

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告

赴美出席美台商會主辦之『美台防禦高峰會』



**United States-Taiwan
Defense Summit
2002**

服務機關：中國造船股份有限公司

出國人職稱：總經理、助理副總經理、業務代表

出國人姓名：江元璋、張豐州、唐開益

出國地點：美國佛羅里達州

出國期間：91年03月08日至91年03月18日

報告日期：91年04月

出國報告內容提要

- 一、行程概要表
- 二、美台防禦峰會記要
- 三、參訪記要
- 四、綜合研析
- 五、交辦事項

一、行程概要表

- (一) 91/03/08 由高雄出發，91/03/09 中午抵達佛羅里達州聖彼得堡
- (二) 91/03/10 出席『美台防禦高峰會』
- (三) 91/03/13 參訪 Northrop Grumman Ship System/Ingalls 船廠
- (四) 91/03/15 參訪 General Dynamic Electric Boat 船廠
- (五) 91/03/16 由紐約搭機返台，91/03/18 抵高雄

二、美台防禦峰會記要

(一) 會議主旨

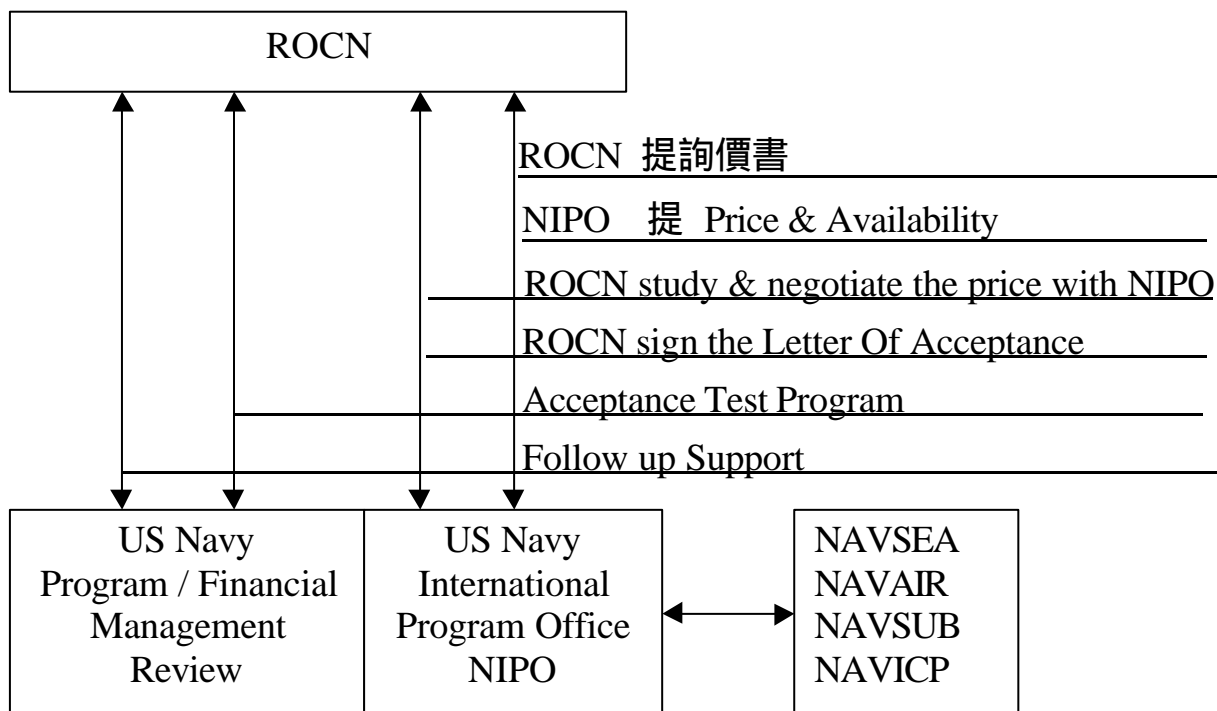
這是美台防禦峰會一系列活動的開始。其主要目的是在集合美國、台灣政府及民間企業在一起，討論澄清未來美國對台灣防禦銷售政策及其程序。

(二) 峰會活動

- 3/10 歡迎會：美台商會是在 RENAISSANCE VINOY HOTEL 陽台上舉行歡迎酒會，在這一次的酒會中。來自世界各地的企業主，經理人員及有關單位人員。大家齊聚一堂，彼此相互認識，交談，是一次成功的社交活動。我們在會中曾遇見舊識，也新識許多業界人士。其中包括有。GERERAL DYNAMIC ELECTRIC BOAT, NORTHROP GRUMMAN SHIP SYSTEM, LOCKHEED MARTIN, RAYTHEON,RDM,EDO ELECTRONIC SYSTEM GROUP,THE HERITAGE FOUNDATION, 美國軍方人員,我方業界及我軍方人員。

- 會中我國防部長湯曜明先生，蒞會與來賓一一握手致意，與我中船人員見面時特別囑咐：「要和美國業界人員，多交談，多了解。」我等均遵照部長指示辦理。
- 3/11 上午出席武器採購之處理，預算及計畫程序討論會。

FLOW CHART OF FMS BETWEEN USN & ROCN



- 由漢翔公司副董事長彭元熙先生說明工業合作：
長期以來美國支持示台灣民主政治，不斷出售防禦性武器與我，使得我國內工業能量在美方協助之下逐漸形成。而這些軍售武器系統的支援修護服務是全面性和即時性的。在此地利條件下，國內工業能量是提供此項服務的最佳選擇。因此這些購案附帶的工業合作，就變得重要而不可缺少……。
- 出席西班牙船廠(IZAR)對我簡報：
西班牙 IZAR 船廠是由國營船廠(BAZAN)以及民營船廠(AESA)合併而成。IZAR 船廠目前和法國 DCN 合作，為智利生產 S-80 潛艦二艘。仍在建造之中，尚未交艦。
目前 IZAR 船廠與其海軍已自行採用最新標準，於 2001 年 9 月完

成新型潛艦 P-650 之計畫定義階段設計，且已由西班牙海軍認可。即將開始細部設計階段，預計一年後開始生產製造。同時也希望中華民國海軍所要建造之八艘柴電潛艦，考慮採用此項設計。

- 3/11 下午出席海軍分組討論會議。由美國海軍國際計畫辦公室 (NIPO) 副執行長 MR. LEBOEUF 說明：
目前美國政府同意出售給台灣的軍售武器系統有紀德艦，P - 3 C 獵戶座偵察機，柴電潛艦，掃雷直升機等都在處理當中。有關潛艦籌獲案就相當複雜，因涉及到原始設計的獲得，藍圖如何修改。在何處建造，如何建造。如何進行測試等等問題。再加上設計輸出許可是一道難以突破的困難。目前德國和荷蘭公開表示，不出售潛艦給台灣。因此對於潛艦的原始設計來源，尚無定論。由於整合困難。不排除在不久的將來再度召開邀商會議。

- 聽取國防部長湯曜明先生對我國國防改革，國防防禦政策。以及國軍戰力提昇等議題所作之演講。

- 晚間出席美國國防部副部長，伍夫維茲先生演講會，重點如下：
 1. 美國重視並肯定台灣民主的成功，美國願意協助台灣防禦，但不支持台灣獨立，並反對兩岸使用武力，主張兩岸以和平對話，化解分歧。
 2. 欣見國防部國防法修改所作之改革，應強化文人對國家軍隊之監督，也希望國防部有戰略規劃組織，詳訂國防需求，並使軍購防禦武器系統符合戰略要求和成本效益。
 3. 台灣國防武器雖然有些老舊，但須充分利用創造力與想像力去發揮使用它們，使其功能發揮到極致，並要強化三軍聯合作戰的能力。
 4. 讚揚台灣在 911 恐怖事件後，對美受害者的捐輸，對阿富汗難民的人道援助，以及支持反恐怖行動的努力。

- 3/12 上午參加，「二十一世紀台灣防禦需求研討會。」

- 會中由國安會秘書長劉湘斌中將，說明台灣未來之安全戰略。

- 我國防部通資局長林勤經中將亦說明了台灣國防上的 C4ISR (Command, Control, Communication, Computer & Intelligence Surveillance Reconnaissance)。

三、參訪記要

(一)、91/03/13 參訪 Northrop Grumman Ship System/Ingalls 船廠。

諾斯洛普格魯曼艦船系統 (Northrop Grumman Ship Systems)
英格斯船廠 (Ingalls Shipyard) 位於密西西比州派斯古拉鎮



- 91/03/13 江總經理率領職等參訪密西西比州英格斯船廠。由 Mr. Sandifer 等多人接待。並針對計畫船廠之觀念及作法舉行說明會，特別請其有關業務負責人提出說明，並探討有關問題。
- 對中船公司而言「計畫船廠」一詞，最早是美國若克希德馬丁公司人員去年來廠訪問時談及我八艘潛艦購案，指我有地利之便，最適宜擔任中華民國海軍潛艦計畫船廠工作；並提及壽期工程、後勤支援等。其次去年在潛艦建造邀商會議文件上亦有提及。當時並未瞭解計畫船廠的意義，以為是船籍廠或母廠的觀念，只擔任艦艇的定期維修。這次參訪英格斯船廠經其有關人員說明，才明白計畫船廠的意義、功能及工作概要。
- 英格斯船廠，從 1981 年開始，擔任美國海軍 DD963 / DDG993 / CG47 型水面艦計畫船廠工作。其中 DDG993 紀德級軍艦四艘雖已封存。由於英格斯船廠任該級軍艦計畫船廠，故仍持有該四艦最後技術資料，工程史料記載，及經驗豐富的工作人員。將來該四艦啟封工程計畫，亦應由其計畫船廠（英格斯船廠）擔任。再交由美海

軍決定啟封工程之執行船廠。

- 海軍新造軍艦的生命週期（life cycle），又稱為壽期，可分成建築案設，生產製造，及使用維護三階段，各階段有不同性質的需求。與計畫船廠有最長執行時間關係的階段，就是使用維護階段。

- 計畫船廠不一定是執行維修的船廠。但維修船廠要靠計畫船廠的各項完備計畫，才能使工作順暢。計畫船廠執行，全壽期支援；構型管理支援，技術問題聯繫解決，執行大修及維修前的先期計劃設計工程作業，測試及評估，藍圖設繪及文件管理。

- 英格斯船廠為此設立了全方位服務中心，有管理人員，工程師，設計師，計劃師，技術助理員，共約 550 員。外地業務人員及技術辦公室人員約 250 員。共執行 DD963 級艦 31 艘，DDG993 級艦 4 艘，CG47 級艦 27 艘之計畫船廠任務。

- 在美國由於英格斯船廠實施計畫船廠業務對於美海軍及其船廠可謂是雙贏的業務。就因美海軍執行計畫船廠相當成功。而且商維是中華民國國防部的既定政策，故英格斯船廠認為中華民國海軍艦艇的計畫船廠業務以及壽期工程，後勤支援等，都將是中船公司必須準備面對的業務範疇。因此提出與中船公司合作並支援中船公司成為中華民國海軍艦艇的計劃船廠說帖，如附件一。

(二)、91/03/15 參訪 General Dynamic Electric Boat 船廠。

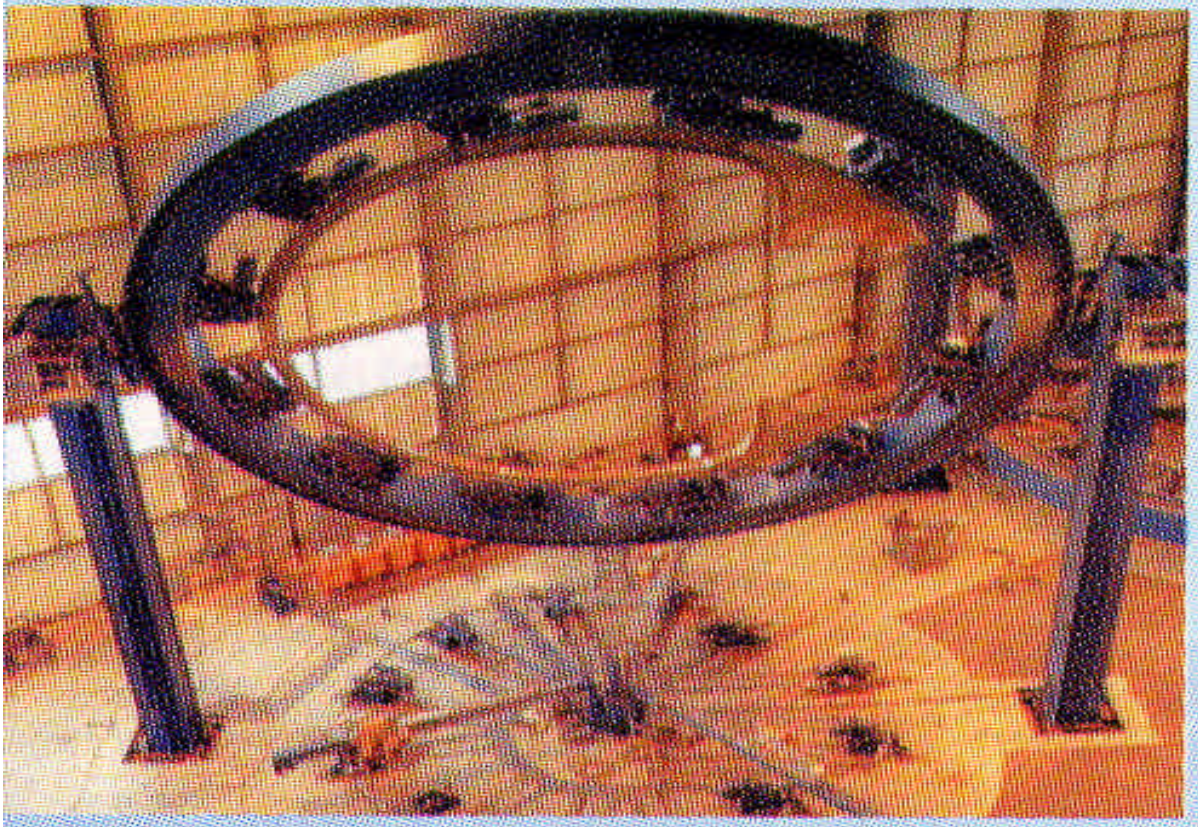
通用動力電船廠(General Dynamics Electric Boat)。位於康乃迪克州格拉頓鎮。



- 目前通用動力電船廠是美國有潛艦設計經驗及建造能力的核潛建造公司之一。
- 動力電船廠於不同的兩地，分成兩個階段建造潛艇。一處是在（Quonset Point）設施內建造船段模組。再將船段模組以駁船運送至另一處（Groton）設施內將船段模組組合成船、下水、測試以及交船。
- Quonset Point 的廠區：



- Quonset Point 的作業：
 - ◆ 內外肋生產製造。

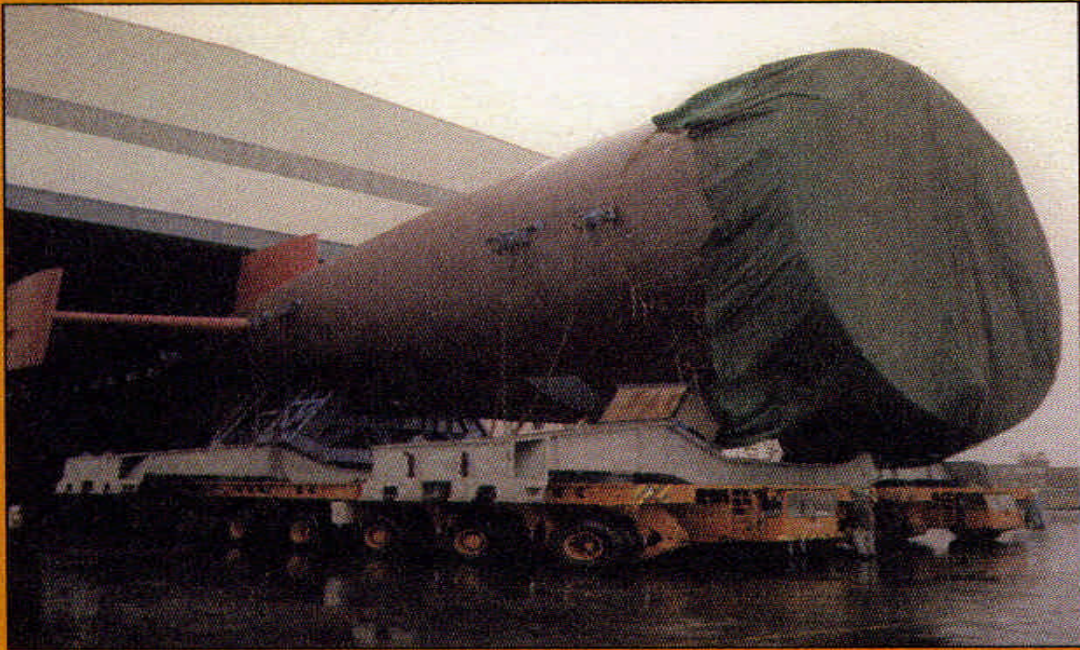


◆ 壓力殼成形



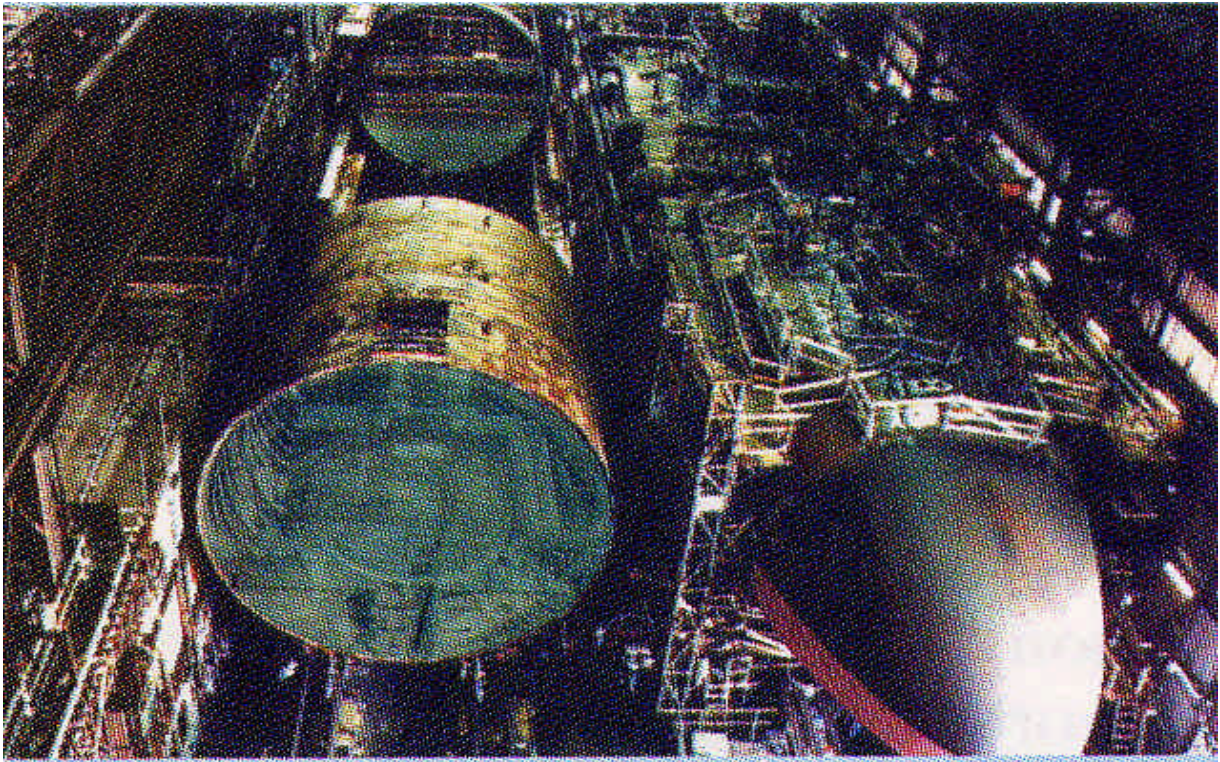
Forming Steel Hull Plating

◆ 全部艙裝完成準備駁運的船段模組

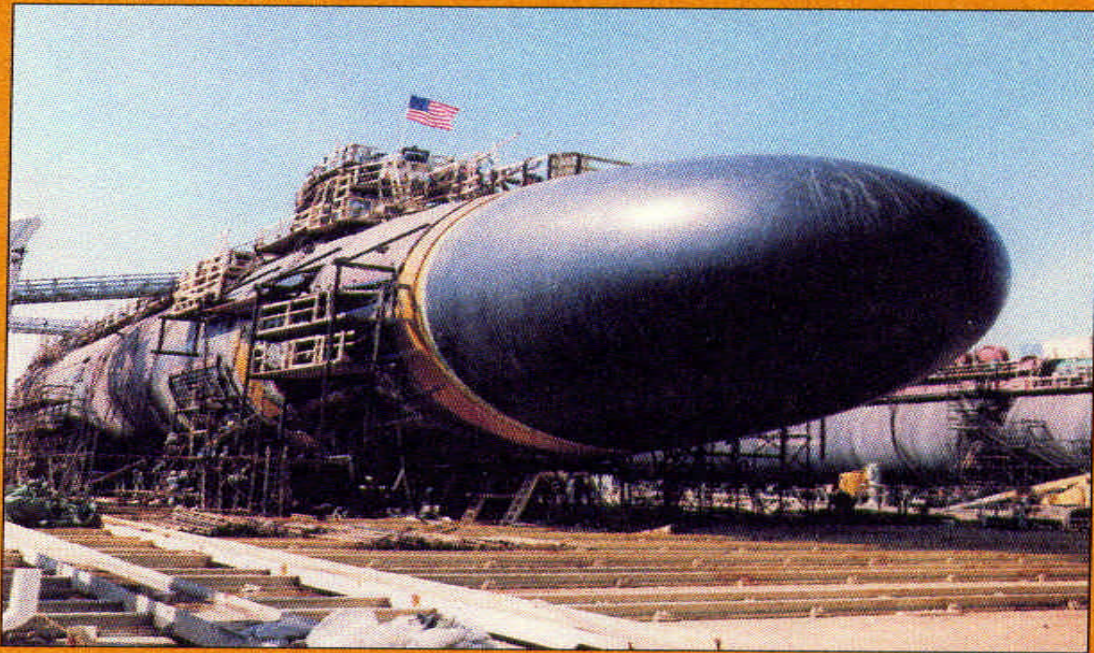


Fully-Loaded Cylinder Ready to Ship

- Groton 的作業：
 - ◆ 潛艦船段組裝



- ◆ 海狼號潛艦組裝完成



The Seawolf “Rolls Out”

- 在潛艦建造業界裡，通用動力電船廠是一個先進的潛艦生產製造船廠。
- 通用動力電船廠的設計是無紙設計，全都使用電腦輔助設計。它可以利用虛擬實境的 3 D 動畫，模擬生產組裝過程。並對於裝備位置的適宜性，以及裝備安裝順序的正確性，均可以此工具事先查證。對於生產流程，以及施工作業的順暢有絕對的幫助。
- 通用動力電船廠的生產線集中。壓力殼段的製造，及其艙裝工程，均在 Quonset Point 的一個廠房內完成。
- 潛艦壓力殼生產製造時使用特殊治具。使製造工作單純化，標準化。船段以及成船的移動，均在網狀軌道上進行。這些措施相對造成簡化流程，短化期程的高效率。
- 當別的船廠，要 7 年才能完成一艘潛艦之建造時。他只要求五年的建造期。
- 該廠人員表示在不久的未來訪問中船的意願。

四、綜合研析

(一) 美台防禦高峰會的積極意義：

- 突破我國部長級官員訪美的限制。
- 凸顯美國支持防禦台灣決心。
- 開始了雙方政府及民間業界共同討論事情的模式。

- 當面溝通的結果，加強了彼此對於需求的了解及認識。並提供討論解決問題的最佳機會。

(二) 潛艦購案

- 潛艦為高敏感度的攻擊性武器。若要在國外建造，或建造後輸出給外國使用，都必須獲得原建造國政府發給之輸出許可。
- 目前我八艘潛艦所需經過驗證之建造設計藍圖，尚未獲得任何原建造國同意發給輸出許可。
- 在輸出許可問題未獲得解決之前。我八艘潛艦的購案，很難有進展。
- 美國雖然具有重新設計潛艦之能力，但不符合 Proven Design 的條件。且重新設計現代柴電潛艦費用昂貴、造艦時間太長而風險性太高。此一方案亦有其相當的困難度。
- 因此我籌獲八艘柴電潛艦是一項政治敏感度極高，牽扯相當複雜的購案。

(三) 紀德艦所衍生之計畫船廠業務。

- 我海軍計畫於明年，向美國海軍購買四艘紀德級飛彈驅逐艦。
- 英格斯船廠曾任 DDG/993 型紀德級軍艦之計畫船廠工作。
- 紀德艦雖已封存許久，但英格斯船廠仍持有該四艦最後技術資料，工程史料記載，及經驗豐富的工作人員。
- 由於英格斯船廠從美軍手中獲得計畫船廠業務，對於美海軍軍艦的全壽期支援工作及其船廠的長期業務是相當成功的。
- 因此英格斯船廠認為中船公司必須準備面對及爭取紀德級軍艦之計畫船廠工作。與中船有益。
- 英格斯船廠有意與中船公司合作並支援中船公司向中華民國海軍爭取成為計畫船廠。
- 計畫船廠與修艦工作是兩種上下游業務。以往計畫船廠的功能，都由我海軍後令部，艦令部，訓練單位等自行承辦。艦艇維修及功能提升就由海軍各船廠負責執行。
- 雖然今年我國防二法通過，軍艦商維也已是既定政策，但計畫船廠是否會委商辦理尚在起步階段，後續仍待觀察。

五、交辦事項

- (一) 由於潛艦設計藍圖來源未獲得之前，整個購案停滯不動。我公司對外與中美雙方各大業界及有關，保持密切聯繫外。內部請張助理副總所領導的潛艦先期作業小組積極準備承接業務。

(二) 目前比較能滿足我海軍建軍理想及現實狀況的作法如下述，請本公司海軍業務專案人員朝此方向爭取。

- 中華民國海軍在美國海軍的潛艦建造管理及作戰訓練支援下。由中國造船公司與 RDM 公司合作，採用海龍艦設計藍圖，承建八艘潛艦。
- 美國戰系整合廠商提供戰系裝備，並配合 RDM 公司做必要之變更設計修改。
- RDM 公司負責設計修改，負責素材及非戰系裝備之籌獲，如有不足，由美國協助解決。提供造艦技術協助，以及負責整體測試。在中國造船公司進行潛艦建造。
- 潛艦之計畫船廠，在購案計畫中將中國造船公司一併納入。並定義工作範疇，及計價。為潛艦之壽期支援工作做好準備。

(三) 因計畫船廠業務與修艦工程業務為上下游垂直關連業務。兩項業務之貫穿性及整合性得以滿足時修艦工程進行才有順暢性。因此兩項業務是一體兩面的。要想做好下游的修艦工作，必須完備上游的所有計畫工作。

本公司在推動計畫船廠業務之先必須要知道海軍的現行作業狀況。讓海軍充分明白，計畫船廠在做何事？實施計畫船廠後對海軍有何幫助？海軍所能感受到的效益在哪裡？才能向前推展。

紀德艦及潛艦購案，是計畫船廠業務的兩個推動重要切入契機。在此之前與海軍保持密切連繫作好準備，屆時水到渠成容易成功。

將責成公司計畫船廠與修艦工程業務有關工作人員繼續努力。