

空軍上周發布的宣傳片中，首次出現了教-10戰鬥／教練機與殲-20隱形戰鬥機組成空中編隊的同框畫面。教-10（綽號「獵鷹」）是目前空軍最先進的教練機，採用典型第三代戰鬥機的氣動布局，並配置國產渦扇發動機和航電系統，可作為輕型戰鬥機執行攻擊，為殲-20「威龍」提供了培育空戰人才的可靠硬件支撐，是「威龍」飛將的孵化器。

馬浩亮（文）

3月10日，空軍發布《2020，奮飛在春天》宣傳片。片中首次出現以殲-20隱形戰鬥機、殲-16多用途戰鬥機、蘇-30MKK多用途戰鬥機、教-10戰鬥／教練機組成的空中編隊，是教-10與殲-20的首次公開同框。

教練機龍頭 配空軍一線

教-10是中國目前最新型的高級教練機，由中航工業旗下南昌洪都航空工業公司研製生產。其採用了典型的第三代戰鬥機的氣動布局，主要用於訓練國產第三代和第四代戰鬥機飛行員。教-10在去年10月首次參加國慶大閱兵，並領飛教練機梯隊，顯示了其在教練機體系中的龍頭地位。除了空軍、海軍航空兵的航校之外，一些空軍一線作戰部隊也配置了教-10，為殲-20等戰機擔任伴隨教練機。

教-10是中國第一款按照西方標準研製生產的高級教練機。其早期代號是L-15，當時主要用於外貿出口，後換裝國產渦扇發動機和航電系統，升級為新一代的教-10教練機，綜合性能達到世界一流水平。尤其是教-10採用了國產火控雷達，可全天候、全高度對空中目標進行搜索跟蹤，對地面目標進行精確測距，最大探測距離達30公里，為控制武器發射和投放提供數據信息，滿足空軍飛行員戰鬥入門訓練。

教-10設計壽命30年，設計飛行時長為10000小時。教-10在只用機內油箱情況下可連續飛行1800公里，若機翼掛載兩個500升副油箱，則可飛行近3000公里。因此，教-10的服役，為最新型的殲-20提供了培育空戰人才的可靠硬件支撐，成為空軍戰鬥力養成體系中的重要一環。

三代機水平 獲譽「小殲10」

除了擔負教練任務，教-10還可作為輕型戰鬥機使用，執行低烈度空戰和對地攻擊。該型飛機一共有9個武器掛點，可掛載近距空空格鬥導彈、中距空空導彈以及航空炸彈等對地攻擊彈藥。由於其優良的綜合作戰能力好，也被譽為「小殲-10」。

目前教-10的發動機是2台不具備加力的渦扇發動機，未來換裝加力版本的渦扇發動機以及新一代有源相控陣雷達後，將提高機動性和巡航飛行速度，探測距離也將提高至約100公里，其作戰能力達到早期第三代戰機水平。

「獵鷹」能教能戰



●教-10共有7個武器掛點，可掛載近距中距空空導彈，或者對地攻擊彈藥如圖中250公斤航空炸彈



●教-10機翼中間掛架上掛載的航空火箭彈，主要用於基礎科目訓練



●目前教-10發動機噴口在整流罩裏面，預留空間予將來換裝體型更大的加力型渦扇發動機，提升機動性

獵鷹戰訓兼備

磨練威龍飛將

三代氣動布局 國產航電渦發

飛行學員三級訓練制

初級：初教-6
飛行訓練時間：70小時
●飛行學員於4年本科教育期間，先在初教-6上學習低速螺旋槳飛機的飛行，並進行篩選和適應性訓練



中級：教-8
飛行訓練時間：150小時
●飛行學員完成4年的本科學歷教育後，開始為期一年的中級飛行訓練，於教-8上學習噴氣式飛機飛行



高級：教-9、教-10
飛行訓練時間：103小時
●殲擊機飛行學員將在教-9、教-10上學習戰鬥機戰術，是飛行員正式駕駛戰鬥機前的最後階段



▲一位海軍飛行學員正爬進一架教-9機艙
資料圖片

「山鷹」「獵鷹」展翅 高階訓練搭檔

在2019年國慶大閱兵時，教練機梯隊由5架教-10、5架教-9和12架教-8組成，展示了目前解放軍教練機主流陣容。

解放軍教練機訓練體系分為初、中、高三階段，分別由初級教練機初教-6型，中級教練機教-8型，高級教練機教-9和教-10執行訓練任務。在教-10之前，高級訓練機角色主要由教-9承擔。教-9代號「山鷹」，由中航工業貴州飛機製造公司研製，於2003年首飛，2007年正式定型。該機是殲教-7的深度改進型，對主翼、機身前部、進氣道、座艙等進行了重新設計，但總體技術還處於二代機水平，未採用電傳操作系統，無法完全模擬三代以上戰機的飛行特性。

總體上，教-9屬過渡產品，主要用於二代戰機訓練和三代戰機部分訓練。而教-10「獵鷹」則針對三代機訓練和四代機訓練任務進行了優化。無論是體型、載重、設計壽命，「獵鷹」都優於「山鷹」，形成教練機的梯次搭配。但教-9比教-10在速度上有微弱優勢。教-10最大速度1.4馬赫，教-9可達1.5馬赫。



▲教-10是目前空軍最先進的教練機，採用典型第三代戰鬥機的氣動布局
資料圖片

教10上艦 充當「飛鯊」替身

與陸上訓練相比，海軍航空兵的航母艦載機在訓練方面要求更高。目前艦載機部隊的配套教練機是改型的教-9G。教-9G可以完成陸地上滑躍起飛、模擬着艦，節約殲-15「飛鯊」艦載機的飛行時間，延長「飛鯊」使用年期，提高艦載機飛行員培訓效益。但由於結構強度問題，教-9G機體難以承受阻攔着艦時產生的巨大縱向拉力，無法於艦上降落，因而未能作為艦載教練機，這嚴重制約了其訓練效果。

此外，目前海軍航空兵飛行員在院校階

段，已經使用三代半水平的教-10進行訓練。而進入艦載機部隊服役後，卻要使用二代半水平的教-9G，這造成了高低倒掛的現象。而隨着第二艘航母服役和第三艘航母建造，航母艦載機規模擴大，以及新一代艦載機的研發，對先進艦載教練機的需求更迫切。

教-10具備優異的短距起降性能，適合改為艦載教練機。洪都航空2018年立項某關鍵裝備，外界認為即是艦載教練機教-10G。「獵鷹」上艦，將極大提高海航艦載飛行員的培養進度。



▲目前艦載機部隊的配套教練機教-9G可以完成陸地上滑躍起飛
資料圖片

殲20技術造口罩 1分鐘產100隻

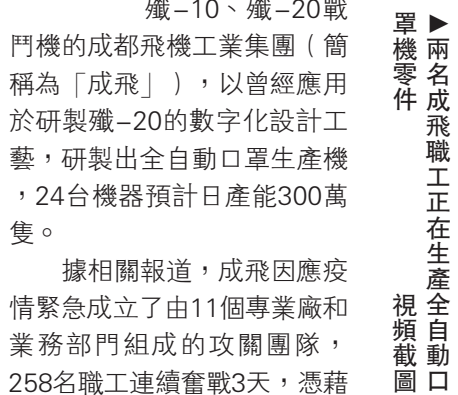
【軍工智造】

【大公報訊】據央視報導：為在防控疫情期間提高口罩產能，研製製造出殲-10、殲-20戰鬥機的成都飛機工業集團（簡稱「成飛」），以曾經應用於研製殲-20的數字化設計工藝，研製出全自動口罩生產機，24台機器預計日產能300萬隻。

據相關報道，成飛因應疫情緊急成立了由11個專業廠和業務部門組成的攻關團隊，258名職工連續奮戰3天，憑藉

研製了殲-20戰機所用的數字化設計工藝，順利完成372項1277件口罩機零件的研製生產。據了解，目前已經有24台

這樣的全自動口罩機列入生產計劃，4台已完成生產，分別交付各地急需的口罩廠。



▲兩名成飛職工正在生產全自動口罩機零件
視頻截圖



「成飛」的全自動口罩生產機可24小時全自動生產，1分鐘能產100隻口罩。生產出來的口罩由三層布組成，最外面是無紡布，能起到抑菌作用，中間層是最關鍵的熔噴布，主要用於隔離病毒。和傳統口罩機相比，全自動口罩機具有用人少、效率高、穩定性強的優勢，單一工作人員可操作多台機器。

俄研射程逾百公里制導炮彈

【外軍動向】

【大公報訊】據新華社報導：為了快速攻擊敵方大縱深區域內的指揮和作戰設施，俄羅斯軍工單位正在研製射程超過100公里、可精確轟擊目標的制導炮彈。

據俄《軍工信使報》網站日前報導，了解這一研發項目的軍工專家介紹說，上述炮彈將供俄「聯盟」和「姆斯塔」型自行榴彈炮使用，此前俄同類炮彈的最遠射程約20公里，而據新炮彈設計，其射程將超過100公里。報道說，新炮彈之所以飛得更遠，是因為它配有火箭衝壓發動機，彈

殼還有套筒結構。炮彈被射出後，原本處於收縮狀態的套筒外殼會拉伸出來。俄專家表示，這種外形變化能在飛行中提升內置火箭衝壓發動機的性能，極大提高射程。這種新炮彈將在近期接受測試。

俄《祖國武庫》雜誌主編穆拉霍夫斯評論說，射程超百公里的炮彈可用於攻擊敵方大縱深區域內的指揮部、導彈發射陣地、機場、通信站和橋樑等。此前這類任務由戰術導彈完成，但由火炮射出的制導炮彈可使攻擊具有突突性，敵防空火力難以攔截，被攻擊目標也難有足夠時間轉移。