

初探「愛國者三型」防空系統的採購必要

弘武

延宕已久的「愛國者三型」反飛彈攔截系統（內文以PAC-3稱之）日前獲美國務院批准出售中華民國。其實我國應早在九十七年度就以「先購買四套、保留兩套」的模式，通過這筆一千四百餘億元的裝備採購，雖然在系統更新的期程上約略造成遲滯，但總算不致於形成裝備斷層的窘態。在防空飛彈部隊移編空軍麾下五年的今日，這樣的結局尚稱完美。

防空系統 功能互異

事實上，從當今世界軍事科技發展的潮流分析，和對電子裝備的更新進度予以衡量，PAC-3系統的購置和提升，也恰好可用之以檢視、修正我國近年來在「聯合防空」規劃上



PAC-3發射實況

的建案整體性，使之更能臻於完善。首先，英文原文所謂「PAC」本意係指「愛國者先進功能型」防空系統（Patriot Advanced Capability），它屬於戰區防禦系統的單元之一，由於「反飛彈系統」的電戰零組件更新週期比一般的電戰裝備更加緊密，所以在根本的屬性上就不再適用於舊有的飛彈保修邏輯；再者，就實際的技術層面分析，PAC-3與PAC-2在型號的字面上雖僅一字之差，其戰備功能卻是截然不同。系統之間的通信鏈路、電子頻譜功率的反制與反反制能力、聯合戰術情資分配系統（TIDS）等等，相位陣列雷達也是全新設計產品，均屬「隔代化」的發展成果；幾年前導入的「愛國者」J PAC-2+GEM（導引增強型飛彈）系統，曾基於裝備的建案順位和臺澎防衛之戰略目的，所以「愛國者」系統和「天弓二型」系統是以戰備互補性的原則部署，但一般坊間對高新電子武器系統的發展缺乏認知，逐漸讓人忽略了「反彈道飛彈系統」（Anti-Ballistic Missile System）在軍事裝備本質上的定義和對臺澎防空之必要性，間接使PAC-2+在臺灣長年「功能多元化」的前提下擔任戰備，PAC-2+至今仍在部分國人的心目中以「飛彈」的面貌呈現，這也是「愛國者三型」J PAC-3防空系統未來可以



PAC-3的飛彈發射箱

「展現實力」的機會。

觀察國外，以聯邦德國國防軍為例，不可諱言的，去年才準備開始換裝MIM-104E型PAC-3的理由，也是在於部分來自北約組織內部的評估，指PAC-3在一旦遭到蘇聯製陸基短程彈道飛彈飽和攻擊時，發揮全面的攔截效果有限，即便是只能採取「重點防禦」的都會區與重要陣地的週邊部署，也僅能達到局部「區域防空」的功能，但吊詭的竟然是在各種美製防空系統中，除艦載的「標準三型」之外，現行陸基系統也只有PAC-3具備高度接戰的能力，同時能融合原有的「鷹式」HAWK MIM-23飛彈接戰作業標準程序，這是何以一定須導入PAC-3、同時維持住「鷹式」中程防空系統的最根本理由。何況



MPQ-53 相列雷達自1991年以降經多次性能升級



全新自動化射擊管制席

PAC-3還將為希臘、荷蘭、西班牙等北約組織國家採用，在軍用裝備的長程教範編修與制訂上，日、韓採用PAC-3系統也泰半基於此項想定，所以當中華民國也成為PAC-3系統使用者之一，必然也就能在某種技術層次上分享他國的建軍經驗，可在更有國際視野的前提下依「北約標準」建立操作準則，從操作人員到裝備保修兩方面兼顧地提高我國的聯合防空戰備水準。

戰區防禦 僅此一途

其次，誠如「北約」組織的其他核心成員國，也都在這幾年內才陸續換裝PAC-3，去年秋美國曾一度透過北約組織的架構，計算與捷克簽署協定，在其境內部署戰區飛彈防禦系統單元，指的就是將「愛國者」PAC-3系統

部署在東歐的第一步，藉以擴充其在歐洲的戰略前緣，選擇PAC-3系統，當然這一方面是基於美製防空系統的壟斷性質；另一方面，這套系統的發展起源也得歸究於「戰區飛彈防禦系統」的起源和布建規劃，特別是在二〇〇一年美國尚於小布希政府時代，片面中止美國和「蘇聯」時期於一九七二年所簽署的「反彈道飛彈條約」之後，愛國者系統的系列衍生型就越發顯得耀眼，五角大廈甚至要求原廠將PAC-3飛彈彈體的規格釋出供各家國防承包商參與量產，這等於說明了美國在「空防層次」的概念上已跳脫傳統的定義和範疇，企圖在「天軍」時代全面到來之前，先行要求其歐、亞洲各地的盟友完成內太空至十萬呎高空以下（PAC-3接戰高度的畫面資料為八萬呎）的

基本空防部署，達不到這項標準的地區將形同自美國的領空保護傘中剔除。

臺灣本島和澎湖離島地區雖然號稱「地窄人稠」，通過臺灣防空識別區附近的國際海、空航路眾多且具全球化的經濟價值，對東亞以至全世界的自由貿易和航運存有舉足輕重的地位，一直以來，我國防空區域的劃分卻始終存在著某些必須與時俱進的「技令修訂」時程和規範，這是軍事裝備科技發展的必然趨向，也是以「國情」與國防建設「接軌」的必須之途，我國現有的機、彈、砲等各項防空單元的部署在PAC-3系統成軍之後一則可望大幅強化既有裝備的功能，再者，更可以確認的是，「反彈道系統」的電子教範與準則將可提高我國的聯合防空電戰能力水準，待完成「長程預警雷達」的編制後，吾人可以直言，PAC-3系統當屬臺澎防衛需求中，最具指標性的新國防裝備。

編者啟事

一、本刊為服務空軍官兵及海內外讀者，設立電子信箱（帳號：caf@chunyu@msa.hinet.net），如有任何建議或稿件提供，均可利用本電子信箱傳遞，以縮減信件往返時間，歡迎官兵、讀者多加利用；來稿請寫明真實姓名、身分證字號、詳細戶籍地址（含里、鄰）及聯絡電話。

二、稿件照片如需退還，請附上回郵信封，註明收件人及地址，以利作業。

空軍司令部文宣心戰組敬上