





● 作者/Scott Gourley ● 譯者/劉慶順 ● 審者/馬浩翔

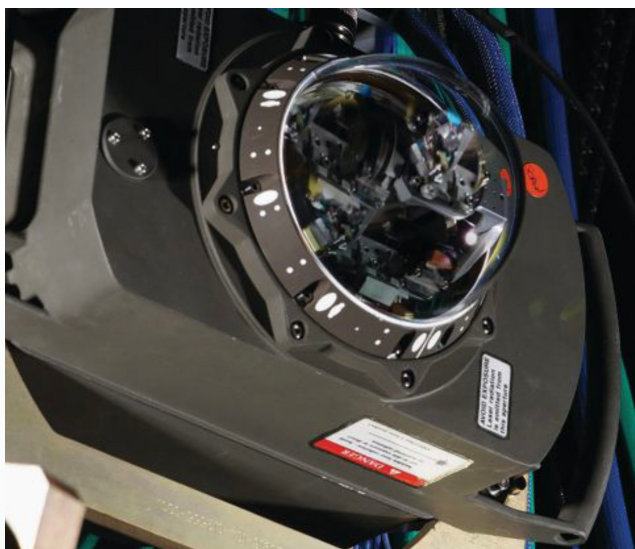
美陸軍啟用 新式飛彈 防禦系統

New Missile Defense Takes Off

取材/2021年8月美國陸軍月刊(*Army*, August/2021)

美陸軍用以保護飛機免遭飛彈攻擊的陸軍通用紅外線反制系統，最近已獲准全面量產。美陸軍將採購596套，主要安裝在阿帕契、黑鷹與契努克三大主要旋翼機之上，提升其戰術應用彈性與存活力。

美陸軍考量預算運用及建軍備戰影響，決定量產通用紅外線反制系統；圖為2013年諾格系統公司，由其總裁朗恩(Paul Lang，圖右)初次提交該系統硬體設備。(Source: Northrop Grumman)



通用紅外線反制系統，可透過瞄準追蹤器，鎖定已遭雷射干擾的來襲飛彈。(Source: Northrop Grumman Corp.)

最新通用紅外線反制系統係由系統處理器、瞄準追蹤器以及紅外雷射等組合而成，這套新一代輕型雷射紅外線反制系統，旨在保護美國飛機免於遭受敵飛彈攻擊，在小批量試生產一年後，目前已獲准量產，並往首批裝備部隊的目標邁進。

美陸軍的通用紅外線反制系統乃是由「系統處理器」(System Processor Unit)、「瞄準追蹤器」(Pointer Tracker)以及「紅外雷射」(Infrared Laser)等組合而成的新一代輕型雷射紅外線反制系統。通用紅外線反制系統安裝在旋翼機及某些固定翼機外側，接收來自陸軍「通用飛彈預警系統」(Common Missile Warning System)的威脅訊息，並且使用瞄準追蹤器來鎖定已遭雷射干擾的來襲飛彈。

在「飛機生存性裝備」(Aircraft Survivability Equipment)專案經理辦公室，擔任通用紅外線反

制系統助理產品經理的陸軍中校派許(Preston Pysh)表示：「機上的機組人員會收到通知。而且一旦啟動該系統，就能在無須飛行員控制或互動的情形下自動作業。」

偵尋破壞戰力

美陸軍飛機生存性裝備專案經理陸軍中校錢尼(Kevin Chaney)，最近在與派許出席媒體圓桌會議時指出：「通用紅外線反制系統確實是偵尋破壞戰力。由於美軍其他飛機先前並未具備此種破壞力，更顯出該系統的重要性。我們過去必須依賴照明彈及其所產生的效益，現在通用紅外線反制系統可運用雷射能量提供破壞層。假使該系統未能產生預期效果，則可視威脅型態及其對吾人造成影響的方式，選擇使用曳光彈或將兩者混合使用。」

錢尼表示，美陸軍擁有一套名為「先進威脅紅外線反制」(Advanced Threat Infrared Countermeasures, ATIRCM)的舊系統，他將其描述為一種「可裝置在CH-47系列『契努克』(Chinook)直升機上，重量較重、且能因應可攜式防空系統威脅的紅外線反制系統。」

先進威脅紅外線反制系統源自對《2008年作戰需求說明》(2008 Operational Need Statement)的回應，其內容讓美陸軍致力發展先進威脅紅外線反制系統應具備之快速反應能力。在針對此需求進行數次調整與檢視後，該系統於2012年1月獲得技術開發合約。

錢尼指出：「決定量產通用紅外線反制系統，讓我們得以開始逐步淘汰並且出售先進威脅紅

外線反制系統。而這將有助於抵消通用紅外線反制系統未來在發展時的經費，在降低對陸軍產生可能影響的情況下，運用其中部分資金採購通用紅外線反制系統。重要的是，我們將只須攜帶一種系統。」

派許概述了通用紅外線反制系統，從2018年9月展開初期小批量試生產，乃至代理陸軍採購主管，亦即主司陸軍採購、後勤與技術發展的陸軍副助理部長布希(Douglas Bush)於2021年4月13日

下達決定量產的近期發展時程。

派許表示：「進行初期小批量試生產的真正目的，係從程序角度透過嚴格測試，來瞭解該系統的技術成熟度。另我們也試圖藉此瞭解[承包商]『諾格』(Northrop Grumman)公司及其僱用之[分包商]生產線成熟度。」

測試暨評估

他指出，在整個過程中，2019年秋季見證了



諾格系統公司初期發展紅外線反制科技，歷經多次試驗，方完成通用紅外線反制系統；圖為諾格系統公司測試第5代紅外線反制系統實況。(Source: Northrop Grumman)

通用紅外線反制系統的「初始作戰測試與評估」(Initial Operational Test and Evaluation, IOT&E),其中包括來自「美陸軍測試暨評估指揮部」(U.S. Army Test and Evaluation Command)等單位的測試報告。該計畫的成功,引導後續效應,同時也提供有助支持最近量產決策之評估標準。

派許亦強調所有主要相關單位在2020年12月及2021年4月間積極進行的合作作業,這些單位包括「美陸軍訓練暨準則司令部」(U.S. Army Training and Doctrine Command)、測試單位、計畫項目預算程序、「美陸軍裝備司令部」(U.S. Army Materiel Command)、位於紅石兵工廠(Redstone Arsenal)之「美陸軍合約指揮部」(U.S. Army Contracting Command)等。

值得注意的是,通用紅外線反制系統的小批量試生產階段,也包括2020年2月的「首批裝備部隊」(First-Unit-Equipped)這項里程碑,惟尚待確認是何單位。

派許表示:「我們業已完成單

位初期部署及與此有關的所有零附件測試,而陸軍是否準備好能與量產這個決定俱進,則是另一個重點。」

錢尼指出,目前在多個地點進行的部署係遵循「區塊加密修改」(Block Mod)模式;他進一步解釋道:「我們另擁有名為『有限過渡型飛彈預警系統』(Limited Interim Missile Warning System)以及通用紅外線反制系統,這兩套幾乎同時上線。因此,我們將設法結合這兩種系統,再加上來自美陸軍『航空計畫執行辦公室』(Program Ex-

ecutive Office Aviation)的其他修改,如此一來,飛機只須進場進行一次裝修。」

「接下來我們將依序列或並行方式進行裝修,然後再將飛機交還使用者。重點是,我們不會讓飛機多次進場,只會進場一次,完成所有的改裝後,就將原機返還部隊,俾使部隊得以在部署期間獲致最大訓練成效。」

五年交易

「諾格系統公司」(Northrop Grumman Systems)獲得一紙



美陸軍執行通用紅外線反制系統作戰測評,提供有助支持量產決策之評估標準。(Source: US Army Combat Capabilities Development Command Aviation and Missile Center/ Michael Osmon)



2014年，一架隸屬喬治亞陸軍國民兵第169航空團第1營(一般支援)的CH-47契努克直升機，在降落於阿富汗「山克前進作戰基地」(Forward Operating Base Shank)前施放熱焰彈的情形。(Source: US Army/ John Higgins)

為期五年的「不定期/不定量交貨」量產合約。

在該公司負責導航、目標定位及存續部門的副總裁高夫(Bob Gough)表示：「對我們而言，這的確是一個里程碑。我們以能成為通用紅外線反制系統發展團隊的一份子為傲，並認為與陸軍建立起的夥伴關係，將成為該團隊的重要部分。」

「諾格系統公司團隊的重要性雖然不言可喻，但與陸軍以及分包商層級間的團隊合作，才是我們得以走到這一步的重要因素。」

高夫列舉了一個發展過程，其中包括「多次針對極具挑戰性威脅、飛彈本身以及作戰想定進行的自由飛行飛彈測試」。

他亦強調通用紅外線反制系統所具備的開放式架構設計，並且認為該設計能夠在未來威脅狀況改變時，執行軟體及模組化升級。

近來的量產決策提供了採購多達596套的理由及許可，讓美陸軍採購通用紅外線反制系統B套件。陸軍規劃在「阿帕契」(Apache)、「黑鷹」(Black Hawk)

以及契努克等「三巨頭」(Big Three)旋翼機以及其他未特別指名的定翼機上安裝這些系統。

在詢及部署時程時，錢尼指出，某些進行中的步調調整將有助於讓該計畫能與其他因素齊頭並進，如區塊加密修改，以及陸軍「區域整合戰備暨現代化模式」(Regionally Aligned Readiness and Modernization Model, ReARMM)的現代化面向等。

錢尼表示：「有了這套系統，全體官兵將更具存活力。這個是我們的底線。我們長期致力發展偵尋能力，並將持續進行。該能力的發展也將賦予我們擊敗敵人的能力，然並非所有的載臺均能如此。此外，該能力的受益者並非只有飛行員與機組人員。有了通用紅外線反制系統，戰線後方的官兵也將更具存活力。」

作者簡介

Scott Gourley係《美國陸軍月刊》特約編輯。

Copyright by the Association of the U.S. Army, all rights reserved. Not to be reproduced without permission of AUSA.