是投資價值最高的一環，相關的討論如下文。

五、內部稽核之運作機制

首先可由下圖簡單地瞭解內部稽核運作的機制。



圖四 組織與其內部稽核人員相互關係

由於內部稽核人員是由管理階層從每個單位選任，並經過適當訓練的（何謂適當於後文再行解釋），進行內部稽核也是階段性的任務。除了內部稽核的臨時性職務外，每個內部稽核人員的角色也都是在各單位推廣品質活動的種子教師。執行內部稽核是以ISO 9001精神為主軸的推動，相較於不良矯正本能性的既定活動，還有管理階層於年度管理審查數據化的確認，以及外部驗證單位必要的執行，內部稽核之設定必須是由瞭解ISO 9001品質系統並經過適當訓練的人來持續地進行，這些人是以義務的方式來接受這樣的任務。

這麼說的意義並不是著眼在沒有通過ISO 9001認證的組織就不會進行內部稽核，相反地，每個組織都會有其內部控制及內部稽核的文化，只是ISO 9001認證過的組織，執行內部稽核的角度，會因為有條文精神的支援和不同於品質成本考量的品質

思考，為組織帶來更多的品質文化衝擊，畢竟內部稽核是組織內部平行人員所執行的，相對來說，難度也增加不少。

六、內部稽核執行之討論

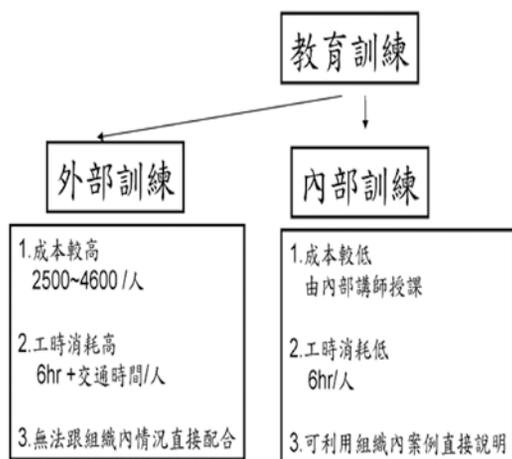
由於執行內部稽核多年，常常在內部稽核的過程中遇到，許多組織成員因為對於ISO 9001精神不甚瞭解而產生的誤會，更甚引致衝突。也許是對於表單編碼及版本一致要求的無法配合，或者是忽略品質文件與實務上差異，也可能是品質記錄付闕，這些事務也許不會直接影響品質，但ISO 9001的精神下所訓練的基本底子，就是從這些漏洞中找到品質系統執行的不妥之處，如果要更深入地說明流程導向的稽核，也許要花更多的篇幅，不過簡單的瞭解是，要學會上等武功就是需要從蹲好馬步做起，內部稽核人員便是督促組織內部人員在執行品質活動的重要角色。

如果是身在通過ISO 9001認證組織工作的先進們，想必也有被稽核的經驗或是有執行內部稽核資格，相信在這個領域都有相當體會，而內部稽核之執行對於組織品質系統建置的紮實度，實功不可沒。

七、內部稽核教育訓練討論

內部稽核人員的教育訓練可分為兩種，內部訓練與外部訓練，透過下

圖簡單的比較可以發現內部教育訓練對於大部分的公司來說，是比較符合成本的。



圖五 內部外部教育訓練比較

但外部教育訓練的確也有其擅場之處，因為要訓練一位堪用的內部講師是需要付出較大成本，需要累積相當的經驗和對於ISO 9001品質系統有相當認識的人員才能以講師的身份來訓練組織內的內部稽核人員。

在內部稽核人員的教育訓練上，無論組織是以內部訓練或是外部訓練來執行，其實最大的問題是在於缺乏測量內部稽核人員教育訓練或是執行內部稽核績效的評鑑標準，例如筆者公司在去年導入策略地圖與平衡計分卡的制度，在內部稽核的部分來

講，適當的KPI(Key Performance Indicator關鍵績效指標)展現，筆者至今還沒有找到對應適當的展現方式，白話點說，做這些內部稽核，不管有沒有成效，在導入ISO 9001的組織內，注定就是做白工，沒有辦法量化執行的貢獻，往前推更難去評斷，執行這些內部稽核人員的教育訓練，是否有達到期望的標準，這是筆者在進行內部稽核與內部稽核人員教育訓練時，觀察遇到最大的問題。倘若又遇到不重視品質系統的管理階層，相對的挫折感應該會更大。

八、小 結

筆者目前正在海洋大學商船所碩專班研究進修，撰寫此文除了分享品質系統執行的相關經驗，另一方面更是希望能夠解決在前一個章節中所提到的問題，建立內部稽核執行和內部稽核教育訓練的評鑑機制。實際上，在每個組織推動維持ISO 9001品質系統的過程中，想必也會遇到相關的問題，如果有機會集思廣益，用適當的方式來發展出業界能接受的評鑑模式，想必是極有貢獻的

〈作者福華電子品管處專案副理目前就讀海洋大學商船學系在職專班〉

長江航行概述

◎ 林文泰

海輪一般大多航行於汪洋大海等水域,但在某些情況下亦有航行於江河之中,而長江水域便是其中之一,本人服務於「嘉新一號輪」已有三年多的時間,很榮幸的於98年4月5日以台灣國輪身份首航中國長江內的張家港,並在同年接續的9月16日起,開始以固定航線往返於台灣與長江內的張家港及泰州港,擔任兩岸間的水泥運航任務。

在長江內航行與一般大海中航行有何差異呢?有需要特別注意那些事項嗎?本人雖然已進出長江數次,但在每次進出長江後皆會領悟到一些新的經驗與心得,該篇文章僅就個人在進出長江時所發現到的一些情況做簡單說明,請大家參閱並一同分享我的心得,不適之處仍請大家不吝指正。

本篇文章的基礎架構將以本輪空載為條件由南浮標航道(又稱南槽)進入長江,並以在長江內的張家港(自S-7 Buoy起算航程約112浬)及泰州港(自S-7 Buoy起算航程約168浬)為裝貨港,完載後由北浮標航道(又稱北槽)出江,本文以下將以南槽表示南浮標航道,北槽表示北浮標航道,並依序由進江到出江歸納分類以下幾個段落:

- 一、接近長江口部分:
- 二、進出江管控方面:
- 三、進入南浮標航道及北浮標航道(南北槽):

- 四、長江入口南北浮標主航道(南北槽)的架構:
- 五、引水系統方面:
- 六、江內錨地狀況:
- 七、江內航行注意事項:
- 八、江內特殊水域:
- 九、天候狀況:
- 十、出江通過北浮標航道:
- 十一、總結:

▲江陰大橋

一、接近長江口部分:

- 1.要進入長江前必須先經長江口外的南北浮標航道,而在長江口外的兩個進出航道分別為,北邊的北浮標航道,其為深水航道(又稱北槽),一般吃水超過7M以上的船大多經由該北浮標航道進出,而南邊的南浮標航道為淺水航道(又稱南槽)一般供吃水7M以下的輕載船進出,而所有的船舶必須配合適當的潮高進出長江南北浮標航道,因此於進出長江南北浮標航道時,必須確實掌握好船上的實際淡水吃水狀況,並事前向當地的代理提出申請,代理將會依船舶抵達長江口的吃水狀況及配合適當潮高時間,通知船舶於何時段由南浮標航道或北浮標航道進入長江。
- 2.一般代理必須於船舶進江的前一天中午12點前,排定上海引水的進江手續,因此建議Final ETA S-7

Buoy或D-6 Buoy,務必於前一天早上發出,以便代理安排船舶進江計劃。

3. 在南北浮標航道外,接近北邊的長江一號錨地為供進北槽船下錨等候的錨地,在南邊的二號錨地,為供進南槽船下錨等候的錨地,因輕載船一般皆由南槽航道進入,因此如船抵達長江口如無立即上引水進南槽時,可於該南錨地內或東側約5浬附近內下錨,錨地水深約為16~25m底質為泥沙,如錨泊於接近南北槽入口航道旁的錨地內時,其優點為便於控制進入南北槽航道入口的時間(參圖BA1602),但缺點是當錨地內船舶密度太高,又遇到起大風有船走錨時,則船長可以運用的安全空間便會減少,而在錨地外東側水域錨泊,在錨泊船舶密度上較低,相對於遇到起大風有船走錨時,船長則可以有較安全的空間起錨或選擇駛向外海漂航,因此可視其不同的天候狀況來決定錨泊位置。

二、進出江管控方面:

1. 在VTIS方面,進出錨區及起落錨或通過南北槽航道入口外圍報到線時,必須以VHF CH-08向吳淞交通管制中心VTIS(簡稱吳淞交管)報告,岸上同時會以AIS系統監控,通過南北槽入口的燈船後,改守聽VHF CH-09頻道。
2. 在錨地起錨前或直接進南北槽通過燈船前,必須先以VHF CH-69向上海引水報告到達南槽S-7 Buoy的

ETA,一般代理亦會要求船舶於何時通過南槽 S-7 Buoy或北槽D-6 Buoy,作為船舶通過南北槽高潮的時間基準點,如進北槽則預報ETA D-6 Buoy,並確認上引水時間及位置,一般上海引水會視引航船舶作業繁忙的狀況,如在南槽時會請船長自行領航到No.S-17 Buoy或附近浮標再上引水,因此,船長必須自己將船帶到S-17 Buoy,接近S-17 Buoy前上海引水會於VHF CH-69告之引水登船的順序,另外須特別注意的是本輪曾依代理電報指示到南槽S-6上引水,但在準備通過燈船向上海引水預報S-7 Buoy ETA時,卻臨時被通知須改由北槽D-6 Buoy上引水,原因為上海引水人員調度不足,因此必須於燈船前的航道右轉切入C1/C2/C3航道,改駛到北航道入口並進入北航道於D-6 Buoy接引水後,再南下插入南航道進江,因此建議於起錨或進槽前一定要提早於VHF CH-69再次向上海引水確定上船時間及位置(南槽或北槽),以避免船舶在較為複雜的C1/C2/C3南北分道航道中穿梭與其他船舶形成不良的交會現象。

三、進入南浮標航道及北浮標航道(南北槽):

1. 進南槽或北槽航道前必須先在雷達上找到燈船,南槽為Nanco Racon(N)的位置,目視為一紅色類似救生艇大小的燈船(北槽亦同),再接續找S-0 Buoy,也可利用雷達

OFF EBL的功能將OFF EBL設在方位283度由燈船將OFF EBL對準南槽進江方向,即可在雷達上發現前面幾個浮標(S-0至S-7 BUOY)都在OFF EBL線上,南槽為紅白垂直相間中間浮Buoy,放置左舷側進入南槽航道,但在南槽航道中偶而會有船從槽外錨地穿越或插入航道,因此必須小心穿越避讓,北槽為IALA-A系統由外海進槽方向為(左紅右綠)燈浮,進出船各靠右航行,各船左對左交會通過,有時遇到吃水較淺的船或有較高的潮高時,引水船也會請進北槽的快速船舶由航道外追越慢速船後再轉入北浮標航道內。

2. 在接近南槽或北槽航道入口及燈船附近水域前,主機必須提早備便及調整適當船速並特別觀察航道入口前C1/C2/C3南北向航道內的橫越船舶的動態,尤其是船隊群,利用調整船速把握適當的時機通過,以避讓北上或南下的橫越的船隊,因此,透過調整船速並禮讓他船是十分重要的,建議儘量保持由橫越船的船艙通過,尤其是船隊群,但有時VTIS亦會告之。
3. 另外在進槽後必須要特別注意流水對船偏移的影響,尤其是低速船。

四、長江入口南北主航道(南北槽)的架構:

1. 基本上輕載船於南槽進出長江,並於No.S-17 Buoy浮標上引水,重載船由北槽進出長江在D6/D8

Buoy附近上引水,如由北槽進入長江,必須注意的為如吃水未達7m,而由北槽進入會被罰款,當地VTIS除由船上的AIS內所輸入吃水資料監控外,另外在進北槽後到圓圓沙該航段會有海事處巡邏艇巡查船舶的吃水尤其是白天,但上海引水艇一般於登船前亦會先到船艙查看吃水.依海圖圖示水深,南槽航道水深較淺,S0→S8 Buoy圖示水深尚有7.4~9.0m,但過S8→S18僅有5.2~6.5m,皆需配合高潮時段約2~3m進出航道,但北槽航道則平均有10.2左右,依引水建議,除非船舶吃水在9.0m以下,否則必須等候潮水通行。

2. 南槽浮標航道在架構分上游段及下游段:

下游段:由18個浮標所組成(共26浬),從外海向內依序為南槽燈船Racon(N)接續S0~S18 Buoy,全長約32浬,該段原則上由船長自行引航,在過S-8 Buoy後開始進入淺水區。

上游段:南槽下段於過S-18 Buoy後,於九段沙警戒區與南槽航道上段相接(接續為南港水道→寶山水道)。

3. 南北槽航道注意事項:

- a. UKC餘裕水深為船舶吃水12%。
- b. 通過Buoy Channel必須注意每一的浮標航道的航向,尤其是抓住每一個轉向點浮標的位置,例如:S-7/S-12/S-14 Buoy等,南

槽為中間浮標系統,在浮標上有編號,進出船將(紅白垂直相間燈浮)放置左側依序前進,南槽航道原則上准許追越,但避免在Buoy Channel內停車調整船速,防止被風流壓向下風處,碰撞到Buoy.

- c. 北槽航道為重載深水航道,一般通行皆為重載船,進出各靠右航行,雙向會船,並以紅燈交會通過,限速10節以上15節以下,並且與前船最少保持1浬以上的安全距離,下引水位置為D7/D8 Buoy附近,引水下船為作Leeway有時會在D7/D8 Buoy附近離開Channel,作航向CO-120~150,同時將南槽燈船放置左舷通過,北槽航道內禁止追越,尤其是航道內的彎曲航段,如必須在北槽內追越它船,須由引水向中心VHF-06/09報告,並取得被追越船及南槽內挖泥工作船的同意,且追越船必須注意本身吃水狀況方可於Buoy Channel外追越,如吃水較深的追越船可與北槽內吃水較淺的被追越船協商,請求暫時駛出Buoy Channel並讓出航道,才可於Channel內追越,且不可同時連續追越兩艘及以上的船舶.

另外在下列區段的北浮標航道南北兩側外同樣禁止追越:

1. D10 Buoy至D14 Buoy
2. D23 Buoy至D27 Buoy
3. D34 Buoy至D38 Buoy

在北槽內航管中心會監控並禁止船舶在航道中的轉折點多船交會及追越.

- d. 有時遇到特殊大型船舶進出槽時(當雙向通行兩船寬總和大於80M),交管中心會進行航道管制,尤其是北槽.並事前透過VHF向所有船舶進行航行安全通告.
- e. 另外在北浮標航道如發生狀況時,嚴禁在航道中拋錨或其他妨礙他船航行,必須讓出深水航道.
4. 海圖上所標示浮標有時會與海圖上不相符,必須特別注意.
5. 另外重載出江進入北槽是以預定通過北槽中的高潮時間為準,而且必需事前經審核及排定進北槽時間,因此有可能於出江前在寶山交換上海引水後,仍需慢俾調整船速以配合准許入北槽航道的時間.

五、引水系統方面:

1. 在引水系統方面,分為上海引水(Sea Pilot 1人),一般進南槽航道在S-17 Buoy上船領航到寶山引水站(位置在31-25.0N 121-29.0E約在寶山警戒區附近)與長江引水River Pilot 2人交接,俗稱“套接”接下來再由2位長江引水領航進江到靠碼頭,但如到泰州港則必須於江陰更換另一組引水,因此整體歸納如下:

外海到南槽航道S-17浮標(船長自行引航)→南槽航道S-17浮標到寶山領航站(上海引水領航)→寶山領航站到江陰(2位長江引水領航)

- 江陰到靠泊泰州海螺水泥碼頭(由另外2位長江引水領航,但如引水人員不足,則由原2位長江領航直接到完成靠泊碼頭).
2. 上海引水在南北槽中有一類似中型船舶為其移動的基地(白色船舶上有標示PILOT,晚上有上紅下白燈),當船接近時引水再以小快艇接近本船,因此引水上船位置一般在該移動基地船舶的附近,船上領港梯離水0.5M即可,在北槽出江離船時會走航向約120~150左右作下風並貼近中型引水基地船附近再坐小艇離船,但如海況不佳則提早於D-16離船並改坐拖船離開.
 3. 在南北槽及長江但可能因海況或能見度不佳而封江,一般季節自10月份左右起,長江能見度如下降到1500M以下,引航中心會宣佈封江,同時進行航行管制並暫停船舶航行,因此必須密切守聽VHF-08/09/69.
 4. 上海引水會自己攜帶NB電腦以ECDIS SYS連接船上AIS系統導航,長江引水(River Pilot)僅以NB電腦上網查詢船舶動態並無使用AIS系統導航.
 5. 入槽時需注意他船上引水的時間,南航道一般是自行排序進入航道,僅於接近S-17浮標時上海引航中心會以VHF CH-69指示船舶的上引水前後順序,而進入北航道引水有時則會提早聯絡排序進入航道.
 6. 由南槽P.stan到上海市的寶山引水

站約47哩該航段可夜航,航程約4小時,但從寶山引水站上行段通過上海繼續向長江上游前進的船舶,尤其是噸位大的船,夜航雖無限制,但夜航必須事前提出申請,因此一般皆於日間航行,並視情況於過寶山後的江內幾個錨地下錨等候白天,一般錨泊在太倉或常熟錨地,引水會在船上過夜等候日出再繼續向長江上游前進,其原因有:

- a. 為配合碼頭前平潮或頂流靠泊,調整抵達時間.
- b. 安全考量,大型船避免夜間航行長江上游.
- c. 船況不佳的船舶,且已有不良記錄,並列入長江黑名單則限制必須日間航行.

六、江內錨地狀況:

1. 通過寶山交換引水後,如需下錨等候,有幾個參考錨位,依序上行有:寶山南北錨區→太倉港海輪錨區→常熟港錨區→南通港DG錨區,一般通常上行長江到泰州或張家港,常選擇在太倉或常熟港錨區等候白天再繼續上行.
2. 錨泊下錨前必須特別小心有無漁網在水面上,如因下錨損壞漁網,船上須負責賠償.
3. 太倉港海輪錨區位置為31-38.5N/121-15.0E,錨區水深約15m,該錨地晚間仍必須注意起風或急流對錨位的影響,一般錨鍊5~6節下水.
4. 因江內錨地可供錨泊的面積不大,且必須透過代理事前提出申請,因此

如需錨泊等候必須提早提出申請，並向交管中心報告不可未經核准自行下錨。

5. 在泰州港完貨後，如已傍晚且必須讓出碼頭，無法繼續靠泊時，一般會安排到泰州NO.19深水錨地，大約位置在32-04.11N/119-56.00E，但必須特別注意該錨地為長江航道旁的一個非正式泊地，長江航道寬度僅0.8浬，尤其在錨泊船舶轉向270度時必須注意後方（東邊）岸上的淺灘，常有大船在此擱淺上岸，當船舶轉向270度時，在雷達上至少必須保持離東邊的淺灘0.2浬，如少於0.2浬時可用微進俾使船度過該270度的艏向，待流水轉向南流或北流後，即可脫離該危險的錨泊轉向，建議同時可配合測深儀以了解實際水深，並保持VHF-CH06/69守值，同時注意上下江的船舶，江陰引水在下錨後即離船，待次日換另一組引水上船帶到江陰與長江引水交接，另外在NO.20錨地為供輕載船錨泊的淺水錨地。（參圖BA1642）



▲一條龍小貨輪

6. 每年夏季約在7~9月起為長江氾水期，自江陰大橋以上因江水較急，因此在錨泊時在某些狀況下必須下雙錨進行錨泊。

七、江內航行注意事項：

從外海南北槽主航道入口進江航段皆為浮標航路系統，少有小船穿梭，加上在南北槽主航道有航管中心密切監控，因此大多為商船在浮標內單純交會通過，但南北槽主航道在圓圓沙交匯後，如往寶山方向再繼續進入長江上游的船，則可看到世界的奇景之一，就像從高速公路下交流道後看到街道的車水馬龍一般，彼此互相爭道十分熱鬧，如果用陸上交通量來形容，基本上因北浮標航道因有限吃水7m以上的船舶通行，因此通航船舶較為單純，類似高速公路，而南浮標航道就像省道一般，在過寶山後就像進入市區的街道了，過寶山後大約會出現以下幾種類型船舶：

1. 橫越過江的渡輪（一般較遵守航行規則）。
2. 黃沙船（依駕駛台樓層數目稱為一樓或二樓半貨輪）。
3. 穿梭的江內的小漁船。
4. 一般小貨輪。
5. 一條龍小貨輪船隊（約為5艘左右的泊船前後相連，由1~2艘拖船拖航，一條龍小貨輪船隊有時會在某地點錨泊等候，等順流時再集體順流上行或下行）。
6. 大型貨輪。
7. 晚上無點燈的小舢舨。

因在長江寶山過後的上游段,江內航行的船舶種類及數量煩雜,且常有不遵守規定的小船出現,必須注意避讓,尤其是該小船在動力的機動性較差,特別是江內起風時,其操控性能往往受限,無法自主避讓他船,必須注意引水對該狀況的反應時效及處理方式,常會發現引水與小船互相在VHF開罵,如天候上加上大霧能見度不佳時,更使航行的條件雪上加霜,因此進江船舶在航行安全設備方面應採高標準,尤其是先進的避碰雷達及艏汽笛,以及穩定的傳舵狀況,另外江內航道狹窄航行嚴禁反舵,因此舵工操舵必須特別挑選及注意其精神狀態。

此外在部份水域有限速及VTIS監控(順流小於15節,頂流小於13節)等規定,在江內航行過彎用舵點及時間必須注意,對於船舶深吃水時UKC與潮差的相對應關係對所產生的操舵性能影響及相關淺水效應和他船近距離通過的交互作用更須留意,江內水流變化大,7~9月為漲水期,江內流速加強,操船宜注意,相對在淺水區位置亦會變化(有許多浚深作業船在南北槽內作業)。

在通過蘇通大橋及相關彎曲水道時,船艙人員及雙錨必需懸垂水面上備便,在重要的水域會有江內的巡邏艇,除監控船舶有無依規定航行外,同時擔任引水的驅逐艇,協助驅趕相關有礙航行的小船,還有在長江內航行有一很大的特色,就是長江引水在某些情況下會在VHF中向所有船舶預報自己的船舶動態並以長江內的浮標編號及上水或

下水(長江上行或下行)船舶輕重載來表示自己的位置,例如:在幾號浮標附近及自己本身船舶動態,因此在長江內航行VHF聲音十分吵雜。

另外在某些水域船舶交會處,交叉橫越船舶較多,因此在通過時必須提高警覺.例如:進槽前燈船附近及圓圓沙警戒區等。

在主機燃油方面,是否需換A油航行,則依船實際情況而定,進出江如當主機於使用C油而可供駕駛台調整加減俾速及短時間停俾狀況下,可繼續使用C油航行進江,僅需於抵錨地或到港前一小時換成A油航行。



▲長江內小貨輪

八、江內特殊水域:

我曾經問過長江引水,從長江入口到泰州碼頭約有182浬,航程約15小時,如果再配合調整進出長江出入槽的時間,那就有近約18小時的時間,那船長會全程在駕駛台嗎?這是一個十分嚴肅的問題,因為在特殊的水域如依船長的職責就應在駕駛台全程親自掌控,但在實際面上船長在駕駛台的精神

狀況必須保持高度的注意以維船舶航行的安全,並同時應付長江內特殊的狀況發生,特別是天候不良加上船況不佳時,而引水告訴我許多的船長一進長江看到如此多又繁雜的船舶時,尤其是歐美國家的船長,常會因與船之間的距離或安全標準認定上的差異而與引水意見相左,但基本上可分類為兩種類型:

- 一、是船長全程在駕駛台。
- 二、是引水上船後,船長就直接下駕駛台回到房間休息。

兩者之間就船長的職責立場而言,第一類型是標準的,但就船長在精神狀況的角度上是否可連續保持18小時的高度的注意,是個值得探討的問題,而依我個人的見解為,船長原則上應全程在駕駛台,尤其是船舶行經長江“某些特殊的水域”及“船舶已有特殊狀況發生時”,而在體力不濟時如適時的在江內某些較寬廣且船舶密度低的水域回到房間稍作短暫休息,以換取良好的精神狀態來應付特殊水域船舶的安全通航及狀況處理,似乎也無不妥,以下就船舶密度高且須特別注意的水域歸納如下:

1. 在進出接近長江口南北槽燈船前約15浬海域,有交匯船及漁船穿梭(參圖BA1602)。
2. 通過報到線於北燈船Changjiang Kou Racon(O)及南燈船Nancao Racon(N)附近的C1/C2/C3南上北下航道(參圖BA1602)一般多為橫越船隊及進出槽船舶。
3. 南北槽浮標航道於進長江後,將在

圓圓沙交匯,從該水域起經吳淞口警戒區,寶山警戒區,一直到寶山南北航道,約在121-20.0E~121-45.0E的範圍,來往船舶交通密度較高。

(參圖BA1603或中國海圖13121)

4. 蘇通大橋位置約在121-00.0E,通行該橋時因禁止追越,因此船舶流量在此會形成狹口並依序通行,(全長9公里,橋下船舶可通行寬度為1088公尺),另外因考量航行船舶對橋墩安全,規定船舶須人員及雙錨必須懸垂及備便。(參圖中國海圖13121)。
5. 南通位置約在120-45.0E~120-53.0E的水域範圍,因該地有許多的沿岸修造船廠及工業區,因此來往渡輪及船舶交通密度較高(參圖BA1619)。
6. 福姜沙(Fujiang Sha)位置約在120-20.0E~120-28.0E,為江內的一個中形沙島區,進江時由島的北邊福姜沙水道向西通行(除特殊情形外一般為西向單行),出江時由南邊福姜沙南水道向東通行,(可雙向航行)在南邊福姜沙南水道右側有許多的危險品碼頭,例如:LNG,LOG及油庫,左側為淺灘以及因水深受限,因此東行下水必須靠右側航行,加上該水域有彎曲航道,因此該段航道規定限速11節,同時船舶須人員及雙錨必須懸垂備便,另外必須特別注意與大型船舶在此會船,提早聯絡調整速度以求在較

寬水域交會,在通過120-26.50E附近的位置會與由島的北邊向東通行的黃沙船隊在此交匯,因此須特別小心左後方的追越船(參中圖13137)。

另一方面因福姜沙南水道有限制大型船不可夜航之規定,因泰州港距該水道約43浬因此如超過1200前未開航,則有可能會因無法於日間通行該水道而影響到寶山的引水交接,造成無法當日出江。

7.江陰大橋位置約在120-17.0E(參圖BA1641)該橋因無橋墩設計,因此無強制規定船舶須人員及雙錨必須懸垂及備便,但沿岸有修造船廠及工業區,因此來往渡輪及船舶交通密度較高。

另外長江內因船舶密度高,引水對於船舶的前後距離常常僅有0.2浬,扣除船長距離後,甚至不到一個船長的距離,而追越時的橫向寬度更是僅約1.5個船寬,尤其是常發生於以上所提的水域,因此除對自己本身的船速變化須注意外,更須留意前後船的船速變化,特別是順流又重載船以及近距離通過時兩船時所產生彼此間的交互作用。

九、天候狀況:

長江口外的錨地平時看似風平浪靜,錨地的水深狀況也十分適當,但必須特別注意當於抵長江口如遇強風特報,或發現南北錨地有船開始流錨時(包括外圍的錨泊船),務必立即備車不可輕忽,因為長江口有類似狹口效應,風力十分強勁,因此建議於東北風

盛行的季節,如於長江口錨地錨泊時必須特別注意天候的變化及錨位的狀況,如有需要應提早起錨向外海寬廣水域漂航,或可於錨地外的適當水深約20~25m的寬廣水域下錨,以保持機動性同時守聽VHF CH-08吳淞交管所通報的資訊。

在冬季的時候長江水面因接近零度低溫,因此上海引水艇常被濺上的海水造成甲板結冰,因此暫停引航作業,無法與長江引水交接,造成船舶無法順利準時進出江。

另外在十月份起中國沿海陸續進入霧季,而長江水域的起霧現象很難由某一區段查知,有可能江口能見度清爽,但長江內已能見度不足,且江內各區段也有差異,而船如需進入長江上游段,例如:張家港或更上游的泰州港,建議可先由代理先爭取到長江內的錨地.例如:常熟或太倉等錨地,在長江口能見度准許航行的條件下,先將船駛進長江內的錨地錨泊等候,待上游段能見度已有1500公尺並解除封江後,再繼續上行到目的地港,因此長江內的錨地是十分的寶貴與重要的,常有船因無碼頭靠泊或無法申請到錨地,而必須在長江口錨泊等候,但縱使長江口能見度已可航行,但江內能見度仍受限制時,依舊無法順利進江,除此之外還必須同時爭取到上海引水及長江引水的配合,因此在天候的不確定因素下,進江船舶的船期準確性常受影響,原因包括:

- 1.江內起大風無法航行。
- 2.起霧能見度受限(長江能見距低於1500m以下,南北浮標航道能見距低於1000m以下),宣佈封江禁止

- 航行。
3. 長江低溫上海引水暫停引航作業。
 4. 低壓過境。
尤其是需過寶山繼續上行長江的船舶。

十、出江通過北浮標航道(北槽):

基本上Sea Pilot於D-6浮下引水後,就由船長自行駛離VTIS管控區,於通過錨區不需向吳淞VTIS報告,如海況不佳Sea Pilot會提早於D-16坐拖船離開,接續在北航道中會有一個航向090的轉向點,注意與船的交會狀況並適時轉向,尤其是過D-12浮標後的090轉向,據上海引水口述有許多初次自行出北槽的船長,因無適當掌握住北邊風流的影響而碰撞上D-10浮標,因此如引水因海況而提早下船時,船長在通過該浮標時必須特別留意風流的影響,原則上僅須把握住右靠著紅燈安全距離出槽即可,並注意船受風流壓的影響並與浮標保持安全距離,及早修正航向及船位,VHF CH-06安全頻道/09吳淞交管保持守值,如需與槽中的挖泥船聯絡,可以利用AIS查出船名及工作船編號,在VHF CH-06取得聯絡。

必須小心的是在接近燈船出口到東側的錨地水域會有許多不同橫越方向的大小船在此交會,有時會出現許多漁船,因此在脫離VTIS管控區後必須特別注意交叉交會船並提早採取避讓行動儘量向東駛離該區域。

十一、總結:

長江水域內的航行與海港最大不同點,除了時間上是為倍數之外,更有許多的變化因素,包括天候的影響及航

行水域的受限,加上船舶的交通密度又高,因此一般船長幾乎對進出長江不感興趣,而安全的進出長江,幾乎可以說是一個大團隊的合作,角色除全船本身的每一位成員外,尚包括上海及長江引水各航段通力的合作,還有各區段交管中心的協助管控交通和當地代理完美的進江安排計劃與聯繫,當然還必須有幾分的好運氣,讓不可抗拒的天候變化的因素影響到最小,而長江卻也是訓練及增長船長膽識最佳的航行水域。

進入長江到張家港裝載水泥是我這一生第一次來到中國大陸,在小時候書本所教的關於大陸的一切,經過這近幾十年的快速發展及透過現今的媒體資訊傳播的普及已有了極大的改觀,對於與對岸的同胞接觸,雖隔離著一道台灣海峽的距離,但彼此間的感覺並不陌生,其實兩岸同胞所想的,所要追求的,其實都是一樣的,那就是安居樂業,真正觀點不同的應該是上層的政客,而在與大陸的引水或代理及岸上的工作人員接觸與閒聊中,不難感覺到其實兩岸的差距並沒有如此的大,而船上的每一位同仁亦是發揮同為一家人的情感,讓大陸同胞感覺到我們的親切與溫暖。

本篇文章僅就個人進出長江在部分水域所看到的一切落筆寫成自己的心得,並希望對日後有機會進江的前輩有所些許的幫助,資料不適或不詳之處仍請多予指正及見諒。

<作者現任職於嘉新航運股份有限公司>

意外的收穫

◎ 京霖

二月初奉公赴高雄出差，難得機會第二天順道返回老家鳳山，每次都會順便造訪心目中的地標；對街的川江麵館及巷口的豆漿店，五十年歲月浮沉中仍然佇立著，經營者第一代與我家成莫逆之交，從孩提時代稱呼對方「伯伯」，現今物換星移也被對方店員呼應「伯伯」，真是感慨韶光不停流轉，景物依舊在，人事早已非，令人不勝唏噓，夾帶著些許少小離家老大回的感傷！近來我有機會總會到橋頭上的一家小型便利商店購物，不同於附近的三大超商，相形之下高下立判，像是在夾縫中求存，但商品價格實在，分文標示都很清楚，店員未穿制服，但衣著乾淨整潔，鄉下人黝黑臉龐上純真的微笑都是我評高分的地方，這天我去買早報時無意中發現一個約半個手掌大的塑膠投幣盒在櫃檯角落，上有「感謝您」的英文字樣，因體積小非常不起眼，但在好奇心驅使下詢問之，店員回答是臨

時代班者自行設計，自行募款，收集投幣後以便捐助世界展望基金會運用（旁有該單位證明），內心頓覺震撼不已，在這小小地方的小小商店，有一個小小的臨時代班者的小小巧思，卻是無與倫比的偉大情操表現，再詢問之下，更是驚訝！原來這位未曾謀面的無名臨時代班者為女性，約二十出頭，高中畢業，在家自修準備公職人員特考，已認養幾位孤兒學雜生活費，每月固定捐款，最近計劃亦認養落後國家的孤兒，而其經費來源僅是代班工資而已。小小人物之如此作風，令人晴天霹靂，在回程路途心境仍為之沸騰，仰天一聲嘆！在人情冷暖，世態炎涼現實社會中，卻有一個不為人知的小故事在上演，沒有多少掌聲，卻有一個北方的歸人大聲喝彩，我反躬自省，她是一盞明燈，在人生的道路上，她照亮我心，深深攫獲我心『舉手之勞，助人為善』，吾願就教並追隨之。

嗨！朋友
捐出您的愛心

