

糾 正 案 文

壹、被糾正機關：國防部海軍總司令部及國防部中山科學研究院。

貳、案由：國防部執行新一代兵力整建計畫，所辦理「康定級艦太康計畫」之建案，經核顯有違失，爰依監察法第二十四條之規定提案糾正。

參、事實與理由：

我國海軍第二代康定級艦，原配備供直昇機進場之ECC_A 導航雷達，國防部海軍總司令部（以下稱海總部）於籌建該艦時，又委由國防部中山科學研究院（以下稱中科院）研製亦供直昇機進場之太康導航儀（以下稱太康），全案計新台幣（以下同）一億九千三百零一萬八千元整；然因法方未將太康天線設計於艦上之制高點，致太康未能發揮功能而告失敗。茲提出事實與理由如下：

一、海總部委製太康之規劃作業未臻嚴謹，欠缺相關之評估作業，致設備未能發揮功能而告失敗，核有疏失。

查本案法造之六艘康定級艦原已配備ECC_A 導航雷達，然海總部以：「海軍具有艦載直昇機之作戰艦，均配備有美軍制式之太康，飛行員都接受相關之訓練、作業程序及飛行準則，另太康配合原導航雷達，可提昇備援及雙重檢視之航空器歸向導航功能」為由，於八十四年九月二十七日與中科院簽訂七套太康（六套裝艦使用、一套建立維修能量）之「艦用太康導航儀委製協議書」。本院於九十年十二月二十八日以（九十）處台

調伍字第九〇〇八〇六〇九三號函請海總部提供委製太康之先期評估作業等資料，惟該部卻無法提出相關評估過程、飛行員要求安裝太康等資料。然本院根據法方七十八年十月六日康定艦參考報價中，已將太康系統列為我方自供裝備，法方應配置於最適當之位置。

太康天線因法方設計之位置未符安裝規範，致安裝後天線輻射場型受艦上之主桅等遮蔽干擾，經空軍飛航查核測試無法通過；爾後，法方雖曾建議加高天線之底座，海總部及中科院進行加貼吸波材料、再行加高及安裝於艦艏等改善工程，仍告失敗。八十七年二月十一日海總部光華二號計畫駐法辦公室以（八七）撰連第〇四二號電傳「光二計畫法方建議使用太康導航儀事宜」予該部武器系統獲得管理室之傳真文件略以：「經過法海軍專業技術單位研析後，認為太康係屬較老型之導航儀，雖然目前仍被使用，惟在作戰及演習中經常保持關機狀態，除非有緊急需要。∴目前法海軍使用較精確之衛星定位裝備，太康已列為次要輔助系統。」九十一年三月二十二日本案調查委員約詢時，海總部表示：「太康可提供飛行員飛航資料及自動導航，使飛行員能掌握降落程序；原康定級艦之ECCA導航雷達亦可進行進場管制，但須藉由艦上之飛管官指揮，以協助飛行員降落；雷達導航之飛管官要求非常嚴格，當時未有合格之飛管官，現在飛管官皆完成訓練；該二種導航設備之目的，皆為使直昇機能順利落艦。康定級艦在無太康狀況下，目前各艦均已完成ECCA導航雷達之落艦導航訓練，直昇機均能正常進場落艦；另經法方指導飛行員後，才瞭解ECCA導航雷達亦能滿足導航之需求。」本院調卷時該部亦

坦承：「籌建太康時，忽略康定級艦之設計在於減少雷達橫截面，以達隱形欺敵之目的。加裝太康後，其瞬間產生之高功率電磁輻射，可能使艦艇隱形效果降低之負面影響」。

綜上，海總部於委製太康時，未考量康定級艦隱形欺敵之設計及進行原導航雷達效能之評估，並適時訓練雷達導航之飛管官，貿然製裝太康於已具導航雷達、單桅載台及隱形目的之康定級艦，致太康無法發揮功能。海總部委製太康之規畫作業未臻嚴謹，欠缺正確之評估作業，致設備未能發揮功能而告失敗，核有疏失。

一、海總部於康定級艦建造過程，未盡太康安裝界面督導之責及輕忽相關分析報告，致太康天線未依安裝規範設計，顯有失職。

查有關康定級艦自供裝備之合約內容略以：「設計階段承包商（法方）須依據買方（海總部）之需求，研析戰鬥系統之最佳化配置（the best on-board organization of the combat）；為進行該研析，買方須隨時提供自供裝備完整之安裝資料予承包商。為使自供裝備之整合正確，買方與承包商須交換所有資料，並將資料製成技術規範、安裝資料、界面規範、安裝程序等，以作為解決界面衝突之依據。承包商負責自供裝備安裝及整合之研析，買方則負責自供裝備之安裝、使能正常運作、港測及海測等相關測試工作。」此有康定級艦建造合約第五條第五款之附件六在卷可稽。

太康系統包含裝載於航空器上之「問訊機」及地面或艦上之「答訊機」，運用此二裝置可解算獲得相互間之方位及距離等資料，而達成導航之目的；該設備電磁波之傳遞

路徑為直線，若太康天線間有障礙物時，則會影響導航之功能。七十八年十月五日海總部以（七八）航餘第一四一〇號令核定「光華二號計畫飛彈巡邏艦投資綱要計畫」，以法國拉法葉級艦為執行方案；八十年十月二十一日海總部與法方召開「電戰裝備安裝位置研討會」，該會決議將電戰系統之天線置於主桅頂端；同年十月二十九日之「自供裝備安裝資料收集總檢討會」決議略以：「太康導航儀天線置於主桅頂端 *on the top of Mast*」，電戰天線置於主桅上方 *on top Mast*」。「八十一年一月三十一日中科院提供太康天線之安裝及界面等資料予海總部，其中附錄一第一點略以：「太康天線必需安裝於制高點；其安裝位置左右十五呎內，其它裝備之天線必需低於太康天線安裝底座至少十呎；如鞭型天線或類似金屬之物體須突出太康天線之安裝底座，該物體至少須離五十呎遠」。同年三月法方製作之太康系統安裝方塊圖標示太康天線係位於主桅後方 *on Mast*」；同年十月二十八日海總部將中科院提送之安裝及界面資料交予法方；同年十一月十八日法方提出電磁干擾與相容之分析報告略以：「：需藉由實際驗測，方能瞭解上層結構對太康干擾之程度。」該部約詢時則表示：「海軍使用之美造船艦大都為雙桅設計，而法造之康定級艦為單桅，以前沒遇過單桅設計之隱形船艦。當時在建造康定級艦時，可能連船形樣子都不清。法方曾表示須完成電磁干擾及相容之實際測試後，才能知道太康天線位置之設計是否會有問題」。

綜上，海總部明知康定級艦係依法國拉法葉艦之載台設計製造，該艦僅有單一主桅之制高點，又瞭解太康天線之安裝規範明定須裝設於艦上之制高點及周圍干擾物之若干

限制，然於法方將太康天線未依安裝規範設計於主桅後方時，該部卻視而未見，未能及時提出質疑及要求驗證，約詢時竟又表示委建時可能連船形都不清，且法方於分析報告早已指出太康天線需藉由實際驗測方能瞭解受干擾之程度。海總部於康定級艦建造過程，未盡太康安裝界面督導之責及輕忽相關分析報告，致太康天線未依安裝規範設計，顯有失職。

三、海總部康定級艦之建造合約訂定未周全，無罰則規範合約商，致法方未積極協助太康天線之相關改善事宜，另漏失本案相關卷證，洵有失當。

查八十七年八月十四日海總部電傳「光二計畫太康導航儀天線受主桅遮蔽問題事宜」予該部駐法連絡組之公務聯繫函略以：「本案依合約法方仍負有購型設計缺失及未善盡告知義務（於設計過程中）等不可推諉之責任，此為本軍權益及立場。：」。：

本案太康於八十五年十月執行康定級艦之飛航查核測試失敗後，海總部於八十六年一月一日至同年月十二日召開之「光華二號第十次中法管理會議」中，曾要求法方協助解決太康天線受主桅等干擾之問題；同年二月二十五日法方建議將太康天線底座加高四十公分，後經飛航查核測試仍無法通過；同年九月九日至同年月十三日之「光華二號第十一次中法管理會議」中，該部提供太康相關飛航查核測試之資料洽法方研析解決，法方卻以「依合約條款進行最佳化配置及法屬該型艦無此配置」等為由，未再回復相關之解決方案。其後各康定級艦（八十六年一月至八十七年三月法方陸續製造完成迪化艦、武昌艦、承德艦）法方仍未將太康天線設計於主桅制高點。另本院曾要求海總部提送歷次

光華二號中法管理會議之紀錄，惟所送文件闕漏第二次及第五次之會議紀錄，該部稱該資料未能尋獲，另歷次紀錄之附件亦有未全。

綜上，康定級艦之建案，法方依合約對各戰鬥系統（含太康）採最佳化配置之設計，卻衍生法方所配置之太康雖可安裝，但無法發揮其應有之功能；雖海總部以法方負有購型設計缺失及未善盡告知義務等責，要求法方協助解決，然因合約未訂有罰則規範合約商，致法方以依合約執行配置等由，未積極協助太康天線之相關改善事宜。海總部康定級艦之建造合約訂定未周全，無罰則規範合約商，致法方未積極協助太康天線之相關改善事宜，另漏失本案相關卷證，洵有失當。

四、海總部與中科院於首套太康測試失敗後，未完成相關評估作業及改善措施，仍浪費資源繼續製供、安裝及測試後續各套太康，行事顯有失當。

查八十五年三月二十八日首艦之康定艦交艦，同年五月八日該艦返國，同年八月十一日第一套太康完成廠測，同年九月十一日安裝該套太康於康定艦，同年十月二十四日該套太康執行飛航查核測試未通過，至此中科院僅完成兩套太康之製造（另一套預計安裝於西寧艦）；其後昆明艦、迪化艦、武昌艦及承德艦之太康仍於八十六年三月、同年八月、同年十一月及八十七年三月分別完成太康之製造及後續安裝、測試等事宜，其後各艦之飛航查核測試皆未通過。

本案海總部於八十四年十月十九日撥付中科院八十五年度第一次預算五千二百六十六萬元整；八十五年十月十五日辦理八十六年度第一次履約，同年八月二日撥付二千一百

九十一萬三千元整；至八十七年六月十九日辦理最後一次之八十七年度第二次履約，同年八月撥付七百一十六萬二千元整，全案共執行六次履約。八十九年八月該部已決定康定級艦之太康不予安裝，並考量將太康移裝至其他機械式太康天線之船艦上；九十年六月該部與中科院完成首套太康移裝於邵陽軍艦（武三系統艦），同年八月二十三日通過飛航查核測試，並預計九十二年六月將完成第二套太康移裝遼陽軍艦（武三系統艦）；中科院同意無償協助各作戰艦太康之換裝，並於通過飛航查核測試後之六個月內，提供相關技術、維修及料件等之支援。

綜上，本案太康雖經海總部評估可移裝武三系統等艦，以取代艦上舊式之太康；然太康於八十五年十月於康定艦測試失敗後，海總部及中科院未待問題解決，仍繼續製供、安裝及測試後續各套太康，顯見各單位為避免終止或延後履約之責，而浪費人力、物力繼續執行可能失敗之委製合約。海總部與中科院於首套太康測試失敗後，未完成相關評估作業及改善措施，仍浪費資源繼續製供、安裝及測試後續各套太康，行事顯有失當。

五、中科院未能深究太康天線安裝規範之限制，及時發現法方設計位置之不當；海總部亦未積極提供相關圖說及資料予中科院協助審查，且未適時發現誤失，均有未當。

查康定級艦之建案，中科院須負責自製、代購該艦法方未提供之項目與戰鬥系統之界面整合等工作，此有「光華二號計畫EG-3 案中科院與海軍工作協議書」可按（此階段未含太康之委製）。再查中科院「自製太康可行性分析CEG 艦用」及「艦用太康

導航儀自製計畫」之結語略以：「本院有能力製造太康艦用系統，包含各單機與組件製作及系統組合、測校等工程。∴將可滿足海軍CEG 艦任務需求∴」。另查「艦用太康導航儀委製協議書」第九條之裝備安裝略以：「由乙方（中科院）負責於甲方（海總部）指定之艦艇及日期安裝，甲方負責吊裝支援工作安排，∴」。

中科院於本院約詢時表示：「八十五年於首艦（艘）之康定艦回國登船檢視時，始發現該艦為單桅，且太康天線未設計於主桅制高點，曾立即向海總部反應太康會有問題；法方之相關圖說曾標示太康天線位於主桅後方，故以為該艦為雙桅。船艦之相關配置圖若能及時提供本院，可進行再確認之動作。」太康於設計階段之相關時程如下：

- (一) 八十年十一月十三日至同年十二月二十日，海總部、中科院與法方召開「自供通裝界面資料研討」。
- (二) 八十一年一月三十一日中科院提供自製太康之安裝及界面等資料予海總部。
- (三) 八十一年二月一日首艦之康定艦開工，同年三月二十八日海總部（八一）均載第〇六三六號函略以：「依據光華二號合約，B方（法方）自八十一年二月按計畫陸續提供PCFG艦（康定級艦）之組合測試藍圖（含建造藍圖）及技術資料∴」。
- (四) 八十一年三月法方之太康系統安裝方塊圖（圖號51686625）標示太康天線係設計於主桅後方（H MAST）。
- (五) 八十一年六月一日海總部（八一）均載第〇九五九號函略以：「PCFG型艦第二批藍圖及技術資料共計二十二項∴」，相關藍圖已顯示載台之構型。

- (六) 八十二年九月二十一日及同年十一月三十日，中科院分別以 (八二) 訓誌第一二四六三號及第一五五三七號函送「自製太康可行性分析 PEG 艦用)」及「艦用太康導航儀自製計畫」予海總部，該計畫書之附件含太康系統安裝方塊圖 (圖號 45686625)。
- (七) 八十二年十二月海總部與中科院簽訂「光華二號計畫 PEG-3 案中科院與海軍工作協議書」。
- (八) 八十三年十一月七日海總部「海軍總部武獲室光華二號計畫簡報」之 PEG-3 艦 (康定級艦) 戰鬥系統裝備位置圖」顯示，康定級艦為單桅設計，電戰天線設於主桅頂，而太康天線位於主桅後方。
- (九) 八十四年九月海總部、中科院與法方召開「自供裝備研討會」，會中確定相關安裝界面及藍圖，其立面藍圖將太康天線設計於主桅後方之旁側。
- (十) 八十四年九月二十七日海總部與中科院簽訂本案七套太康之「艦用太康導航儀委製協議書」。

綜上，中科院早於八十年十一月已參與康定級艦之建案，並於八十一年一月提出太康之安裝及界面等資料，同年法方亦將該艦之載台及艦上各系統之位置均完成設計；中科院明知康定級艦之構型及太康之安裝規範，卻諉稱於康定級艦返國時，始發現該艦為單桅及太康天線之位置設計有誤；中科院為國防部專業科技之研製單位，於設計階段卻未能適時發揮功能，及時協助海總部發現及解決相關誤失，國防部各單位之聯繫、圖說資

料等之審查機制顯有未洽。中科院未能深究太康天線安裝規範之限制，及時發現法方設計位置之不當；海總部亦未積極提供相關圖說及資料予中科院協助審查，且未適時發現誤失，均有未當。

六、本案首套太康於八十五年十月測試未通過，迄海總部八十九年八月確認全案執行失敗，並決定康定級艦不予安裝太康及坦承多項違失，惟迄今仍未懲處相關失職人員，難謂無輕縱規避責任之嫌。

查本案八十五年十月首套太康執行飛航查核測試失敗，至八十九年二月執行最後一套太康飛航查核測試亦未通過，同年八月十五日海總部（八九）援電〇一六四八號令略以：「康定級艦太康導航儀驗測綜評結果不予安裝；∴配合康定級艦維修期程辦理拆除置廠整備；∴康定級艦戰術太康導航儀移裝武三級艦或濟陽級艦」。

海總部報稱本案之失敗原因略以：「一、本軍『光華計畫飛彈巡邏艦投資綱要計畫』，未能就太康導航儀安裝於拉法葉艦之安裝位置做審慎而周密之評估。二、本案計畫階段雖已將太康導航儀與電戰裝備安裝規範送交法方，然法方為使該艦能結合構型設計，發揮最佳性能，未將太康導航儀天線設計於主桅頂端，而衍生該裝備無法有效運用。三、監造階段通電監造官未能依其職責，要求法方按太康導航儀安裝規範設計，並適時反映。四、合約有關自供裝備整合乙節，未訂有罰則。五、忽略加裝太康後，其瞬間產生之高功率電磁輻射，可能使康定級艦之隱形效果降低。」另該部於九十一年三月一日以（九一）援電第〇〇三一三號函報稱：「有關人員懲處將依本院調查報告確定後再予

以辦理。」據該部提供執行本案之「光二計畫太康案相關業務承辦人員名冊」，相關承辦人員為海總部武器系統獲得管理室、通信電子處等十五人，其中五人已退伍。

顯示，本案首套太康於八十五年十月已執行飛航查核測試未通過，迨八十九年八月海總部始確認全案執行失敗，並決定康定級艦不予安裝太康，該部亦坦承多項違失，然至九十一年三月該部仍稱有關人員之懲處，將依本院調查報告確定後再予以辦理。海總部執行本案失敗迄今未懲處相關失職人員，且承辦人員多人已退伍，核其作為，難謂無輕縱規避責任之嫌。

綜上所述，國防部委製太康之規劃作業未臻嚴謹，欠缺相關之評估作業，又未盡太康安裝界面督導之責及輕忽相關分析報告，致設備未能發揮功能而告失敗；康定級艦之建造合約訂定未周全，無罰則規範合約商；浪費資源繼續製供、安裝及測試後續各套太康；全案執行失敗迄今仍未懲處相關失職人員，難謂無輕縱規避責任之嫌。經核所為，確有諸多違失，爰依監察法第二十四條提案糾正，送請國防部轉飭所屬於二個月內確實檢討及議處相關失職人員見復。