

「千里眼」預警 六路防禦固若金湯

反無人機戰鬥群 航展露真容



FK-3000防空導彈武器系統

- 反集群反彈藥防空武器系統，可攔截各類無人機、彈藥類目標和武裝直升機目標
- 用於要點要地防禦和伴隨防空，也可應用於平時城市安保
- 主戰車集成反彈藥防空導彈、反集群微型導彈、無線電干擾等軟硬多殺傷手段
- 可選配1-2輛攜帶反集群微型導彈的無人從戰車，提升火力密度，拓展保衛區域
- 作戰成本低、火力密度高
- 攔截斜距：0.3km-12km

LW-30激光防禦武器系統

- 主要用於要地防空或野戰防空，具有對無人機等典型目標的硬殺傷能力，兼具對光電探測與制導設備的軟硬殺傷能力
- 可單車作戰也可多車組網作戰
- 打擊精度高、響應速度快、使用成本低、持續作戰強
- 輸出功率：30kW

HQ-17AE近程防空導彈系統

技術：全固態相控陣雷達、垂直冷發射、多戰車聯網作戰

優點：系統反應時間短，能適應複雜戰場電磁環境

火力：單車裝載8發導彈，可同時制導4發導彈攔截4個目標

QW12/19前衛單兵便攜式防空導彈

前衛12特色

- 在第三代單兵防空導彈前衛-2的基礎上改進而成，可以打擊低空飛行無人機；以122毫米火箭彈改裝模擬噴氣式戰鬥機和巡航導彈，飛行速度高達每秒360米。

前衛19特色

- 採用激光主動制導（激光雷達照射）和雙波段紅外被動制導，對目標尾焰和其他的熱源進行探測，牢牢鎖定目標。抗干擾能力極強，能使導彈在擊中或接近目標時爆炸。

獨一無二

第十四屆中國航展（下稱「珠海航展」）今日在珠海開幕。中國「官宣」反無人機體系在本屆珠海航展首次亮相，該體系兼具「目標探測、指揮控制、攔抗防禦」三大技術要素，集成了近程末端防空導彈與高炮、微小型導彈、網捕、激光等對抗手段，具備對無人機「探、偵、擾、控、打、評」等體系化作戰能力，六路防禦，固若金湯。其中，預警探測系統由多型低空探測雷達等組成，堪稱「千里眼」。有軍事迷說，購買這套體系就能瞬間擁有一站式反無人機戰力，理論上能攔截目前市面上所有無人機，尤其是讓很多國家頭疼的民用微型無人機和蜂群無人機。

「無人機營」耀眼兵器館

在本屆珠海航展上，無人機營作為合成旅的新型作戰單元，在中國兵器館尤為搶眼。走進兵器館，主戰坦克、裝甲車輛、無人裝備等系列展品排列整齊，鋼鐵戰甲吸引了不少閃光燈。兵器工業集團專家程子恆說，在這次展出的新型的合成旅當中就把無人機營作為一個常設的建制部隊來協助地面裝備進行聯合作戰。

彩虹家族來了

記者看到，戰場展出了多款通信系列的終極無人機，無人機產品通過吊裝前面不同種的通信設備，包括短波電台、超短

波電台、微波電台、區分電台等多種設備，擴展了百公里範圍之內的通信能力。

中國最大的無人機「家族」之一，「彩虹」系列無人機將「全譜系」亮相航展。「彩虹家族」已有超近程、近程、中遠程、遠程等類型的無人機，形成了完整型譜系列。彩虹-4無人機換裝了國產重油發動機，航時更長，安全性更好。彩虹-5無人機在載荷應用方面進行了提升，可針對海洋應用探測水面和水下信息。

據介紹，彩虹無人機公司正建設現代化、智能化生產線，預料產能會進一步提升。



大公報記者 盧靜怡、帥誠、方俊明、黃寶儀珠海報道

入6號館航天科工集團展區，「反無人機體系」醒目的燈光文字馬上映入眼簾。迷彩塗裝的「大塊頭」戰車、火力支援車、無人車等裝備並排而立，威風凜凜。多款戰車同時配備光電吊艙、偵測設備和火藥庫，戰鬥力十足。反無人機體系的首次亮相，意味着中國成為首個公開展示自己整套反無人機體系的國家。這套體系打破了以往通過一款武器解決所有問題的思路，而是把預警探測、指揮控制、攔截武器三大要素集成到一起，組成體系化的作戰系統。

探測雷達 360度成像三維定位

反無人機體系是由預警系統、指控系統和攔截系統三部分組成。預警系統包括承擔了「千里眼」角色的預警探測系統，由多型低空探測雷達、低空補盲雷達和各式攔截系統傳感器所組成。首次亮相本屆航展的光電雷達和DK-1低空探測雷達，堪稱是反無人機體系中探測目標的兩大「法寶」，可實現周邊360度全景紅外成像、威脅目標探測和多目標三維定位。

擔當「大腦」的指控系統則由ZK-K20指控系統、各攔截系統指控系統、戰鬥協同雲等組成。它將匯總所有預警信息，綜合計算各類目標的威脅程度指揮各類武器出擊。

最具「打擊力」的則是充當「拳頭」角色的攔截系統。該系統配備了多種最新型的HQ-17AE近程防空武器系統、HQ-9BE遠程防空導彈、FK-3000彈炮結合防空武器、YJ-12E超聲速導彈、WJ-700無人機、BP-12B導彈等先進裝備。

彈炮結合火力強 天網防空全天候

HQ-9BE遠程防空導彈是國際先進的遠程防空反導彈武器系統，用於攔截不同飛行高度的空襲目標，包括常規作戰飛機、隱身飛機、武裝直升機、巡航導彈、空地導彈等，可同時制導16發導彈攔截8個目標。FK-3000戰車讓不少軍事迷「眼鏡」。因其一側安裝了48枚防空導彈，另一側有6枚防空導彈，中間還有一門防空炮。FK3000防空系統上密麻麻的防空導彈發射筒很有震懾力，是一種大幅度提高反無人機能力的近程防空系統，在原有彈炮合一防空系統基礎上安裝了專門對付無人機、巡飛彈的小型防空導彈系統，還搭配了無人防空車，具有體系化作戰能力。

攔截小型無人機，面臨很大的數量壓力。FK-3000戰車密集的「火藥庫」，讓它擁有具備反彈藥防空導彈、反集群微型導彈、無線電干擾等軟硬多殺傷手段。作戰成本低、火力密集高是其優勢。「天網」車載式無人機防空系統亦是反無人機體系重要一環。「天網」車載式無人機防空系統，可以全天候全時工作，集合了預警探測、攔截處理、指揮控制於一體的防空系統，攔截距離達3千米。

首日飛行表演 港人可網上收看

表演時間	時長 (分鐘)	飛機型號/表演單位
09:45-10:20	35	空軍「八一」飛行表演隊
10:20-10:40	20	軍機表演
10:40-10:55	15	軍機表演
10:55-11:10	15	軍機表演
11:10-11:25	15	中國商飛C919
11:25-11:40	15	軍機表演
11:40-12:15	35	陸軍航空兵直升機
12:15-12:30	15	航空工業AG600
12:30-13:10	40	空軍航空大學「紅鷹」飛行表演隊
13:10-13:30	20	翼龍-1E無人機
13:30-13:50	20	彩虹4無人機
13:50-14:15	25	空軍無人機
14:15-14:25	10	陸軍航空兵直升機

珠海航展雲上直播連結
<https://cloud.airshow.com.cn/#/live/show>

國產無人機「中國創造」新名片

綜觀珠海航展，無人機已從「新生力量」躋身為擔任主角的「閃耀力量」；特別是翼龍、彩虹、無偵、飛鴻、雲影等無人機系列，無論是軍、民用，都「八仙過海各顯神通」，佔據本屆航展優勢位置，反映了國產無人機實現創新跨越式發展。

從2012年翼龍-1首次亮相珠海航展至今，翼龍家族成員不斷「進化」，十年間翼龍-2H（應急救災型）、翼龍-2（反潛偵察型）等層出不

窮，在軍民用領域全面開花，並走出國門。翼龍-2已經批量出口，裝備多國並用於實戰。

隨着國產無人機在系統設計綜合技術、智能自主與智能指控技術等領域持續取得新突破，可向海內外提供更多無人機系統成體系、多場景、全壽命的整體解決方案。譬如在偵察一打擊能力方面，根據用戶需求提高無人機的偵察能力和作戰效能；開發無人機的海上偵察監視、電子戰等能力，拓展應用領域，促使國產無人機系統成為「中國製造」乃至「中國創造」的閃亮名片。

翼龍-3「炸彈卡車」 重型察打一體

作為高端無人機「國家隊」的重要譜系之一，翼龍系列在珠海航展全新亮相，首次露臉的翼龍-1E機型將掛9彈進行飛行表演。翼龍-3真機亦首度揭開神秘面紗，具有「遠程、重掛載、多用途」的特點，在大噸位同級別、中空長航時無人機系統產品中，處於國際先進水平。

翼龍系列至今已形成翼龍-1、翼龍-1E、翼龍-2、翼龍-2H、翼龍-3等家族化、多用途、外貿型迭代發展，躋身中外無人機市場的明星型號。中國航空工業集團透露，「翼龍」家族多個

新型號在本屆航展上首次集中亮相，全面展示翼龍多平台、多譜系發展的新成果。

相關人士透露，翼龍-3最大航時在40小時以上，最大航程在1萬公里以上，已基本具備「洲際無人機」特點的翼龍-3，是中國最新研製的重型察打一體無人機。與翼龍-2相比，翼龍-3體形更大、航程更遠、掛載能力更強、綜合戰力更高。記者現場看到，翼龍-3有9個外掛架，採用雙聯裝掛架時最多可16枚導彈或制導炸彈，被譽為無人機「炸彈卡車」。