

入塢工作日記

著者／吳佳蓉

海軍官校正期99年班
海軍第二布雷作業隊上尉副隊長

只要是海軍人，就很清楚當船舶進塢後緊接而來的「海蠣子」工程，有多麼的驚險刺激，永身難忘。

105年8月 星期五

年度的廠級維修工程(NAVY小知識)，好不容易安插核定在105年8月的某個星期五執行「入塢」作業(NAVY小知識)，消息一發佈出去，除了剛報到還傻愣愣的新兵不清楚狀況外，全艦軍士官兵，無一不哀嚎慘叫，好似世界末日要到了似的，該來的總是要面對，這是從廠修開始第一天大夥就心知肚明的，但偏偏在星期五強迫「中獎」，看來不是熬夜加班就是犧牲周末的休假了。考量「入塢」所需花費的時間和「海蠣子」工程(NAVY小知識)的前置作業，決定在周六一大清早執行刮除「海蠣子」工程。

星期五上午調整部署，妥善安排規劃人力，區分為協助乾塢拖帶人員及艦艇上作業人員，

老天爺貼心地灑著綿綿細雨，微微降低了不少緊張煩躁的情緒，在等待拖駁船及領港(NAVY小知識)的同時，艦艏艉作業人員再三確認碰墊懸掛、纜繩網綁及對講機構聯情形。此時的我，站在信號甲板，手持對講機掌握著前後左右的狀況，雨沿著帽沿滑落，涼涼的、濕濕的，一種情緒在醞釀，「永定」靠泊碼頭已月餘，因修期一再地變動，工程一再地調整，為了她的徹底完整安頓修復和調養，幹部們竭盡心力周旋協商，那怕只是空檔，都想安插一段時間，讓「永定」能在乾塢內更全面地梳洗一番，期未來能更輕盈地跳躍破浪。遠遠地，拖駁船及小艇用鳴聲劃開雨幕駛進，恭迎領港登艦，艦艏艉纜繩套上，動身。

領港和艦長站在駕駛台上方平台至高點，俯視一切動靜，大小、前進後退，幾句口令背後是深藏不漏藝術般的操縱技巧，「永定」和拖駁融為一體，依舊安穩熟睡，緩緩在乾塢懷抱中換張柔和的床，塢內頓時熱鬧起來，靠

著主拖纜的吃力，配合左右纜繩的推拉，深怕她受到一丁點兒的擦傷，終於，在接近正午時分就定位，開門關閉，抽水機發動，在艦艇無電力動力的狀況下，水手們摸黑或坐或站用餐休息，任由雨衣外的雨水和內層的汗水交互滲透，觀看掛於舷邊貼於水面的撇纜繩頭，倒數穩穩坐底的時間。

終於，左右傾斜零度、撇纜繩頭離開水面之際，搭上了梯口，太陽亦在朦朧雨幕中滑落到海平面，又一次的或坐或站，全艦軍士官兵在乾塢旁，人手便當果腹，簡簡單單的一頓晚餐，但心情是安定的，稍作休息，工作還沒告一段落，接下來還有得忙，無須言語表達，是大家共同的默契。

每年能有幾次如此難得的機會，偷窺「永定」的廬山真面目，海水水面持續下降，從塢旁側邊向下俯視，艦艏那圓圓紅紅的頭，船艙圓滑的身軀，小小可愛的牙是左右腳丫若隱若現(NAVY小知識)，躲在艦艏身下。

備妥工作照明燈，腳穿防水靴，手包工作綿套，艦長和輪機長身先士卒，帶領大家入塢，執行艦底梯台架設。一落一落網綁的梯架由塢上吊至塢內，裡頭叮叮咚咚、噹啷噹啷、啪啪嗒嗒，好不熱鬧，叢叢梯架在敲擊交響樂中建構而出。夜晚的風吹拂，有著栩栩寒意，儘管正值平時收工休息時間，但塢底那一片炙熱團結的心，蔓延的燒著。

105年8月 星期五隔天

星期六一大清早，六點，非假日的起床時間，為了「海蠣子」工程，只好敲鑼打鼓喚醒全艦官士兵，刷牙洗臉後催促著大家去吃早餐，資深士官長還在一旁語重心長提醒「別吃太飽，以免聞到腥味容易反胃」，真是一句話把飯廳內剩餘的睡眼惺忪全趕跑了。清晨的細雨朦朧，讓空氣中的溼度吸起來分外清爽，七點，全艦人員乾塢旁集合，一人一副護目鏡、一雙棉紗手套、一個口罩，頭戴工作膠盔，身穿全件式雨衣，腳套工作靴，外加一條毛巾把露出的頸子包的密不透風，全副武裝更不忘互相嘲笑後，領了長柄刮刀一個一個出征，喔，是入坑去了。(圖1)

分配責任區域後，展開刮刮刮工程，慶幸連夜的細雨，沒有想像中濃郁的蒸燻腥味，也因濕氣重，尚未完全乾硬化，現在回想應該算是安慰打氣做心理建設的話吧，左手沒力換右手，雙手舉到沒力後只好換手，改負責較低區



圖1 「海蠣子」包圍下，全副武裝包含護目鏡、棉紗手套、口罩，頭戴工作膠盔，身穿全件式雨衣，腳套工作靴，毛巾包覆露出的頸子。



圖2 全程均需雙手向上並用刮除，同時承受「海蠣子」雨澆淋



圖3 垂吊水管引乾淨水洗手兼洗臉洗身，反正雨衣內外都濕透了。



圖4 這是我們的船，我們的「永定」，和在「永定」上的我們。

域部分，位移時要警戒頭頂上「海蠣子」雨，同時腳下要注意成堆的「海蠣子」屍體，護目鏡因髒污及水氣，剩保護功能而無目視功能，每具笨重身軀都跟在泥巴堆滾一圈般狼狽，這種境界絕對要曾親身下海經歷過，才能體會其蘊藏的痛快。(圖2)除了加緊趕工刮除外，換手之餘亦不忘好好見識一下艦艇下方構造，說什麼也要摸摸音鼓、聲納吊放口、海底門和左右小腳丫「推進葉片」。撇除出任務時在茫茫大海上，艦船與人本就生命共同體，就連靠港時永定人的食衣住行育樂，也與「永定」密不可分，是工作上的夥伴，也是生活中的同伴，雖說「入塢」作業非每次修期都會執行，但只要有機會，永定人一定竭盡所能讓她能好好休息整頓一番，期能更平穩更安全的扛下各類保家衛國的重責大任。

眼看只剩一部份而已，偏偏已習慣固定用餐時間的生理反應早已飢腸轆轆，猶豫整身的狼狽實在不堪解除後再整裝上陣，艦長心一橫下定決心，在塢內飽餐後趕工，遂可見三大奇觀，一為垂吊水管引乾淨水洗手兼洗臉洗身

(圖3)，二為或坐或站在「海蠣子」群中啃起便當，三為艦長非常時期加菜一人一條炸柳葉魚，雖不足流傳青史，但也夠在「永定」大事日記中記上一筆了。

最後，吃飽喝足當然多少恢復生命值，加快完成整個「海蠣子」工程，看著煥然一新的船底，無法刻切形容此時這種驕傲和感動，背景依舊飄著灰灰細雨，瀰漫著翻攪的腥味，周遭充斥互相比較誰最狼狽的噓聲，一股暖流在體內撼動醞釀，這是我們的船，我們的「永定」，和在「永定」上的我們。(圖4)

後記

出坑的我們，累翻了，累到不想卸裝就躺在碼頭上喘息，操到裝備脫了洗個澡就倒床呼呼大睡，肥皂反覆塗了三次以上，感覺沖洗出來的水還是黑的，昏迷補眠到傍晚，全身痠痛，把裝備洗了又洗，泡了又泡，整個生活空間還是瀰漫淡淡「海蠣子」腥味，好個表揚的勳章啊。

NAVY小知識~~~

一、軍艦維修區分

概念與汽車做定期保養及非定期保養相同，定期保養又可細分大或小保養。

1. 定期大修工程:艦艇服役使用至規定週期後執行，使艦上各系統裝備恢復其經鑑定認可之性能標準，裝備徹底檢查整修。
2. 定期保養工程:兩次大修期間，依律頒之間隔週期進廠實施，裝備以在艦維修為主，局部吊廠為輔，實施必要之調校及更換少量零件。
3. 廠級維修工程:艦艇上因技術或機具不足，需廠所支援恢復性能之工程，及故障裝備檢修;期間得執行塢內工程，船體水線以下檢查及維修。
4. 非定期保養工程:如緊急狀況維修、特殊任務指令、或加改裝等，都屬於非定期保養。

二、船塢

船塢(Dock)，指在岸邊以人工建造，用以改裝或修理船舶之可控制水線高低的設施，可區分濕塢及乾塢兩類:

1. 濕塢:可保持水位之船渠，以水閘控制水量多寡達所需水面高度。
2. 乾塢:設有支撐船體之支架，及抽水馬達。又可分石塢及浮船塢。

石塢為人工開鑿之盆地，設有塢門塢閘，船隻浮入塢中，將水抽出後，使船體外漏。浮船塢藉由控制其充水量使其局部下沉，收容入塢船後，船塢升起使船體外露。

三、「入塢」作業

以乾塢而言，當船隻執行進塢作業前，塢槽內會先放水直至船塢內外水壓相同，塢門開啟後，艦艇方可藉拖帶或本身動力進入。

「入塢」作業，需耗費大量人力和心力，艦船在無動力狀態下，靠著塢頭的絞纜機向內拖拉，而左右亦靠兩側纜繩拉緊與鬆放控制側移。此時塢內總指揮一定佇立於塢旁視野最清晰之上風處，全盤掌握並指揮各條纜繩之鬆緊，直至拖拉至中心位置。

塢門關閉後，排水馬達開始抽水，船塢底設有

高低角度不同之塢墩，隨著水位逐漸下降，全程需以中心錘校正船體中線位置，及水平傾斜，俟船身開始「落墩」時，左右舷邊頂木須即時予以支頂支撐，所有頂木架設自塢壁處向上斜置於舷邊處，左右支撐船體而不致傾斜。

四、海蠣子

船舶之船體，水線下大多塗抹特殊之船底漆，一般由船底防鏽漆與船底防污漆配製，主要減少鏽蝕及海洋微生物附着，船底附着之海生物將影響船速變慢或過度消耗能源，所以必須定時藉由塢內工程，清除附着之各式各樣海洋微生物，一般俗稱「海蠣子」。

船底初離水面仍潮濕時，「海蠣子」最容易清除，越乾燥則刮除力氣需相對耗費越多，且越悶熱的環境下，所散發之腥臭味更令人難以接受，所以一般「入塢」作業後，會盡快執行刮除「海蠣子」作業。

五、領港

領港(Pilot)，又稱引水人、領航員或領港員，指在港口或峽灣等水域內，引導船舶進出之專業人員，須具備豐富的水文地理知識及專業的航海技術，亦相當熟悉該水域之水深、碼頭停泊設施、潮汐變化等。各國領港的符合資格不盡相同，在我國需經歷一定噸位以上船舶之艦長年資，且經過國家考試及訓練取得證照及執照後方可擔任。

六、推進裝置

一般艦船藉由螺旋槳，俗稱「俾葉」，其旋轉轉速來控制航行速度，旋轉方向決定進俾或退俾，螺旋槳大多設置於船尾並於「舵板」前，當螺旋槳轉動將水流往後推，經「舵板」控制水流的角度，從而改變艦艏航向。

另有驅動裝置為「垂直式俾葉」(VSP, Voith Schneider Propeller)，可在不改變轉速的情況下改變航行速度快慢和航向，艦船的前進或後退及轉向，甚至橫移的操縱，是藉由螺距的調整來控制。此操縱方式兼具安全性與機動性，特別之處在於垂直迴轉軸，經由電腦解算改變垂直俾葉之角度，相較於一般俾舵，具有較高靈敏度。