

智能陸戰新體系 打造「未來裝甲旅」

專家：珠海航展展現中國最新作戰力量 展示未來戰場新技術可能性

近年持續的歐陸衝突重塑了地面戰爭形態，激烈的新型戰爭模式催生出新的軍事需求。在第十五屆中國航展（又稱「珠海航展」）上，國產新一代陸域作戰指控信息系統首次「曝光」；全套「數智賦能軍貿合成旅作戰體系」將打造「未來裝甲旅」。「無人裝備」對抗與配合貫穿中國兵器館，全方位展示中國陸軍外貿武器裝備發展最高水平、最新突破、最前沿成果。軍事專家稱，這些尖端武器不僅代表中國在軍事科技領域的新質作戰力量，也展示出未來戰場新技術的可能性。

●香港文匯報
記者 方俊明、李紫妍
黃實儀、帥誠 珠海報道



隨着現代戰爭形態的變革，無論是無人技術的應用還是對抗，都深刻影響着戰局；小小無人機有能力摧毀主戰裝備，讓傳統軍備感受到強大壓力。在本屆航展的地面動態演示中，新裝備佔30%以上；以VT4A等新型主戰坦克、輪式裝甲為主體，補充伴隨防空、情報偵察等新作戰元素，再加上無人裝備及有人、無人協同的新作戰理念，讓鋼鐵洪流也插上了信息化、數字化、無人化的「翅膀」，立體展示體系化陸軍裝備的整體作戰能力。中國兵器工業集團專家米玉軒表示，多型新研的地面無人裝備首次參加動態演示，展示智能化、信息化的無人裝備協同作戰的應用場景。

裝備系統體系全方位升級

在中國兵器館，「無人裝備」對抗與配合貫穿整個場館。有軍事專家坦言：「無人裝備已經成為當前作戰中的主流裝備。」「近年戰爭形態的變化，暴露了很多全新的作戰問題，此次兵器館不僅展示新技術、新產品，更重要的是回答了國產全新陸域作戰體系能夠適應全新戰場和解決新的作戰問題。」中國兵器工業集團中



●中國兵器館通過220餘項展品向觀眾展示中國兵器裝備有人/無人協同作戰的新能力以及體系化、信息化、智能化、無人化方面的新成果。圖為觀眾在中國兵器館內參觀。

國航展發言人程子恒表示，在本屆航展推出的全套「數智賦能軍貿合成旅作戰體系」，在裝備、系統及體系等方面升級，展現中國最新的新質作戰力量。

其中，作戰裝備從坦克、裝甲、火炮等傳統裝備向全新的陸域新質作戰力量進行升級，包括無人機、巡飛彈、電子對抗，以及伴隨式的防空、反無人機、無人車等全類型的新質作戰力量，對抗威脅的能力更加全面。作戰系統則覆蓋偵察、指揮、打擊、保障等完整鏈條，特別是將新質的無人機力量、無人車力量、電子防護力量深度融入形成新的系統，如此可重塑整個系統的殺傷鏈。而「合成旅」通過新一代陸域作戰指控信息系統完成所有裝備的融合和串聯，提升透明戰場、智能聯網、

智能指控等體系化能力。

模塊化設置靈活 滿足實際需要

據介紹，「數智賦能軍貿合成旅作戰體系」包括偵察營、重型裝甲營、中型裝甲營、輕型高機動營、反坦克營、電子對抗營、遠火營、巡飛彈攻擊營、無人機營、伴隨防空營、區域防空營、綜合保障營、工化營和旅部等，其中又以信息化智能化作戰指揮系統為核心，分為機動突擊作戰系統、異構無人機集群作戰系統、區域防空作戰系統和火力打擊作戰系統，還能根據海外客戶實際需要，通過靈活的模塊化設置，提供不同規模的建制與系統，打造「未來裝甲旅」。

無偵-7 無偵-10 自主飛抵航展

在本屆珠海航展，天上、地上「無人裝備」交相輝映，在國產「無人機」創新多樣化的同時，國產「無人戰車」亦更趨智能化。香港文匯報記者在中國兵器館看到，「無人戰車」規模化亮相是航展陸地武器的一大看點。此次展出的「無人戰車」既有長約三四米並且配備機關炮、反坦克導彈的大型無人戰車，也有長度不到1米只配備機槍的小型無人戰車，機動方式既有輪式也有履帶式，突顯中國「無人裝備」加速發展。

無偵-7 速度勝美「全球鷹」

「自主可控、自力更生、自主創新是本屆航展無人裝備最大的亮點。」軍事專家指出，天上、地上「無人裝備」在本屆航展交相輝映，應用最新創新成果，頗具國際領先競爭力，現場感受到中國無人裝備技術的快速發展和迭代升級。

作為中國空軍的「明星裝備」，自主飛行抵達航展現場的無偵-7、無偵-10大型無人機尤為吸睛。軍事專家指出，無偵-7、無偵-10「自己」飛到航展現場，說明其自主控制能力達到了很高水平。其中，無偵-7無人機是國產戰略級無人偵察機，搭載多種偵察設備，而且速度比美國「全球鷹」更快，堪稱戰略之眼。作為空中偵察尖兵，無偵-10配備先進的電子戰系統，能對敵方的雷達、通訊系統進行干擾和壓制，在全球專用電子戰無人機方面處於領先位置。

「無人戰車」規模化展出

相比天上無人裝備，「無人戰車」也已經成為各軍事強國或大國競相研製的新型地面作戰武器，部分「無人戰



●中國空軍的「明星裝備」無偵-7大型無人機在航展室外展示。

車」已在戰場上使用。在本屆珠海航展，十餘款國產「無人戰車」展示了中國已在這一領域取得豐碩成果。其中，作為國產地面無人裝備旗艦產品，VU-T10中型地面無人作戰系統在中國兵器館亮相，續航里程達200公里；可集成炮彈、機槍和反坦克導彈等多種武器，獨立遂行或協同執行戰場偵察、火力突擊等任務。

中國航天科工集團則展出FK-3000防空導彈武器系統，可控制裝備24發導彈的「無人戰車」；具有「單車集成、行進中作戰，多車主從作戰」特點，集聚雷達、光電、電偵多手段探測，導彈、高炮、無線電干擾多方式殺傷。而「紅旗-17AE火力支援車（無人車）」亦亮相，無人平台採用傾斜發射，可攜帶便攜式導彈或其他微型防空導彈，並集成全向電子干擾設備，最大干擾距離達到30公里。

國產高功率微波武器「點面」通殺「蜂群」無人機

無人機作戰乃至無人機「蜂群」在如今戰場上威脅越來越大。作為對付無人機「蜂群」最有效的手段之一，國產高功率微波武器亮相本屆珠海航展的中國兵器館。有相關軍情人士指出，高功率微波武器可通過發射高功率微波的方式進行殺傷，主要用於攔截小型無人機的單體或「蜂群」，「一掃可燒毀一大片無人機」。此高功率微波武器顯示中國在能量武器領域的快速進展，同時也為未來高效、低成本的電子防空技術提供了可能。

具備獨立作戰能力

「小型無人機是典型的『低慢小』目標，尤其是面對現代戰爭中數量越來越多的小型自殺無人機集群攻擊，傳統防禦手段的壓力也越來越大。」中國北方工業有關負責人表示，作為新型定向能武器，高功率微波武器結合了「點殺武器」與「面殺武器」的能力，通過向指定方向釋放特定頻率的高能微波，燒毀無人機內部的電子元器件，從而達到消除無人機威脅的效果。

香港文匯報記者在中國兵器館看到，「高機動車載高功率微波武器系統」、「PLB-625E車載微波武器系統」兩款高功率微波武器均具備獨立作戰能力。它們分別裝在不同底盤上，其中輪式戰車底盤越野能力更好，適合為機械化部隊提供伴隨式野戰防空掩護；而重型卡車底盤攜帶的微波武器功率體積更大，可以實現超視距殺傷，適合執行要地防禦等任務。

效費比優勢尤為突出

「高功率微波武器以其強大的電磁干擾和毀滅能力，成為本屆航展的一大亮點。這種武器能夠在瞬間對目標產生大範圍高能微波照射，破壞其電子系統，使其失去作戰功能，尤其適合對抗無人機群、導彈等小型電子設備目標。」相關軍情人士分析說，高功率微波武器的工作原理與普通微波爐類似，但輸出功率遠超常規家用設備。通過大功率電磁波的輻射，它可以「癱瘓」敵方電子設備，譬如使無人機失去導航能力、戰鬥機失去電子系統功能等。在防禦多架無人機乃至「蜂群」來襲的場景下，此類武器的效費比優勢尤為突出，因為無需使用昂貴的彈藥，也無需精確瞄準即可有效防禦。「未來國產武器研發或將更具前瞻性，越來越多地融入人工智能、自主導航、電磁干擾等新技術，從而改變軍事設備創新的模式和方向」。

「機器狼」陸戰新利器「群狼戰術」吸睛

正在舉行的珠海航展上，中國軍隊各式無人裝備逐一亮相，當中就包括換上新款「沙漠皮膚」、在肩扛「扛」起步槍的「機器狼」。相比之前的「機器狗」，升級後的「機器狼」還有內部分工，整個分隊由綜合指揮車、偵察探測「機器狼」、精確打擊「機器狼」、伴隨保障「機器狼」等組成，可以代替士兵和軍犬，減少戰鬥傷亡。而「機器狼群」無人作戰系統也以其前衛的造型、先進的作戰理念成為本屆航展「網紅」。

集偵察攻擊支援於一身

作為陸地作戰的「新殺器」，亮相中國兵器館的無人裝備「機器狼」，是一款集偵察、攻擊和支援於一身的戰術機器人。該展區有關負責人告訴香港文匯報記者，「機器狼」不僅外形酷似狼，更是在功能上大大拓展了無人裝備的作戰領

域，它能夠在複雜的地面環境中自由穿行，執行偵察、情報收集、地面攻擊等任務，甚至能夠進行爆炸物處理和傷員救援等工作。

「『機器狼』的核心優勢在於它的機動性和適



●國產「機器狼」以其前衛造型、先進作戰理念成為本屆航展「網紅」。香港文匯報記者黃實儀攝

應能力。」該展區有關負責人稱，與傳統的陸戰裝備不同，「機器狼」採用了四足設計，使得它能夠輕鬆跨越各種地形障礙，如山丘、沼澤等。它不僅具備超強的越障能力，還能夠在高速公路、城市廢墟等環境中進行高效的情報偵察和目標打擊。此外，「機器狼」還配備了多種武器系統，能夠執行高精度打擊任務。

值得關注的是，「機器狼」還像野狼一樣擅長「集群作戰」，可為特戰分隊和步兵分隊提供集群式綜合作戰手段，目前支撐作戰半徑可達兩公里，續航時間達3小時，支持自組網節點最大30個。該集群系統包含綜合打擊、偵察探測、運輸保障、操作處置等不同分工的「機器狼」，還可實現「人-車-狼」互聯互通、信息共享和動態自主協同，具備複雜環境下的偵、打、破、評、保一體化無人集群式綜合作戰能力。

崔建春率駐港領團和商界代表參觀珠海航展

香港文匯報訊 據外交部駐香港特派員公署消息，11月12日上午，第十五屆中國國際航空航天博覽會在珠海開幕。崔建春特派員率20個國家的駐港總領事或代表、有關外國在港商會及國泰航空、香港航空負責人共計30餘人出席開幕式，共同觀看飛行表演、參觀航展館並出席珠海市政府專題宣介會。

參訪團進一步了解珠海市在航空航天、低空經濟、港珠澳大橋經貿新通道建設等領域優勢，特別是港珠合作最新進展。

參訪團成員高度評價本次活動，稱讚航展盛況空前，充分展示了中國航空航天及國防裝備綜合實力以及珠海市的改革發展新風貌，未來願更多關注珠海及粵港澳大灣區高質量發展動態，進一步深化各領域務實合作。



◀11月12日，崔建春特派員率20個國家的駐港總領事或代表、有關外國在港商會及國泰航空、香港航空負責人共計30餘人出席珠海航展開幕式。

網上圖片