



審計部專案審計報告

海洋巡防總局與空中勤務總隊艦機組合作業 規劃及執行情形



民國 105 年 11 月

審計部

中華民國審計部及其所屬機關民國105年度審計人力計有731人(預算員額)，隸屬於監察院，獨立行使審計職權，監督政府及其所屬機關預算之執行，並就其運用資源之經濟性、效率性及效果性進行考核。

審計部及其所屬機關民國104年審計結果可量化財務效益約183億餘元，平均每花費政府預算1元至少可節省政府支出或增加收入13.93元。

本專案審計報告揭露行政院海岸巡防署海洋巡防總局及內政部空中勤務總隊艦機組合作業規劃及執行，未於巡防救難艦籌建規劃設計階段協調確認飛行甲板需求或尋求協助，肇致交船後，未能符合直升機落艦要求等缺失，經審計部函請行政院督促研謀改善，並報告監察院，各權責機關已研提具體改善措施。

更多有關審計部之資訊，請參閱審計部全球資訊網
(www.audit.gov.tw)



目 錄

壹、總述	1
一、調查原委	1
二、調查範圍	1
三、調查方法及限制	1
四、主要調查發現	2
五、調查意見及監察院糾正情形	3
貳、專案調查辦理情形	3
一、前言	3
二、調查重點及發現	5
三、調查意見	7
四、監察院糾正內容	15
參、行政機關回應情形	16
肆、後續改善情形	17
伍、結語	19

圖目錄

圖1 政府審計系統流程簡圖	2
---------------	---

表目錄

表1 截至102年8月底空勤總隊經管飛機一覽表	3
表2 海洋總局新造艦船艇配置情形一覽表	5
表3 空勤總隊有關艦機組合作業之意見一覽表	9

海洋巡防總局與空中勤務總隊艦機組合作業 規劃及執行情形

壹、總述

一、調查原委

我國位處國際航道要衝，周遭海域船舶甚多，又「聯合國海洋法公約（United Nations Convention on the Law of the Sea）」於西元（下同）1982年12月10日公布後，部分鄰國片面主張200浬專屬經濟海域（Exclusive Economic Zone），致我國漁船作業間有受到干擾或與鄰近國家之船舶發生衝突事件，凸顯海域巡防及救災救難之重要性。行政院海岸巡防署（下稱海巡署）海洋巡防總局（下稱海洋總局）為強化我國專屬經濟海域之巡防部署，並增加大型船艦數量以提升遠航巡護能量，分別規劃辦理「巡防艦汰換4年計畫」（96至99年）及「強化海巡編裝發展方案」（99至108年），陸續籌建8艘配置直升機飛行甲板之大型巡防救難艦，計畫經費共100億1,312萬餘元，並預計搭配內政部空中勤務總隊（下稱空勤總隊）之10架AS-365型海

豚直升機（下稱海豚直升機），期能藉由船艦與直升機共同執行勤務之艦機組合作業（泛指巡防救難艦及直升機配合執行勤務之相關作業，包含直升機吊掛、落艦、艦載等作業），建立三度空間之立體巡防能量。

依審計法第2條第5款、第65條第2款及第67條第3款至第5款規定，審計機關職司政府財務效能之考核，辦理各計畫實施進度、收支預算執行經過及其績效之審計，並應注意各計畫已成與未成、經濟與不經濟及其效能之程度。審計部為瞭解海洋總局及空勤總隊辦理艦機組合作業情形，爰於民國（下同）102年9月規劃辦理專案調查，期能發掘問題，促請相關機關檢討改善，提升政府施政效能，以善盡審計職責。

二、調查範圍

本調查涵括95年至102年8月底止海洋總局及空勤總隊艦機組合作業之規劃及執行情形。

三、調查方法及限制

(一)調查方法

1. 海洋總局及空勤總隊艦機組合作業執行成效，攸關其核心任務執行及護漁能量之彰顯，經廣泛蒐集「巡防艦汰換 4 年計畫」及「強化海巡編裝發展方案」之計畫目的、範圍、效益等資料，另運用「規劃矩陣」，配合議題分析方法及腦力激盪法，研析可能潛存之問題，強化事前規劃作業，並依規劃之查核重點，就地辦理專案查核，取得足夠、攸關、適切與合理之證據，提出前瞻性之建議意見，發揮預警性審計功能。審計作業流程，如圖 1。

2. 艦機組合作業之執行，涉及不同主管機關間之跨域溝通協調及相互配合(海巡署及內政部)，經

依查核項目蒐集相關作業規章、海洋總局及空勤總隊間之往返公文等資料，以時間軸(Timeline)整理成大事記，並運用「跨域治理」相關理論及分析模式，深入瞭解艦機組合作業之辦理情形，遇有疑義事項，則洽請相關人員說明，俾蒐集足夠及適切之審計證據，作出查核結論，據以研提審計意見。

(二)調查限制

空勤總隊計有 9 個勤務隊，共 6 個駐地，海洋總局轄屬海巡隊則有 21 個(含直屬船隊)，囿於審計人力及查核時間，未能全面就地抽查，爰輔以書面調查方式進行查核。

四、主要調查發現

本案經審計部專案調查結果，發現海洋總局及空勤總隊艦機組合作

圖 1 政府審計系統流程簡圖



業規劃及執行情形有下列情事：

(一)海洋總局於巡防救難艦規劃設計及建造階段，未妥為評估設置直升機飛行甲板之必要性及需求種類，亦未協調空勤總隊確認需求或尋求協助，致船艦完工後，未能符合空勤總隊落艦要求，嚴重影響艦機組合作業之執行。

(二)空勤總隊未於船艦籌建之初完整表達艦載共勤之必要性，船艦完工後，亦未就直升機飛行甲板相關設施設備及認證，即時並完整提出相關配套需求，延宕艦機組合作業時程。

(三)空勤總隊海豚直升機迄未進行旋翼片摺疊作業，以進入 3000 噸級巡防救難艦之機庫，致該等財物之建置效益未能發揮。

五、調查意見及監察院糾正情形

本案調查發現之缺失，審計部依審計法第 69 條規定於 103 年 2 月 14 日函請行政院查明妥處，並報告監察院，嗣經監察院立案調查，於 104 年 4 月 9 日糾正海巡署、海洋總局及

空勤總隊，並函請行政院督促所屬檢討改善。

貳、專案調查辦理情形

一、前言

(一)海洋總局艦艇及空勤總隊飛機配置概況

1. 截至 102 年 8 月底止，空勤總隊於臺北松山、臺中清泉崗、臺南、高雄小港、花蓮、臺東豐年等 6 個機場，共計配置 32 架直升機(表 1)，執行空中救災救難勤務，財產總值為 43 億 973 萬餘元。又國防部於 98 年依行政院政策決定，將移撥 15 架黑

表 1 截至 102 年 8 月底空勤總隊經管飛機一覽表

單位：架	
機型	數量
合計	32
UH-1H	15
AS-365	10
B-234	3
S-76B	2
BEECH(定翼機)	2

註：1. 截至 105 年 8 月底止，空勤總隊已陸續報廢 UH-1H 型 8 架、B-234 型 3 架、S-76B 型 2 架，並另接收黑鷹直升機 6 架，經管飛機計 25 架。

2. 資料來源：整理自空勤總隊提供資料。

鷹直升機予空勤總隊作為災害防救專用，空勤總隊接收後將以 10 架海豚直升機及 15 架黑鷹直升機作為執行空中救災救難勤務之主力。

2. 截至 102 年 8 月底止，海洋總局於第 1 至 16 海巡隊，北、中、南、東部地區機動海巡隊及直屬船隊等 21 個單位，共計配置 174 艘艦船艇，執行海上救災救難等海巡勤務，財產總值 193 億 5,018 萬餘元。

(二)艦機組合作業規劃情形

海洋總局為強化遠距巡防能量，維護我國海洋權益，於 96 年規劃辦理「巡防艦汰換 4 年計畫」（海洋總局原提報「巡防艦汰換 3 年計畫」，經行政院於 95 年 7 月 28 日核定，計畫期程為 96 至 98 年度，嗣經行政院於 96 年 9 月 29 日核定修正計畫及期程），計畫期程為 96 至 99 年度，計畫經費計 14 億 7,168 萬餘元。嗣於 99 年另規劃辦理「強化海巡編

裝發展方案」（內含「3000 噸級巡防救難艦 2 艘籌建 5 年計畫」等 5 個子計畫），計畫期程為 99 至 108 年度，計畫經費計 201 億 8,953 萬餘元，預計陸續籌建 8 艘配置直升機飛行甲板之大型巡防救難艦（3000 噸級 2 艘、2000 噸級 2 艘、1000 噸級 4 艘）、2 艘遠洋巡護船及 28 艘 100 噸級巡防救難艇。其中 8 艘大型巡防救難艦配置直升機飛行甲板，計畫經費合計 100 億 1,312 萬餘元（表 2），預計配合空勤總隊經營之 10 架海豚直升機，共同執行艦機組合作業，期能建立三度空間之立體巡防能量。



海豚直升機

資料來源：102 年 10 月 2 日實地拍攝。

表 2 海洋總局新造艦船艇配置情形一覽表

計畫名稱	艦船艇數量	計畫經費(千元)	交船期程	配置情形	飛行甲板
巡防艦汰換 4 年計畫(2000 噸級)	1	1,471,682	99 年 11 月 23 日交船(命名臺南艦)	南機隊	✓
3000 噸級巡防救難艦 2 艘籌建 5 年計畫(註1)	2	3,383,821	104 年 1 月交船(命名宜蘭艦及高雄艦)	北、南機隊各 1 艘	✓
2000 噸級巡防救難艦 1 艘籌建 3 年計畫(註1)	1	1,237,523	101 年 12 月 4 日交船(命名新北艦)	北機隊	✓
1000 噸級巡防救難艦 4 艘籌建 7 年計畫(註1)	4	3,920,097	105 年已全數交船完竣(命名苗栗艦、桃園艦、臺東艦、屏東艦)	北、中、南、東機隊各 1 艘	✓
100 噸級巡防救難艇 28 艘汰建 7 年計畫(註1)	28	5,405,512	預計於 108 年全數交船完竣	各海巡隊	
1000 噸級遠洋巡護船 2 艘汰建 4 年計畫(註1)	2	1,662,542	分別於 101 年 12 月 14 日及 102 年 4 月 12 日交船	直屬船隊	

註：1. 「強化海巡編裝發展方案」之子計畫。

2. 資料來源：整理自海洋總局提供資料。

(三)艦機組合作業執行情形

截至審計部查核日(102 年 11 月 13 日)止，海洋總局籌建 8 艘配置直升機飛行甲板之巡防救難艦中，計有 2000 噸級臺南艦及新北艦等 2 艘，分別於 99 年 11 月 23 日及 101 年 12 月 4 日交船，並分別與海豚直升機執行 14 次、3 次之滯空吊掛訓練，惟均尚未執行相關落艦訓練。

二、調查重點及發現

海洋總局及空勤總隊艦機組合作業規劃與執行情形，經審計部於 102 年 9 至 11 月間派員辦理專案調查，茲將查核發現分述如次：

(一)海洋總局籌建配置直升機飛行

甲板巡防救難艦之規劃情形

海洋總局自 96 年起陸續辦理「巡防艦汰換 4 年計畫」及「強化海巡編裝發展方案」，規劃建造 8 艘配置直升機飛行甲板之巡防救難艦，惟未妥為評估設置甲板機庫及平臺之



2000 噸級臺南艦(CG 126)
資料來源：海洋總局提供。

必要性及需求種類。復於臺南艦及新北艦籌建及建造期間，未與空勤總隊協調溝通雙方需求，且遲至臺南艦於99年11月23日交船後，始於100年4月及8月間函請空勤總隊提供直升機落艦所需相關資料及就臺南艦直升機甲板認證作業表示意見，致臺南艦交船迄審計部查核日已逾2年，仍因雙方對於飛行甲板相關設施、人員訓練等落艦所需條件均未達成共識，該艦供直升機進行起降作業所需之原建置及後續加(改)裝設備，均閒置未用。



2000 噸級新北艦 (CG 127)
資料來源：海洋總局提供。

(二)空勤總隊艦機組合作業之配合情形

空勤總隊為艦機組合作業之重要勤務單位，未於巡防救難艦籌建之初完整表達艦載共勤之必要性，迄

99 至 102 年間方陸續要求海洋總局改善飛行甲板等設施及取得認證，且第 1 艘取得直升機飛行甲板認證之新北艦於 101 年 12 月 4 日交船後，空勤總隊延宕 7 個月，始於 102 年 7 月 8 日函請海豚直升機製造商評估起降作業之可行性，均延宕艦機組合作業之推動時程。

(三)1000 噸級、2000 噸級巡防救難艦飛行甲板及 3000 噸級機庫之使用情形

海洋總局針對直升機起降作業研擬之日間海上執勤時緊急降落、日間起落艦飛行甲板上下人員、轉送吊掛救起之遇難人員、於飛行甲板停機加油等 4 項勤務需求，均屬緊急突發狀況之應變措施，其勤務需求相對保守，難以發揮計畫預期效益；另空勤總隊迄審計部查核日尚未進行海豚直升機旋翼片摺疊等停入 3000 噸級巡防救難艦機庫之必要作業，且海洋總局未將艦載作業所需設備納入建置機庫之規劃，均使艦載直升機作業呈現高度之不確定性，致該等財物效益未能發揮之風險劇增。

三、調查意見

前述各項缺失，審計部於 103 年 2 月 14 日函請行政院查明妥處及督促研謀改善，並報告監察院。茲將審計部調查意見分述如次：

(一) 海洋總局規劃建造配置直升機

飛行甲板可供艦機組合作業之巡防救難艦，未進行成本效益分析，據以評估設置之必要性；復於船艦規劃設計及建造階段，未協調空勤總隊確認需求或尋求協助，致船艦完工後，未能符合空勤總隊落艦要求，嚴重影響艦機組合作業之執行

1. 依預算法第 34 條規定：「重要公共工程建設及重大施政計畫，應先行製作選擇方案及替代方案之成本效益分析報告……。」復依前行政院研究發展考核委員會(下稱研考會，該會於 103 年 1 月 22 日併入國家發展委員會)95 年 7 月 10 日研商「巡防艦汰換 3 年計畫」草案會議討論事項之綜合研析意見略以，有關

艦載直升機一節：(1)本計畫有否需於巡防艦上設置直升機機庫與平臺，宜請該署(海巡署)再酌；(2)有關該署巡防艦有無配備艦載直升機之需要，宜先予評估，如決定配備，其理由為何，其相關飛航技術問題如何克服，宜配備於何噸級巡防艦，凡此等問題，建請該署通盤審議考量等。惟海洋總局於研擬「巡防艦汰換 3 年計畫」(草案)，未依上開預算法第 34 條規定，先行製作船艦應否設置直升機平臺及機庫之成本效益分析，即決定設置；又行政院於 95 年 7 月 28 日核定「巡防艦汰換 3 年計畫」(後經行政院 96 年 9 月 29 日核定修正為「巡防艦汰換 4 年計畫」)，98 年 4 月 14 日核定「2000 噸級巡防救難艦 1 艘籌建 3 年計畫」(強化海巡編裝發展方案下分 5 項子計畫之一)，分別建造臺南艦及新北艦，並於 99 年 11 月 23 日、101 年 12 月 4 日陸續交船，另尚有「3000 噸級巡防

救難艦 2 艘籌建 5 年計畫」，於 104 年起陸續交船，自計畫開始執行迄審計部查核日已歷時 6 年餘，惟海洋總局仍未參採研考會意見，評估巡防艦上設置直升機機庫與平臺之必要性及需克服之飛航技術問題等，整體評估作業草率。

2. 研考會於 95 年 6 月 15 日函復海巡署有關審查「巡防艦、巡護船汰換 7 年計畫」草案(該計畫草案經修正為「巡防艦汰換 3 年計畫」及「巡護船汰換 4 年計畫」)審議意見，曾就購建附帶直升機起落艦功能之 2000 噸級巡防艦部分，建議評估聯合執勤對於空勤總隊之勤務指揮、人員待遇、經費負擔等造成之衝擊，並規劃相關導航、通訊設備及甲板降落繫留設施等，嗣經海巡署於 95 年 6 月 16 日說明辦理情形略以：未來有關空勤總隊直升機聯合執勤相關問題，適時邀集相關單位參與研商，至艦載直升機各項配

套措施、細部設計審議事項，將納入規劃設計考量等。惟海洋總局自 96 年 1 月 1 日臺南艦籌建之初，至 99 年 9 月 23 日完工在即(99 年 11 月 23 日交船)之 3 年餘期間，未協調空勤總隊研商討論及溝通，迄至 99 年 9 月 23 日海洋總局召開「海安六號演習第 1 次跨機關協調會議」時，始經空勤總隊表示：「直升機停降巡防艦時，因無繫留設施，恐有飛行安全之虞，建議不停降巡防艦。」且海洋總局遲至 100 年 4 月 14 日、8 月 8 日始分別函請空勤總隊提供直升機落艦所需相關資料及就臺南艦直升機甲板認證作業表示意見，嗣空勤總隊於 100 至 102 年間復陸續表示飛行甲板尚乏導航設備及輔降設施、甲板未經認證及人員亦未接受訓練等(表 3)，認為不宜進行臺南艦飛行甲板之直升機起降作業等。顯示在臺南艦規劃籌建初期，海洋總局與空勤總

表 3 空勤總隊有關艦機組合作業之意見一覽表

時間	會議、會勘或函復	空勤總隊意見
99.9.23	海安六號演習第 1 次跨機關協調會議	直升機停降巡防艦時，因無繫留設施，恐有飛行安全之虞，建議不停降巡防艦。
100.1.17	海洋總局與空勤總隊共同會勘臺南艦直升機飛行甲板	1. 陸上及海上起落艦直升機不同，海上降落難度高（須考量艦艇搖晃及相關參數）；且該總隊機組人員無海上起落艦船經驗，有待再訓練。 2. 「臺南艦」雖有直升機油儲設施，惟所儲放油品必須符合直升機所用油品，須有油品化驗設備，於加油前先行檢驗，並應有相關救護、消防、輔降等系統。 3. 直升機停降設備為輪子，直升機停降巡防艦時，因無繫留設施，恐有飛行安全之虞，建議不停降巡防艦。 4. 直升機甲板旋翼須距前方障礙物 2 公尺以上，目前勘查臺南艦結果似有疑慮，且空間不足人員在甲板協助工作。 5. 直升機起落艦屬不安全狀況，相關輔助設施仍須改善，如標線及對空雷達等，另直升機亦必須有對應設備配合起落艦。 6. 臺南艦直升機飛行甲板設備不足，尚不足為載機艦。 7. 加油設施須再加強。 8. 直升機起落艦需有一組消防人員因應緊急狀況，艦船須懸掛相關旗幟，以告示艦船受限航行中，另飛行人員訓練亦有待加強。 9. 建議參觀海軍艦載機相關設施以為參考。
100.3.4	海洋總局與空勤總隊共同會勘臺南艦艦載直升機之可能性	1. 臺南艦直升機飛行甲板尚無相關導航設備、輔降設施及相關人員訓練。 2. 海豚直升機均無設置繫留設備，需另外採購。
100.4.20	空勤總隊函復海洋總局直升機落艦相關資料	1. 交通部民用航空局 92 年 12 月頒布「直升機機場規劃設計規範」，明定直升機機坪應有之規格與設備，惟缺「飛行甲板」，建議交通部民用航空局協助或是統由交通部航政司統籌辦理。 2. 直升機停機坪建造皆以最大可能機種規劃設計，而非指定某款機型（種），因飛機有壽期限限制，建議考量是否仍以單一機型（種）量身打造機坪。 3. 該總隊為直升機使用機關，除提供飛機製造原廠相關資訊外，並無直升機設計及製造相關專業資訊及人員，亦無建造艦載之飛行甲板之專業資訊及人員，建議徵詢專業機構。

表 3 空勤總隊有關艦機組合作業之意見一覽表（續）

時間	會議、會勘或函復	空勤總隊意見
100.5.19	海洋總局拜會空勤總隊臺南艦飛行甲板改善會議	1. 該總隊降落之停機坪均經交通部民用航空局認證，惟臺南艦直升機飛行甲板並無提供認證。 2. 飛行員亦需訓練。 3. 該總隊直升機旋翼頭為固定式，並非摺疊式，無法進入機庫。 4. 海洋總局船艦可以航行至海面任何區域，但該總隊直升機受限飛航識別區，且依五大任務來看，該總隊全省皆有飛機，皆可配合船艦實施偵巡，若將直升機載於船上，其作用何在？
102.6.10	海洋總局拜會空勤總隊研議新北艦飛行甲板直升機滯空吊掛訓練計畫會議	1. 該總隊飛行員尚未接受訓練，並經相關認證，不宜執行直升機落艦。 2. 建議海洋總局先改善設施，及協調起落艦程序，再辦理起落艦事宜。 3. 請海洋總局儘速提供直升機甲板相關技術圖文，俾洽請歐洲直升機東南亞有限公司評估並辦理後續飛行員訓練事宜。
102.7.15	巡防救難艦飛行甲板直升機起落艦推動會報第一次會議	1. 該總隊直升機旋翼片無法摺疊。 2. 該總隊業將飛行甲板技術文件函送歐洲直升機東南亞有限公司評估起落艦可行性。

資料來源：整理自海洋總局及空勤總隊提供之往返公文。

隊 2 機關間就艦機組合作業之溝通、協商作業有欠積極，致延宕後續取得甲板認證、加(改)裝相關設備、評估落艦可行性、人員訓練等時程，肇致臺南艦交船迄審計部查核日已逾 2 年，海洋總局耗費 3,367 萬餘元建置之飛行甲板、供直

升機進行起降作業所需之原建置及後續加(改)裝設備均閒置未用，嚴重影響艦機組合作業之執行。

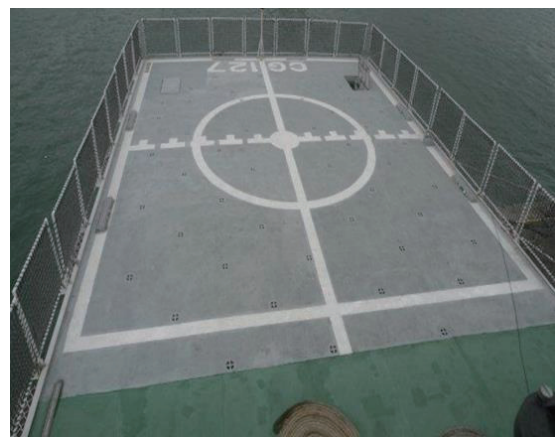
3. 綜上，海洋總局規劃建置配置直升機飛行甲板之船艦，未依預算法第 34 條規定及研考會意見，妥為評估設置甲板機庫及

平臺之必要性及需求種類。復於臺南艦及新北艦籌建及建造期間，海洋總局與空勤總隊亦未協調溝通雙方需求，且遲至臺南艦交船後，始於 100 年間函請空勤總隊提供直升機落艦所需相關資料及就臺南艦直升機甲板認證作業表示意見等，顯示海洋總局對於船艦規劃、評估作業過於草率，肇致臺南艦交船迄審計部查核日已逾 2 年，該艦供直升機進行起降作業所需之原建置及後續加(改)裝設備均閒置未用，其效能未能發揮。

(二)空勤總隊為艦機組合作業之重要勤務單位，惟對海洋總局建置直升機飛行甲板之相關計畫，未於計畫草案階段明確表達有無艦載共勤之必要性；迨於臺南艦、新北艦交船後，始陸續提出飛行甲板相關設施設備、認證等需求，延宕艦機組合作業時程

1. 海洋總局無專屬之海域航空

器，相關艦機組合作業需與空勤總隊協同辦理。研考會於 95 年間審查海巡署「巡防艦、巡護船汰換 7 年計畫」及「巡防艦汰換 3 年計畫」等草案時，曾函請空勤總隊表示意見，嗣經空勤總隊分別於 95 年 5 月 30 日及 6 月 28 日函復略以：(1)請規劃裝置船艦與直升機溝聯之高功率助、導航及通訊設施及甲板降落繫牢設施；(2)該總隊飛行員均無落艦飛行相關訓練，請於購建合約附加飛行人員艦載訓練需求；(3)該總隊所屬航空器執行各項勤務(含艦載直升機)受限於本國防空識別區；(4)計畫草案該總隊敬表



2000 噸級新北艦直升機飛行甲板

資料來源：102 年 10 月 23 日實地拍攝。

同意等。惟依海洋總局與空勤總隊 100 年 5 月 19 日研商「臺南艦飛行甲板」改善會議紀錄所載，空勤總隊表示：「貴總局船艦可以航行至海面任何區域，但本總隊直升機受限飛航識別區，且依五大任務來看，本總隊全省皆有飛機，皆可配合船艦實施偵巡，若將直升機載於船上，其作用何在？」顯見空勤總隊認為艦載共勤非屬必要。又空勤總隊歷次回復研考會之意見，未明確提及艦載共勤尚無必要，甚至對「巡防艦汰換 3 年計畫」表示認同，空勤總隊未基於專業機關之立場切實表達其意見及看法，影響已建置完成船艦之飛行甲板運用效益，亦未能及時提供海洋總局有關應否賡續籌建其他船艦飛行甲板之重要決策資訊。

2. 臺南艦及新北艦陸續於 99 年 11 月 23 日及 101 年 12 月 4 日交船，海洋總局自 99 年 9 月 23

日起，曾多次就直升機起降作業事宜，邀請空勤總隊共同開會研商或會勘船艦，空勤總隊先於 99 年 9 月表示直升機本身缺乏繫留於船艦之設施，復於 100 年 3 月間確認船艦無導航設備及輔降設施須改善，再於 100 年 5 月要求飛行甲板須取得認證，另於 102 年 6 月表示飛行員未經訓練認證，不宜執行直升機落艦；又海洋總局依空勤總隊要求辦理飛行甲板認證，並於第一艘取得飛行甲板認證之新北艦於 101 年 12 月 4 日交船後，空勤總隊復延宕 7 個月，始於 102 年 7 月 8 日函請海豚直升機(海洋總局艦艇飛行甲板係按此機種規劃)製造商(歐洲直升機東南亞有限公司)評估起降作業可行性，並表示俟該製造商完成評估，再行採購適合繫留於船艦之工具。惟審計部於查核時查詢空勤總隊有關直升機落艦及艦載所需設施，據稱空勤總隊為飛航專業

機關，故無法提供直升機落艦及艦載時船艦所需設施等。空勤總隊既說明係飛航專業機關故無法提供艦機組合作業所需設施，卻於 99 至 102 年間陸續要求海洋總局改善飛行甲板等設施並取得認證等，顯示空勤總隊就艦機組合作業之配合情形有欠積極，亦未能即時並整體提出落艦各項配套需求，致海洋總局耗費 6,735 萬餘元辦理臺南艦、新北艦飛行甲板之後續改善作業無所適從，延宕後續艦機組合作業之推動。

3. 綜上，空勤總隊既為艦機組合作業之重要勤務單位，未於船艦籌建之初完整表達有無艦載共勤之必要性，作為海洋總局應否建置飛行甲板之決策參考；復船艦(臺南艦、新北艦)交船接收後，海洋總局陸續研商落艦之改善作為，空勤總隊亦未能即時並整體提出配套需求，延宕艦機組合作業時程。

(三) 海洋總局針對直升機落艦研擬之勤務需求，難以發揮飛行甲板建置之預期效益；又海豚直升機迄未進行旋翼片摺疊等必要作業，海洋總局亦未將艦載作業所需設備納入建置機庫之規劃，致無法進入 3000 噸級船艦之機庫，嚴重影響機庫之運用

1. 按充實巡防船艦能量，提升領海及專屬經濟海域巡護密度，且利用大型船艦之直升機平臺，可有效延長空中偵巡範圍，再搭配岸際雷達監控系統及科技偵蒐裝備，有效強化三度空間執法與監測能力，構成綿密之立體巡護網等，為「巡防艦汰換 4 年計畫」、「3000 噸級巡防救難艦 2 艘籌建 5 年計畫」、「2000 噸級巡防救難艦 1 艘籌建 3 年計畫」、「1000 噸級巡防救難艦 4 艘籌建 7 年計畫」等，規劃籌建具直升機飛行甲板大型巡防救難艦計畫預期效益之一。依海洋總局 102 年 7

月 15 日召開「巡防艦飛行甲板直升機起落艦推動會報第一次會議」之紀錄所載，海洋總局針對直升機起降飛行甲板部分，提出 4 項勤務需求略以：

(1) 直升機於日間海上執勤時，遇有油料不足或機件故障等狀況，可供緊急降落；(2) 供直升機於日間起落艦飛行甲板上人員；(3) 擔任現場搜救平臺，供直升機轉送吊掛救起之遇難人員；(4) 提供直升機降落於飛行甲板停機加油之服務等。上述 4 項大型巡防救難艦籌建計畫有關「有效延長空中偵巡範圍」、「構成綿密之立體巡護網」等預期效益之達成，均與艦機組合作業具有高度之關聯性，惟海洋總局研擬上揭 4 項勤務需求，均係屬直升機於勤務執行過程中，遭逢突發事故等之應變措施，或於執行救援任務時之緊急處置，其勤務需求相對保守，難以發揮計畫預期效益。

2. 海洋總局為辦理艦載直升機作業，以海豚直升機之規格，於籌建之 3000 噸級巡防救難艦上建置直升機機庫。海豚直升機旋翼片長達 11.94 公尺，惟於 3000 噸級船艦規劃之機庫寬度僅 6 公尺，尚需執行旋翼片之摺疊作業後，方能進入機庫。復依 100 年 5 月 19 日研商「臺南艦飛行甲板」改善會議紀錄及 102 年 7 月 15 日「巡防艦飛行甲板直升機起落艦推動會報第一次會議」紀錄所載，空勤總隊表示海豚直升機之旋翼片並非摺疊式，爰無法進入機庫。據審計部查核發現，依歐洲直升機東南亞有限公司(海豚直升機之製造廠商，現稱空中巴士直升機東南亞有限公司)之操作技術文件略以：在常態環境下，旋翼片摺疊或展開程序需 2 至 3 人共同作業且使用「折疊特種工具組」，並配合天候、空間等相關條件辦理等；且據空勤總隊人員表示，空勤總隊未曾進行該型機旋翼片之摺疊

作業等。顯示空勤總隊迄未進行過直升機旋翼片之摺疊作業，有關旋翼片摺疊之相關工具組及人員訓練等亦付之闕如，2 艘 3000 噸級巡防救難艦交船後，海豚直升機將僅能於飛行甲板起降而無法停入機庫；又海洋總局僅於 3000 噸級巡防救難艦之機庫規劃建置機庫門，其餘艦載作業所需之設備均未納入規劃，復以雙方迄未就落艦事宜達成共識，落艦期程未見明朗，均使艦載直升機作業呈現高度之不確定性，且致機庫形同虛設。

3. 綜上，海洋總局針對飛行甲板直升機起降作業研擬 4 項勤務需求相對保守，均屬緊急突發狀況之應變措施，難以達成飛行甲板建置之預期效益。又空勤總隊迄未進行海豚直升機旋翼片之摺疊等停入機庫之必要作業，且海洋總局並未將艦載作業所需設備納入建置機庫之規劃，均使艦載直升機作業呈現高度之不確定性，機庫虛設致財物效益未能

發揮之風險劇增。

四、監察院糾正內容

本案經審計部於 103 年 2 月 14 日將所發現之缺失，依審計法第 69 條規定報告監察院，案經監察院立案調查後，於 104 年 4 月 9 日糾正海巡署、海洋總局、空勤總隊(104 年 5 月 13 日監察院公報第 2953 期)，其糾正內容略以：

(一)海巡署及海洋總局規劃建造配置直升機飛行甲板之海巡艦專業能力不足，其搭配海豚直升機起降之配套措施闕如，直至安排 100 年海安六號演習直升機起降科目，及總統於 100 年 1 月 26 日臺南艦成軍典禮時垂詢，才驚覺積極協調規劃趕辦；縱使總統於 102 年 3 月 30 日新北艦成軍典禮指示國防部協助，惟迄今空勤總隊之直升機仍無法於該兩艦起降，嚴重影響計畫執行效益，經核有行政怠惰之失。

(二)空勤總隊為艦機組合作業之重要勤務單位，其對海洋總局建置直升機飛行甲板之造艦計畫配

合度有欠積極，未就已身應配合辦理事項密切主動追蹤反映辦理，直至臺南艦、新北艦交船後，始陸續提出飛行甲板相關設施設備、認證等眾多需求，延宕艦機組合作業時程，核有怠失。

監察院業於 104 年 4 月 14 日將上開調查意見函請行政院督促所屬檢討改進。

參、行政機關回應情形

本案相關缺失情事，經行政院於 104 年 5 月 21 日函復已檢討改善，惟有關海洋總局未將艦載作業所需設備納入建置機庫之規劃，致機庫形同虛設 1 節，考量黑鷹直升機預計於 108 年成軍，目前空勤總隊已調整任務內容及勤務編排，支援海洋總局執行海上任務之機種分別為空勤總隊之海豚直升機及黑鷹直升機、空軍救護隊之海鷗直升機(S-70C)及超級美洲獅直升機(EC225)，上開機種之飛航距離尚可涵蓋我國搜救責任區海域範圍，爰海巡署艦載直升機作業擬暫緩推動，巡防救難艦機庫優先作為

救難設備空間，於平時巡防、救難任務時使用，且未來建置之巡防救難艦已不再規劃設置機庫，茲將海洋總局及空勤總隊研擬之改進措施摘述如下：

一、已辦理艦上甲板作業人員、進場管制官及飛行員之相關落艦訓練教學

海洋總局為加強推動落艦作業，業於 103 年 9 月協調國防部海軍司令部協助訓練各級巡防救難艦之甲板作業人員及進場管制官，並參照海軍之落艦作業程序及訓練簽證制度，撰擬艦機組合作業操作手冊，由海洋總局種子教官進行訓練簽證；又空



空勤總隊接收之黑鷹直升機
資料來源：擷取自空勤總隊網站。

勤總隊為擴大訓練成效，強化飛行員起落艦技能，透過空勤總隊種子教官隊飛行員教授地面學科及空中術科操作，使飛行員充分瞭解落艦組合作業程序，並委託臺灣綜合研究院機隊更新專案辦公室，於 103 年及 104 年間完成黑鷹直升機及海豚直升機之起落艦可行性初判報告，以加速完成落艦之辦理時程。

二、已積極規劃辦理直升機起降作業，以發揮飛行甲板之建置效益

海洋總局已交船之飛行甲板，均已取得直升機落艦之船級認證，將於甲板作業人員及進場管制官等訓練完成後，再與空勤總隊海豚直升機進行落艦組合訓練；海洋總局及空勤總隊亦共同規劃未來每年進行組合作業訓練，期能儘速達成直升機落艦之目標。

肆、後續改善情形

本案經審計部追蹤海洋總局及

空勤總隊研擬改善措施執行結果，茲分述如次：

一、賡續辦理落艦相關人員之訓練教學

空勤總隊為避免繼續延宕艦機組合作業之推動時程，已委託臺灣綜合研究院機隊更新專案辦公室協助延聘外國專家實地會勘海洋總局 3000 噸級宜蘭艦，並與海巡署研商完成訂定標準落艦程序。空勤總隊亦委請國外具備海豚直升機合格證照之帶飛教官及艦上協調安全官來臺實施訓練，於 104 年 3 月 9 日至 17 日完成 4 名種子教官之培訓，另於 5 月 4 日至 6 日擴訓 6 名飛行員、9 月 16 日再擴訓 2 名飛行員，現有 12 名飛行員具備落艦能力，尚能滿足海巡任務需求；另海洋總局自 104 年 3 月起亦陸續完成宜蘭、高雄、新北、苗栗、桃園、臺東及臺南等艦人員於空軍航空技術學院之直升機進場管制官訓練，及於海軍技術學校之飛行甲板作業人

員訓練，海洋總局並配合邀集空勤總隊與海軍會勘各艦，檢視落艦設備是否符合規範標準，俾規劃落艦訓練事宜。



104 年 11 月 30 日至 12 月 4 日於海軍技術學校辦理之飛行甲板作業人員訓練實況
資料來源：海洋總局提供。

二、逐步完成已交船接收巡防救難艦之落艦組合訓練

海洋總局與空勤總隊已召開會議修訂「海洋巡防總局與內政部空中勤務總隊支援協議書」，將直升機起落艦項目納入每月組合訓練辦理，並於 104 年 3 月 9 日、9 月 24 日及 105 年 4 月 27 日、8 月 17 日，首次完成海豚直升機與 3000 噸級宜蘭艦及高雄艦、2000 噸級新北艦、1000 噸級苗栗艦及桃園艦

等之落艦組合訓練，截至 105 年 9 月底止，各噸級艦艇執行落艦次數累計達 327 次（宜蘭艦：180 次、高雄艦：45 次、新北艦：18 次、苗栗艦：58 次、桃園艦：26 次），並持續規劃辦理 2000 噸級臺南艦及 1000 噸級臺東艦、屏東艦之落艦訓練（臺東艦及屏東艦預計於 105 年 11、12 月辦理落艦訓練；臺南艦預計 106 年 10 月底大修及後續擴充工程完工後推動落艦）；另空勤總隊截至 105 年 9 月底止，已接收 6 架黑鷹直升機，空勤總隊刻正積極辦理機組員國內任務訓練，以累積實務經驗及培養合作默契，未來黑鷹直升機隊成軍



105 年 4 月 28 日海豚直升機與 3000 噸級宜蘭艦落艦組合訓練實況
資料來源：海洋總局提供。

後，將俟人員訓練完備及任務接替順遂後，再共同研議規劃黑鷹直升機起降 3000 噸級巡防艦之組合演練，以完備海上巡防能量。

伍、結語

國際最高審計機關組織 (International Organization of Supreme Audit Institutions, 簡稱 INTOSAI) 於西元 1977 年利瑪宣言 (Lima Declaration) 指出，政府審計為任何管理制度下不可或缺的一環，審計本身並非最終目的，而是為了及早發現違反法令規定，及財務管理未具經濟性、效率性及效果性等情事，俾利及時督促採取改正行動、促使相關人員負責、督促研謀預防措施，或至少降低發生的可能性。

本案海洋總局為強化遠距巡防能量，維護我國海洋權益，投入鉅額公帑籌建配置直升機飛行甲板之大型巡防救難艦，因規劃、評估作業未臻嚴謹，又空勤總隊配合情形有欠積極，致艦機組合作業時程延宕，未能

發揮預期效益等情事，經審計部查核揭露，並依審計法第 69 條規定報告監察院後，海洋總局及空勤總隊已具體回應與改善，積極辦理艦上甲板作業人員、進場管制官及飛行員之相關訓練，並陸續完成海豚直升機與各巡防救難艦之落艦組合作業。綜觀全案，海洋總局及空勤總隊雖陸續完成海豚直升機與部分巡防救難艦之落艦組合訓練及空中吊掛等作業，惟截至 105 年 9 月底止，尚有 2000 噸級臺南艦、1000 噸級臺東艦及屏東艦等 3 艘巡防救難艦，尚未與海豚直升機完成落艦組合訓練，空勤總隊自 104 年起陸續接收國防部移撥之 15 架黑鷹直升機，須俟 108 年方能交機完竣，且黑鷹直升機與 3000 噸級宜蘭艦、高雄艦之落艦組合訓練實施期程，亦待持續追蹤。鑑於艦機組合作業之執行成效，攸關我國遠距海上巡防能量之展現，及海洋權益之維護，落艦組合訓練作業是否能確實結合海域巡防及救災救難等勤務，仍有賴該 2 機關與其他相關機關持續溝通

協調，並強化各機關之跨域合作，依研擬之改進措施落實執行。

未來，審計機關除將持續追蹤本案辦理成效，另對於政府其他重要施政工作，亦將持續扮演監督(oversight)、洞察(insight)及前瞻(foresight)的治理角色，促請行政機關建立透明與確保課責之機制，暨針對計畫之經濟、效率及效果性，提出建議意見，以協助行政機關聚焦於未來的挑戰，並秉持「獨立、廉正、專業、創新」之核心價值，實踐優質審計服務，創造最大審計價值，提升政府施政績效，促進政府廉能政治，實現審計機關成為對民眾生活產生正面影響機關之目標。



審計部專案審計報告

海洋巡防總局與空中勤務總隊艦機組合作業規劃及執行情形

編 者：審計部

發行人：林慶隆

查核團隊：審計部第一廳李順保、邱燦興、蔡佳玲、李良俊、
吳冠勳

出版者：審計部

地 址：10058 臺北市杭州北路 1 號

電 話：(02)2397-1366

網 址：<http://www.audit.gov.tw>

印刷者：曦望數位設計印刷庇護工場

地 址：10859 臺北市西園路 2 段 261 巷 12 弄 44 號 1 樓

電 話：(02)2309-2815、(02)2309-3138

經銷處：五南文化廣場

地 址：40042 臺中市中山路 6 號

電 話：(04)2226-0330

國家書店松江門市

地 址：10485 臺北市松江路 209 號 1 樓

電 話：(02)2518-0207

出版年月：中華民國 105 年 11 月初版

定 價：新臺幣 100 元整

GPN：1010502600

ISBN：978-986-05-0967-0

著作權管理訊息：

著作權人：審計部

*欲利用本書或部分內容者，須徵求著作權人同意或書面授權



回饋單

您好：

審計部為持續提升審計工作之價值與效益，誠摯地邀請您填寫這份回饋單，讓我們瞭解您對本專案審計報告的想法與建議。填寫完後，請傳真至 02-23977889。您所填寫的資料不會對外公開，請安心作答。

• 報告名稱：NAO-105-24 海洋巡防總局與空中勤務總隊艦機組合作業規劃及執行情形

• 性別：☐男 ☐女

• 您的身分：☐公部門(☐行政機關☐立法機關☐監察院☐審計機關) ☐媒體工作者 ☐私部門 ☐學術單位 ☐一般民眾 ☐其他：_____

• 從何處取得此份報告：☐審計機關或人員贈閱 ☐審計部全球資訊網 ☐圖書館 ☐書店 ☐其他：_____

1. 您覺得此份報告是否具有價值：☐是 ☐否

2. 您覺得此份報告對您幫助最大的地方是：

3. 您覺得此份報告可以再增加或減少哪些內容，使其更具可讀性：

4. 您認識對此份報告可能有興趣的人（請提供電子郵件信箱）：

5. 其它建議：



審計機關之使命、願景及核心價值

使命(Mission)

善盡審計職責 發揮監察功能

願景(Vision)

實踐優質審計服務 創造最大審計價值
提升政府施政績效 促進政府廉能政治

核心價值(Core Value)





獨立・廉正・專業・創新



ISBN 978-986-05-0967-0



9 789860 509670

GPN : 1010502600
定價：新臺幣100元
NAO-105-24