

美三千億導彈盾 如掙錢落海

美國政府自2004年起在全國部署「陸基中段導彈防禦系統」(GMD)，至今斥資410億美元(約3,178億港元)，不過作為美國唯一用作保護本土免受洲際彈道導彈攻擊的導彈防禦盾，GMD過去十年表現一直未如理想，2008年以來的運作測試中從未擊中目標，直到今年6月最近一次才試驗成功，讓美軍高層不禁質疑系統可靠性。

■香港文匯報記者 李鍾洲、孫志賢

GMD由設置在阿拉斯加葛瑞利堡及加州范登堡空軍基地合共30個攔截器和其他部件組成。其中20個攔截器屬於較舊型款，其餘10個則為改良版外大氣層殺傷攔截器(EKV)，可抵受高溫及嚴重撞擊。

可靠性僅25% 只攔截過中程目標

在6月的測試中，美軍自馬紹爾群島的測試中心發射一枚模擬中程彈道導彈。「霍珀」號導彈驅逐艦其後透過神盾武器系統及AN/SPY-1雷達發現並追蹤目標，再把數據傳回GMD發射系統，成功令范登堡基地在目標發射約6分鐘後，發射載有最新型第二代外大氣層殺傷攔截器(CEII-EKV)的陸基攔截導彈擊中目標彈頭。

雖然有關部門形容「這是重要一步」，但華盛頓智庫「軍控及防擴散中心」高級科學研究員科伊爾警告，這次成功「毫無價值」，因為過去4次EKV測試中，只有今次命中，換言之命中率只有25%，且測試中並未使用該系統以往從未成功擊落的洲際導彈級目標，今次測試也不反映系統其他部分的真正能力。

有熟悉GMD的官員甚至指，根據此前多次測試，GMD要發射4或5個攔截器才能擊中一枚導彈，如果敵方導彈設置誘騙

裝置或金屬碎片，GMD的雷達及探測器便可能被誤導。

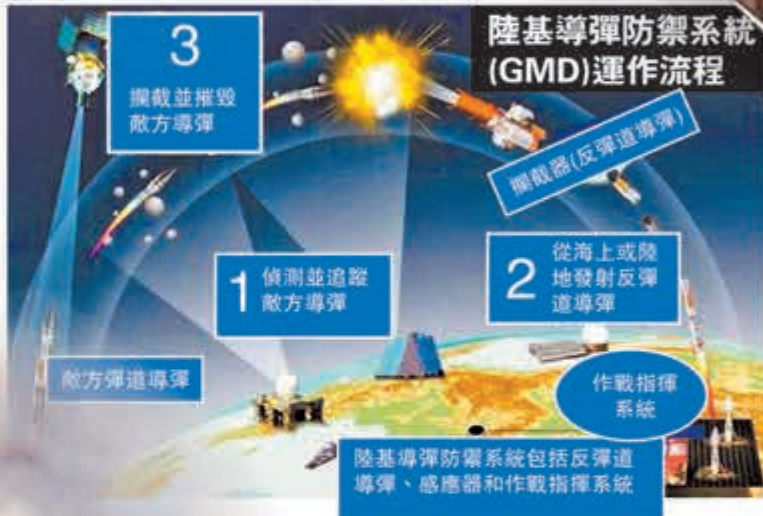
波音公司早於1998年獲准與美國導彈防禦局(MDA)合作，研製前稱國家導彈防禦系統(NMD)的GMD。2004年布什政府為應對朝鮮導彈威脅，急就章地下令GMD全面部署，2008年12月MDA再與波音簽訂約值4億美元(約31億港元)的合同，以繼續發展系統。但此後多番測試都失敗，包括2010年兩次功能增強II型(CE II)攔截器測試，及去年7月試驗功能增強I型(CE I)測試。

波音無良兼墜海難查 被迫加碼改良

國防部技術總監肯德爾2月曾稱，當局經調查後，發現3次測試中存在很多「不良工程」。有消息人士透露，合約條文不完整，令波音能一方面賺取更多，一方面卻又縮減成本，沒着力改善系統質素及可靠性。另一方面，鑑於用作測試的攔截器會墜落海中或自行燒毀，故科學家難以找出失敗原因。

五角大樓計劃在明年額外撥款逾10億美元(約77.5億港元)，增加14個攔截器，並重新設計系統，以改善其可靠性及性能。不過面對多次失敗，當局在6月測試前就曾警告，假如測試再次失敗，便會擱置計劃。

■ GMD在6月試射並擊中目標，是2008年迄今4次測試中首次成功。
資料圖片



美日韓軍事情報協議 韓阻力大

美國一直希望與日本及韓國簽訂軍事情報交流諒解備忘錄，作為重返亞太的重要一步，若事成將成為東北亞首個由美國主導的三邊軍事聯盟，對亞太區軍事形勢帶來巨大影響。不過，該合作目前仍在磋商階段，成事與否很大程度取決於韓國的態度。

奧巴馬圖拉攏制中朝

美國為牽制中國崛起及朝鮮核武問題，一直透過簽訂軍事協議拉攏亞洲各國。日本是美國在亞太的長期合作夥伴，因此未在這議題上提出異議；相反韓國態度甚有保留，主因是日韓之間存在大量歷史及領土爭議，貿然與日合作，將在韓引起強烈反彈。

韓國輿論對任何涉及與日軍事合作的計劃均極反感，例如2012年，時任總統李明博試圖與日簽訂機密軍事資料分享協議，但由於公布得太倉促，加上民間不滿韓日軍事合作，結果令協議在最終關頭告吹。

今年4月美國總統奧巴馬出訪亞洲時，嘗試向韓誘之以利，例如慰安婦問題上，在不點名日本的情況下表示支持韓國立場，又同意押後移交「戰時作戰控制權」，繼續履行保衛韓國的承諾。為爭取韓國支持，美方此前也曾多番強調，情報交流合作只針對朝鮮。

在美國游說下，韓國朴槿惠政府稍軟化，改變以往「無意進一步發展」的立場，表示認同「有必要考慮簽署諒解備忘錄」。分析指出，這次韓政府態度未有引起國內反彈，很大程度是由於當時正值「世越」號沉沒慘劇後不久，輿論未能分心處理。

三國導彈盾受關注

美韓日另一個軍事合作焦點，是導彈防禦系統。雖然韓國一直強調自家導彈防禦系統(KAMD)獨立運作，但早前有報道指，美國已派人到韓視察可能用作部署戰區高空防禦系統(THAAD)炮台的地點，令韓國輿論擔心備忘錄最終會成為韓國加入美日導彈盾的踏腳石，亦擔心韓國與美日走近會影響與華關係。

美國手緊「鼓勵」盟友分擔責任

美國參謀長聯席會議副主席溫內費爾德月前曾經表示，未來美軍在亞太地區的導彈防衛工作，將有賴區內盟國互相分擔，希望「鼓勵」亞太區盟友及夥伴建立自己的導彈盾，並增加區內導彈防禦合作，達到集少成多之效。

溫內費爾德5月底在一次講話中表示，美國在應對海外設置美式導彈盾引起的政治敏感爭議的同時，會持續強調發展區域導彈防禦系統的重要性。他承認要在亞太建立由美國主導的導彈盾，對於很多相關國家而言可能會引發政治問題，但強調此舉有助應對朝鮮威脅。

該言論明顯是針對韓國。據報五角大樓正計劃在韓部署戰區高空防禦系統(THAAD)，讓韓國擁有抗擊短程導彈威脅的能力。溫內費爾德直言，華府未來會在該區部署更多武器，如計劃今年底前於日本部署第二個TPY-2反導雷達，以加強美國及地區應對朝鮮的防禦能力。

溫內費爾德亦指出，美國要加強與盟友的導彈防禦合作，原因之一是預算問題，「在削減軍費的時刻，我們有必要更多依賴盟友，借用他們的國防資源。」

以《星戰》式防空激光 補「鐵穹」不足

以巴衝突「鐵穹」需求增 美軍火商大發戰爭財

以色列在「鐵穹」系統投放的資金，有一大部分是來自美國。近年以巴衝突加劇，「鐵穹」的消費部件需求急增，據報美國國防部已經要求以國向雷神(Raytheon)等美國軍火商購買更多有關部件，以換取更多撥款。

美國參議院國防撥款委員會本月中草擬2015年國防預算，將美國發展「鐵穹」的資金大增一倍，至3.5億美元(約27億港元)。以國5月決定，將美方提供以國發展「鐵穹」的一半撥款，用於從美國購買相關軍備，當時以巴尚未爆發最新一輪衝突。

彭博通訊社引述美國導彈防禦局(MDA)提交國會的報告，指「鐵穹」軍火商所獲注資升幅，將從以往的3%，分別大增至今明兩年的30%和55%。文件顯示，以國擔心美國生產的「鐵穹」配件會較昂貴，故在合作條款中列明，若在美生產成本較以國貴5%，相關配件就會改為在以國生產。

以國從美國獲得的軍費資助要較其他國家多。美國會研究部4月發表報告指，華府已向以國提供7億美元(約54億港元)研發和購買「鐵穹」，下一筆撥款將增至10億美元(約77.5億港元)。

■「鐵穹」系統無法打擊迫擊炮、火箭炮和無人機等短程目標。
資料圖片

除了美國和歐洲，以色列也是另一個大力發展導彈防禦系統的國家。以國透過「鐵穹」(Iron Dome)火箭彈攔截系統，防禦巴勒斯坦武裝組織哈馬斯的迫擊炮等低軌道襲擊，近年更開始發展名為「Iron Beam」的激光防禦系統，能較用飛彈攔截更快速、準確地命中目標，猶如電影《星球大戰》的激光武器。

攔短程目標 無限發射近零成本

Iron Beam由以國「拉斐爾先進防務系統公司」開發，2月在新加坡航空展亮相。該系統由一個防空雷達、指揮和控制單元及兩個高能量激光系統組成，用電力驅動發射

固態激光，可攔截2公里範圍內的目標，屬短程防空武器。

由於「鐵穹」無法打擊短距離內的目標，激光系統正好作為補充，攔截未被「鐵穹」阻截的迫擊炮、火箭炮和無人機等。Iron Beam能將戰爭對周邊的損害減至最小，也不會危害攻擊目標附近的空中交通。

拉斐爾公司銷售部門副總經理埃茲拉表示，目前研究還處於起步階段，從政府方面獲得的支持和投資有限。他指出，激光系統較傳統導彈防禦系統仍具明顯優勢，因為後者耗資巨大，激光每一次發射則接近毋須成本，也沒彈數限制。埃茲拉希望Iron Beam能夠出口，並稱很多潛在客戶已表示興趣，估計隨着恐怖活動威脅增

加，激光防禦系統會成為龐大市場。

受霧雨干擾 只能直線難隱藏

《華爾街日報》分析指，激光武器弱點在於易受霧雨等天氣因素干擾，同時，只能直線發射，無法繞過障礙物擊中目標，意味無法隱藏在山背後發射。

其實激光武器並非新概念，早於1980年代冷戰時期，美國里根政府已提出「星球大戰計劃」，打算在太空部署激光炮，對抗蘇聯的洲際導彈，但由於技術限制未能實現，外界更猜測這只是一個用來拖垮蘇聯的騙局。在1990至2000年代，美軍曾研究化學激光武器，但需消耗大量化學藥，不便軍隊攜帶。