

國產民航發動機斬獲訂單超百億

中國航發10型通航動力產品珠海航展受青睞 標誌中國航空工業在全球舞台自我重塑

香港文匯報訊（綜合記者方俊明、李紫妍、黃寶儀、帥誠及中新社報道）國產民用航空發動機研發持續獲新突破！中國航空發動機集團（以下簡稱中國航發）在第十五屆中國航展（以下簡稱「珠海航展」）集中推介10型通航動力產品，13日與10家重要客戶簽署1,500餘台通航動力產品的意向採購合同，總金額超過100億元（人民幣，下同）。

此外，中國航發在航展上發布《2024—2043民用航空發動機市場預測報告》顯示，未來20年，中國商用航空發動機市場巨大，預計將交付1.9萬台，市場價值超3,000億美元，市場份額將超過全球五分之一。

中國航發是中央直接管理的軍工企業，由國資委、北京國有資本經營管理中心、中國航空工業集團有限公司、中國商用飛機有限責任公司共同出資組建。在本屆航展的中國航發展台，一系列不同型號的發動機吸引觀眾們的目光。中國航發本次集中推介的10型通航動力產品，受到海內外客戶的青睞；僅13日便有來自航空工業直升機所、聯合飛機、中航無人機、彩虹無人機、白鯨航線、中航通飛華南、航空工業哈飛等12家重要客戶與中國航發集中簽約，共簽訂了1,500餘台航空發動機的意向採購合同和合作協議，總金額約106億元。

渦軸-16發動機開始批量交付

其中，AES100發動機3個月前剛剛獲頒中國民用航空局型號合格證，實現了中國先進民用航空發動機自主研製產品從無到有的歷史性突破。「AES100民用渦軸發動機具有整體葉盤、氣冷葉片、軸承共腔、環下供油、健康管理等當代先進渦軸發動機技術特徵。」AES100發動機總設計師李概奇表示，「在結冰、暴雨、強電磁環境等複雜條件下都可安全穩定工作，配裝的直升機可執行公務運輸、觀光旅遊、石油服務、應急救援、醫療救護等多種任務，環境適應性強，應用前景廣闊，將有力促進低空經濟發展。」

渦軸-16發動機也已取得中國民航局頒發的型號合格證和生產許可證，完成運行支持體系搭建，開始批量交付。至於渦槳發動機方面，渦槳-6系列發動機是3,000千瓦級渦槳發動機，裝機使用時長超百萬小時，配裝AG600大型水陸兩棲飛機等。

此外，中國航發在航展上發布《2024—2043民用航空發動機市場預測報告》（以下簡稱報告）介紹，截至2023年底，全球在役商用渦扇發動機總量達5.6萬台以上。其中，窄體飛機發動機數量達到3.5萬台，佔據60%以上的市場份額，寬體飛機發動機、商用渦槳飛機發動機數量分別達到1.4萬台、0.4萬台。中國國內在役商用航空發動機總量達到9,000台以上。

報告認為，全球經濟及旅遊業繼續復甦和中國經濟發展、旅遊業的繁榮等為航空運輸市場需求的增長提供了持久的驅動力，將促進新一代航空飛機和發動機產品發展。

報告稱，未來20年，全球商用渦扇發動機交付量將達到8.7萬台以上，交付價值約1.5萬億美元。到2043年，中國商用渦扇發動機機隊規模增長到2.1萬台以上，其中窄體飛機發動機約1.6萬台，寬體飛機發動機超4,000台。

中國通用航空市場近年發展迅速。報告顯示，截至2023年底，

AEF1200 首亮相 將為中國大型飛機提供動力

香港文匯報訊（記者 方俊明、李紫妍、黃寶儀、帥誠 珠海報道）在本屆珠海航展中國航發展台，首次亮相的AEF1200發動機十分搶眼。作為該展最大展品，該型發動機是中國自主研製的第一型大涵道比雙轉子渦輪風扇發動機，其性能指標已經躋身國際先進水平之列，亦填補了中國航空動力領域的空白，將為中國



● AEF1200發動機首次亮相珠海航展。香港文匯報記者方俊明攝

空軍軍樂團「閃現」 全場高歌《歌唱祖國》

就在人們在招飛展區體驗各項測試時，今年首次亮相中國航展的人民空軍軍樂團也驚喜現身展區，為13日下午的招飛宣傳進行預熱表演。隨着《我和我的祖國》熟悉的旋律響起，展區內的過路觀眾都逐漸被吸引着駐足欣賞，漸漸地，有人自發地隨着樂聲唱了起來。

這時，軍樂團指揮發現了觀眾的唱和，很快轉過身來與全場觀眾互動，在他的指揮下，「航展觀眾合唱團」

的歌聲越來越堅定、嘹亮。一首唱罷，人們都意猶未盡，紛紛開始點起歌來。強勁的鼓點響徹場館，指揮有力地揮舞着雙臂，帶領現場觀眾激昂地合唱起人們耳熟能詳的《歌唱祖國》《強軍戰歌》等歌曲。一時間，現場的掌聲、歌聲與場外飛機轟鳴聲交融共鳴，掀起一陣陣澎湃熱潮。

●香港文匯報記者 李紫妍、黃寶儀、帥誠、方俊明 珠海報道



●中國航發此次航展集中推介10型通航動力產品，獲超過100億元訂單。圖為中國航發展台。香港文匯報記者方俊明攝

中國通用航空飛行時數達到137.1萬小時，較上一年增長12%。全球通用航空發動機數量共50餘萬台，中國市場通用航空發動機3,758台。

純電動力系統等新型動力快速崛起

報告還顯示，純電動力、混合電推進系統等新型通航動力正快速崛起。未來20年，混電、純電動力系統與傳統類型發動機將長期並存，中國電推進系統需求將達到3.1萬台套，其中純電系統1.86萬台套，混電系統1.24萬台套，市場總價值近300億美元。全球電推進動力需求超過15萬台套，市場總價值超越傳統類型航空發動機價值總和。

航空混合動力是新型綠色航空動力的典型代表。中國航發動研所發動機總體研部部長金海良表示，航空混合動力航程長、載重大、排放低、機動靈活，可在物流運輸、旅遊觀光、醫療救援等大多數場景廣泛應用。「當前，中國航發基於成熟渦輪發動機，已衍生開展混合動力系統研製，將形成系列化產品，可滿足不同客戶需求。」

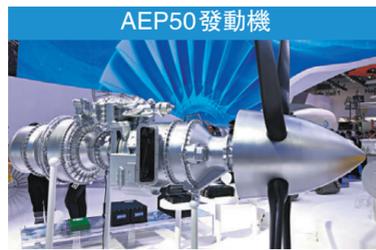
業內專家表示，近年隨着國家對航空工業的高度重視，相關研發資金的增加以及技術人員的積累，使得中國航發在技術創新上的持續突破，使其在國際競爭中逐漸站穩了腳跟。1,500台發動機訂單不僅是一個數字，還代表着中國航空工業在全球舞台上的一次自我挑戰與自我重塑。未來隨着技術發展與市場需求的不斷變化，期待中國航發在航空發動機領域有更多創新與突破，進一步推動中國民用航空事業的發展。

國產發動機速覽



AES20發動機

瞄準物資投遞、消防等應急救援領域，發動機耗油率、功重比較國際同量級現役最先進產品分別低7%、高24%，具有廣闊的市場應用前景。



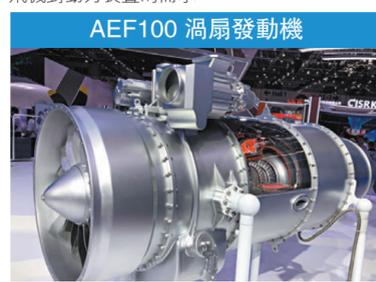
AEP50發動機

是中國自主研製的500千瓦級渦槳發動機，填補了內地該功率級渦槳發動機的空白。



AEP500渦槳發動機

是5,000千瓦級先進民用渦槳發動機，具有低油耗、低排放、長壽命、高可靠性等特點，可滿足中型客/貨運渦槳飛機、大型水上飛機動力裝置的需求。



AEF100渦扇發動機

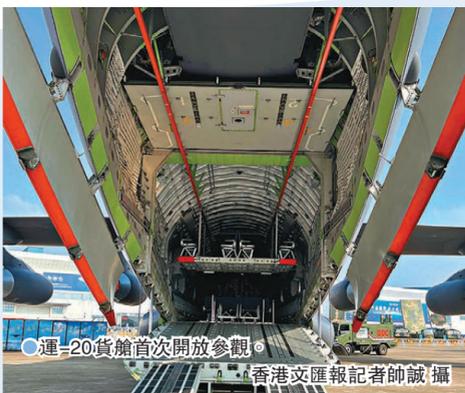
瞄準商務出行、無人氣象觀測等細分市場，發動機使用環境溫度範圍廣，具有良好的高溫高原特性。



KP12發動機

是一款120公斤推力級渦噴發動機，可配裝多用途無人機開展災情檢測、空中消防、物資投遞、通訊中繼等。

整理：香港文匯報記者 方俊明、李紫妍、黃寶儀、帥誠



●運-20貨艙首次開放參觀。香港文匯報記者帥誠攝

運-20貨艙首開放參觀 可任意改裝秒變雙層

在本屆珠海航展，國產軍用大型運輸機運-20首次展示飛機貨艙並對公眾開放預約參觀。「與『胖妞』親密接觸的機會很難得！」有觀眾參觀後表示，相比一般貨運飛機的逼仄感，運-20內艙感覺十分整潔明亮；最讓人驚喜的是，在執行人員運輸任務時，還能「秒變」雙層。

運-20飛機是中國自主研製的新一代軍用大型多用途運輸機，具有航程遠、載重大、速度快等特點，可執行各種物資和人員長距離空中戰略投

送任務。隨着2016年運-20正式列裝空軍，標誌着人民空軍戰略投遞能力邁出了關鍵性的一步。

運-20總師唐長紅提醒觀眾：「走進『胖妞』，別忘了看地板和機身有多少門道。」運-20機身蒙皮很平整，機翼表面形狀是適合高亞音速飛行的最高發展技術體現。而運-20貨艙地板可在幾十分鐘內完成構型轉換，譬如從雙層到單層座艙的轉換。

據介紹，整個艙室按照運-20執行的任務井然有序地被劃分為4大區域：分別是傘降構型、醫

療救護構型、貨運構型和人員運輸四種模式。令人驚嘆的是，由於運輸機頂高足夠高，人員運輸時還可增高一層，秒變身為「樓上樓下」雙層，大幅提高人員運輸能力。

這4種模式可根據任務需求隨時「改裝」，按照需求進行模塊組裝。比如赴海外执行人道主義救援任務時，艙室內需要搭載救援物資，按照物資體積的大、中、小，在地上調整滑軌的間距，將物資在貨盤上固定得很穩。●香港文匯報記者 方俊明、李紫妍、黃寶儀、帥誠 珠海報道