

MH-60R「海鷹」反潛攻擊直升機

· 羅臻 ·

編按：美國海軍根據新世紀艦隊任務型態的轉變，及對於艦載直升機的多功能化進行機體改裝作業，已將一九九〇年代的SH-60B「海鷹」直升機悉數換裝數位化座艙航電，以及新一代「輕量化艦載系統」的安裝，以期符合網狀化作戰架構下的海上聯合反潛場景。目前，「賽考斯基」直升機公司已逐批完成MH-60R新一代「海鷹」的改裝與撥交作業，未來將強化美國海軍與盟國的同系列艦載反潛直升機戰備實力。

數位化座艙聯結網路

MH-60R是「海鷹」系列的最新衍生機種。目前，澳大利亞（以下簡稱澳洲）皇家海軍也已循美國的「海外軍售」（FMS）計畫提出申購。對此，H-60「多重任務直升機」的計畫經理葛拉斯上校（Capt. James Glass）說：這型「通用座艙」航電套件已由美國海軍現役的三百六十架MH-60R和MH-60S機隊至今所累積的六

十萬飛時，證明它的確為一款高效率的飛行與任務系統束線、一種數位化、全玻璃座艙的設計將能兼顧於載臺和作戰效益，可讓澳洲和美國海軍在MH-60R機隊的操作上獲得極重要的協調性。

澳洲是美國以外第一個MH-60R直升機的使用國，它早在二〇〇六年一月時就已編為美軍的戰備機種。美國海軍則是在二〇一三年十二月撥交第一架完成戰備的MH-60R直升機予澳洲皇家海軍，至於全部二十四架澳洲訂購的機隊預計將到二〇一六年中完成接機工作。

美國軍售澳洲MH-60R機隊計畫專案主任羅克利上校（Capt Scott Locke）說：「MH-60R以和美軍相同的核心套件證明了它的性能，澳洲所採購的二十四架這種多重任務的『羅密歐（Romeo）』直升機隊，意味著我們將有能力在同一時間，以一架艦載作戰直升機支援至少八艘戰艦，同時我們還可以藉『通用座艙』成功串連起戰鬥網路，與我們的艦隊及時通

聯」。

至於「通用座艙」航電套件實際上加裝了四具大型平板式多功能夜視彩色顯示幕。這組套件將通信和傳感數據資料傳遞到MH-60R任務機上，在機組員前呈現出三種可調校的情資，也大幅減輕了飛行機組員在漸增的戰場態勢警覺中的工作量。

MH-60R和MH-60S都是由位於康乃狄克州史塔福（Stratford）的塞考斯基（Sikorsky）飛機公司承製。另位



MH-60R執行艦隊警戒巡行（本圖由作者提供）。

在紐約州歐維果(Owego)的洛馬機載任務系統與訓練部門於二〇〇二年就已研發出了「通用座艙」航電套件，當時美國海軍的MH-60S機隊已完成戰備。總部在馬里蘭州貝瑟達(Bethesda)的洛馬公司至今仍為全球安全與航太的巨擘，它在二〇一三年度即已達到四百七十二億美元的銷售金額。

澳洲第一架MH-60R數位化座艙 提高管理效率

美國國防承包商洛馬公司日前完成第四〇〇套「通用座艙」航電套件，以便供美國海軍的MH-60「海鷹」系列艦載反潛直升機計畫之用。洛馬公司曾表示：「這種數位化座艙將會被裝配在第一批廿四架MH-60R（美海軍以無線電字母報讀法簡稱之為『Romeo』）反潛與反水面艦戰直升機隊之上。」

在美國現代航太產業中所謂的「通用座艙」，是對工程效益學意義上的一種修正概念，也是將航空與軍用載具座艙發展向前推進的一項基礎。「通用座艙基礎」(CCF)意指所有同系列飛機均採用基本的相同座艙，所有座艙儀錶（含數位化顯示幕）都安

置在相同的位置，如此便可將飛行員操作的規範趨於一致化。它的好處在於能讓模擬機實境訓練更容易進行，同時也得以致最大的效益，並且可藉此排除飛行界面的差異所衍生的紊亂，提高座艙管理的效率與飛行機組員的任務安全性，這對於飛行突發狀況或機件失效時，機組員仍可不慌亂地進行處置。



MH-60R擔任水面下機雷探測（本圖由作者提供）。

在多功能艦載直升機的時代，這種座艙設計的概念可讓海軍飛行機組員同時執行包括「反潛作戰」、「反水面艦作戰」、「戰鬥搜救」、「垂直吊運補」和「空中掃雷」等各個不同科目的任務。洛馬公司對「海鷹」系列的MH-60R和MH-60S艦載直升機所採用的「通用座艙」概念便是根據以上的軍備工程邏輯而成。

洛馬公司研發的美國海軍直升機「通用座艙」航電套件是以開放式架構和商用「現貨技術」為基礎而成，它包括了：（一）四具八乘十吋全彩夜視及日光多功能顯示幕。（二）數位化通聯套件。（三）以軌跡球式電腦顯控屏幕取代一般通用式可編程核心組件。（四）全套整合的全球定位系統和慣性導航系統。（五）大容量記憶資料軟體。（六）整合式任務電腦。（七）全新飛行管理電腦與新作戰軟體，以便大幅增加作戰能力。

MH-60R的部署概況

咸如各界所知MH-60R以執行反潛聲納操作為特長，

早在一九九二年著手發展時就以「第二批Mark III輕量化艦載昇級型」(LAMPS Mark III Block II Upgrade)為代號，由賽考斯基直升機原廠將兩架SH-60B進行改裝，升級之後的第一架原型機暫稱為YSH-60R，於一九九九年十二月二十二日首飛，它們旋於二〇〇一年撥交美國海軍派士森河航空站(NAS Patuxent River)進行實際飛行科目測試；稍後，它的量產型改其型號為MH-60R，以M取代S象徵具備執行多元任務(Multi)的能力。

在實質的作戰功能上，MH-60R整合了原本SH-60B與SH-60F「海鷹」系列反潛直升機的特點，它的傳輸感應器包括了原有的反潛套件(ASE package)、多功能傳感前視紅外線(MTS-FLIR)，與AN/APs-147多模式雷達／敵我識別答詢器，以及一套新增的先進機載艦對資料鏈路，與其他多種更先進的機載主動聲納裝置，但是它不搭載AN/ASQ-81(V)2「磁異探測系統」(magnetic anomaly detector (MAD) system)，飛行員座艙儀表、廊板是以MH-60S的全數位化「玻璃座艙」為基本配置，同時還採用了多個數位化顯示屏幕，取代原本用於SH-60B和F型「海鷹」直升機座艙內複雜的類比式儀表。

在攻擊武裝的選擇上，它增加了新的空中投放型MK-54魚雷與「地獄火」反裝甲飛彈，所有美國海軍編制內的輕量化反潛直升機中隊(HSD)在換裝MH-60R之後均改稱為「海上直升機打擊中隊」(HSM)，此外也依循「中壽期技術改裝計畫」，所有的MH-60R機隊都將加裝AN/APs-153多模式雷達與「自動雷達潛望探測暨鑑別(ARPD)能力」。

在實際的部署方面，美國海軍西海岸直升機換裝中隊(ERS)編制下的「第四十一海上打擊直升機中隊」(HSM 41)於二〇〇五年十二月起接收MH-60R，同時展開飛行訓練科目，培養第一批飛行機組員。二〇〇七年時，MH-60R已與艦隊協防作業的最後科目。二〇〇八年八月，第一批十一架完成戰備的第七十一中隊(HSM-71)撥交「約翰·史坦尼斯號」航艦戰鬥群。MH-60R的基本任務，在於反水面艦與反潛作戰。根據MH-60R改裝承包商洛克希德·馬丁公司對該機種的次要任務規劃，還包括了「水面搜救」、「垂降運補」、「水面火力支援」、「後勤運補」、「人員運輸」、「醫療後送」與「通信及資料中繼」等多項功能。目前，美國海軍各現役編制的輕

量化反潛直升機中隊，均已逐漸換裝成MH-60R且也接近完成換訓階段。美國海軍第一架駐防在日本的MH-60R已於二〇一二年十月交機（日本海上自衛隊原已是「海鷹」SH-60J/K的使用國），駐防於厚木海航基地，編成第五十一直升機海上打擊中隊(HSM-51)，當地也一直是輕量化直升機艦載系統(LAMPS)在遠東的駐地，這個代號為「戰神」的反潛直升機中隊從二〇一三年起由SH-60B進行換裝新機，改成數個分遣隊換裝新機之後再返防原編制，並於同年年底起正式改用MH-60R，同時也加入原第七十七反潛直升機中隊的「海鷹」機隊，共同在日本成為美國海軍「多功能海鷹」的使用單位。

二〇一七年七月二十三日，賽考斯基直升機公司撥交了第四〇〇架的MH-60R系列，這是一架MH-60R「海鷹」給美國海軍，此時總計操作了一百六十六架MH-60R與兩百二十四架MH-60S，「賽廠」到二〇一五年時量產兩百七十五架MH-60S，等到二〇一七年時也將量產兩百九十一架MH-60R。這兩型直升機目前已累積了六十六萬以上的飛時，現役的每個「海鷹」機隊還將在美國海軍服役至二〇三〇年。