



逾60公司投資420億 擴港創科產業規模
引進辦新簽17重點企業 累計創1.7萬職位

應科大聯盟成立 4自資校加盟
逾80業界機構支持 明年首季辦國際性會議

呂志和辭世 享年95歲
李家超致哀 讚多年熱心貢獻社會

刊A3

刊A7

刊A10

文匯報

WEN WEI PO
www.wenweipo.com

政府指定刊登有關法律廣告之刊物
獲特許可在全國各地發行

2024年11月 4 897001 560013
12 星期二
甲辰年十月十二 廿二小
大致多雲 間有陽光
氣溫24-29℃ 濕度65-85%

港字第27251 今日出紙2疊7大張 港售10元

珠海航展今開幕「九天」新型無人機全球首亮相 中國「無人空中航母」 蜂群武庫「海量殺傷」

香港文匯報訊（記者 方俊明、李紫妍、黃寶儀、帥誠 珠海報道）第十五屆中國航展（又稱「珠海航展」）12日揭幕，一系列先進的中國武器裝備亮相，國產新型無人裝備尤受關注。其中，國產下一代大型無人空中通用平台「九天」、大型無人作戰艇「虎鯨號」均是全球首次

►「九天」機腹內的「異構蜂巢任務艙」顯得神秘，其機翼下和周邊配置不同類型的彈藥。

香港文匯報
記者方俊明 攝



掃碼睇片



公開亮相，預示着中國在未來戰場上的潛在戰略優勢。相關軍情專家指出，「九天」作為可靈活配置的重型無人機，機腹內集成神秘的「異構蜂巢任務艙」，被譽為「無人空中航母」。

在本屆航展室外展區，國產大型無人機系統「九天」成為焦點。香港文匯報記者現場所見，「九天」尺寸巨大，翼展達25米，而機翼下方配備了8個重型掛點，展示出強大的載荷能力。其機翼下和周邊還配置了不同類型的彈藥，十分搶眼。相關軍情專家稱，「九天」機翼掛載的TL-7等反艦、對地攻擊巡航導彈，這類彈藥重量在800公斤以上，以往僅能由有人戰鬥機、攻擊機和轟炸機攜帶，現在「九天」也能攜帶，是中國乃至世界無人機發展的一個突破。



●國產下一代大型無人空中通用平台「九天」展出。
香港文匯報記者方俊明 攝

「九天」機腹內的「異構蜂巢任務艙」亦顯得神秘，成為該無人機設計的最大亮點之一。相關軍情專家分析說，「九天」的機腹任務艙可以執行多樣化的任務，包括可能用於發射多個小型無人機群，可在戰場上瞬間釋放大量蜂群無人機對敵人實施密集攻擊，形成「海量殺傷」效果。這一設計理念與現代軍事需求高度契合，尤其是在信息化戰爭中，無人機蜂群戰術正日益成為一種重要的作戰方式。

「空中多面手」配置靈活 滿足火力打擊需求

根據公開資料，「九天」無人機採用先進的噴氣動力驅動，搭載一台渦扇發動機，使其飛行速度和載重能力遠超普通螺旋槳動力無人機。相比美國MQ-9型無人機的最新增程型號最大起飛重量略小於6噸、美國空軍RQ-4B「全球鷹」最大起飛重量約14.6噸，「九天」無人機最大起飛重量16噸以及8個外掛點，為其成為空中「武庫」奠定了堅實基礎。

相關軍情專家表示，「九天」是一款可靈活配置的重型無人機，多功能性將極大提升戰術靈活性。它配備可快速更換的重載任務艙，通過換裝不同模塊化任務載荷，滿足空運空投、信息支援與對抗、火力打擊與支援等需求，在未來戰場上將成為「空中多面手」，因此也被軍迷們譽為「無人空中航母」。

「九天」+「虎鯨號」無人機艇可協同作戰

在本屆航展同樣備受矚目的國產無人裝備，還有中國船舶集團研發的「虎鯨號」無人作戰艇。香港文匯報記者在航展無人船演習區了解到，這艘神秘的三體艦長58米、寬23米，排水量達500噸，超過4,000海里的續航里程使其能在廣闊海域內執行長時間的作戰任務。而它還配備直升機甲板、有源相控陣雷達、通用垂直發射裝置以及遙控武器站等先進設備，使其具備與無人機協同作戰的能力，從而實現小型作戰平台上的極致火力集成。相關軍情專家坦言：「這種集成化的設計理念，為未來海上無人作戰系統的發展樹立了新的標杆。」

「『九天』+『虎鯨號』等前沿裝備的亮相，引發軍迷們對於千架無人機艇協同作戰模式的想像。未來兩者的組合，可望引領海上作戰模式走向全新的發展方向。」相關軍情專家指出，「九天」機腹內可容納上千架小型無人機，為大規模海上作戰提供一種極具潛力的作戰方式；而「虎鯨號」裝備有垂發系統、可攜帶導彈，對於敵方艦艇乃至航母具備強大的威懾力，二者協同作戰將可形成驚人的戰鬥力，亦代表着海上作戰模式加速邁向智能化、協同化發展。



●「虎鯨號」上搭載的無人機。
香港文匯報記者方俊明 攝



●大型無人作戰艇「虎鯨號」全球首次公開亮相。
香港文匯報記者方俊明 攝



●翼龍、雲影系列無人機。
香港文匯報記者方俊明 攝

反無人機防禦系統

國產「新利器」



●中國航天科工集團展出「反無體系交戰管理系統」。香港文匯報記者方俊明 攝

特稿

近年來，伴隨着無人機的飛速發展和廣泛應用，反無人機系統也應運而生。中國航天科工集團在本屆珠海航展重點推出升級版的反無人機體系，其中「反無體系交戰管理系統」搶眼，用於構建探測識別、目標分配、指揮決策、毀傷評估一體化反無人機或蜂群體系。

反無人機裝備近年成為國際關注的焦點。據悉，反無人機系統，即反制無人機的防禦系統，包括導彈打擊、電子干擾、激光攔截、直接摧毀和誘騙控制等多種技術手段。譬如，在中國航天科工集團之前推出的反無人機體系中，DK-1低空探測雷達和光電雷達成為反無人機體系中負責目標探測的「法寶」，能夠實現對無人機目標的盡早發現，準確跟蹤，以及對集群目標的清晰分辨。

彈、炮、光、波、擾軟硬火力協同交戰

如今中國航天科工集團升級版反無人機體系在本屆航展亮相。該體系集成了末端防空導彈與高炮、微小型導彈、激光等對抗手段，突出軟硬殺傷相結合、有人無人相結合的體系化作戰能力，可為用戶提供高效、優質的反無人機系統解決方案。

其中，「反無體系交戰管理系統」備受關注，該系統採用開放架構、要素按需集成，用於構建探測識別、目標分配、指揮決策、毀傷評估一體化反無人機或蜂群體系，管控裝備數量可達20套、目標處理總量1,000批，具備「目標多源異構信息綜合印證識別」、「彈、炮、光、波、擾軟硬火力協同交戰」、「自動作戰+人工干預高效指揮」等特點，適應城市、伴隨、要地多種反無場景，成為國產反無人機重要「新利器」。

●香港文匯報記者 方俊明、李紫妍、黃寶儀、帥誠 珠海報道

「無人軍團」逐步覆蓋陸海空

專家解讀

近年國產無人機技術持續創新，無人機也成為中國航展主角之一。相關軍情專家接受香港文匯報記者採訪時表示，如今國產無人機在軍民用領域都實現一系列突破。其中，國產無人作戰體系目前已逐步覆蓋「陸海空」領域，涵蓋了新型無人集群作戰、微型偵察集群系統、智能型無人水下偵察探測網等，「無人軍團」將成為未來戰爭的重要組成部分。

「無人作戰體系的概念是指使用大量的無人機在各類戰場上執行各種任務。無人作戰體系從傳

統的有人作戰向智能化、自動化方向發展，代表了現代戰爭形態的一種轉型。」相關軍情專家指出，「目前國產無人作戰體系發展迅速，『翼龍』、『彩虹』等系列無人機已經投入實戰，並且得到了不少國家和地區的青睞。如今我國在無人機研發方面已達到世界一流水平。」

該軍情專家向香港文匯報記者梳理了多個領域的國產無人作戰體系，當中智能化、無人協同作戰系統日趨完善。譬如，有軍工央企研發的無人作戰體系是由不同類型無人機組成的機群在通信

衛星、戰鬥機等協同作戰下，以察打一體、偵察監視、抵近偵察、抵近偵察打擊等多個單元出擊，瞄準敵方海上力量、地面目標。可見，無人作戰體系在中國空軍「空天一體，攻防兼備」的發展戰略中發揮着越來越重要的作用。

完善構建水下偵察探測網

「有軍工央企研發出微型偵察集群無人機系統，為完全分布式、高度自動化、智能的空基無人集群偵察作戰系統。」該專家分析說，通過為攜帶光電偵察載荷的逾20架微型無人機加裝集群飛行管理平台，使其能按任務設定自主完成序貫起飛、編隊集結與保持、區域協同搜索、運動

目標協同跟蹤、快速銜接抵近等偵察作戰任務；並通過智能的任務分配和高效的無人機之間協同，大幅提升空中偵察作戰效率。

此外，國產智能型無人水下偵察探測網也在完善構建，譬如「衛星-彩虹無人機-無人水下航行器」一體化網絡，形成「天-空-潛」立體探測網，實現水下、水面、大氣層及太空的全方位覆蓋與多樣信息融合。該專家坦言，當前全球無人作戰體系仍處於發展階段，國產無人作戰體系也依然需要加強技術研發與不斷升級，力爭保持優勢進一步在全球競爭中贏取先機。

●香港文匯報記者 方俊明、李紫妍、黃寶儀、帥誠 珠海報道