

年內申請適航審定「不久將會見到原型機」

國產洲際客機 C929試飛「可能很快」

在國產大飛機C919步入商業化運營之後，中國首款具有自主知識產權的洲際客機C929成為中國大型客機的研發重點。C919商業飛行滿周年之際，C929研發也有新進展，民航上海審定中心副主任、C919型飛機審查組長揭裕文9日表示，中國商飛正開展適航申請前的相關工作，預計年底向民航局提出型號合格證申請。上海審定中心也介入到前期研究中，早期介入能為更好的建立標準、發現技術難題奠定基礎。中國商飛航空公司副總經理佟宇在接受訪問也表示，相信「在不久的將來就會見到C929的原型機」。佟宇還估計C929試飛可能「很快」。

大公報記者 海巖上海報道

►2023年5月28日上午，中國東方航空使用中國商飛全球首架交付的C919大型客機，從上海虹橋國際機場飛往北京首都國際機場，開啟這一機型全球首次商業載客飛行。

中新社



C919大型客機 部分新增訂單

- 2023年4月27日
 - 海南航空旗下烏魯木齊航空訂購30架C919大型客機
- 2023年7月12日
 - 浦銀金租、金鵬航空、中國商飛三方共同簽訂了關於30架C919飛機租賃合作框架協議
- 2023年9月28日
 - 東方航空增訂100架C919大型客機
- 2023年12月23日
 - 中國國航訂購6架C919大型客機
- 2024年2月20日
 - 西藏航空訂購40架C919高原型飛機
- 2024年4月26日
 - 中國國航訂購100架C919增程型客機
- 2024年4月29日
 - 南方航空訂購100架C919大型客機

大公報記者夏微整理



◀中國商飛展示的C929模型。大公報記者海巖攝

佟宇表示，C929正穩步推進初步設計，已經開始準備申請有關的適航審定工作，計劃今年底向民航局提交申請。近期，連續有上市公司披露中標C929飛機研發設計相關項目。稍早前，中國商飛發布消息稱，C929項目聯合攻關啟動大會4月15日在中國商飛公司召開。與會專家分為總體氣動、機體結構、複材結構、航電電氣、機械系統、推進系統等6個專題組，開展為期一周的研討。

適航審定包括三大證件

適航證件是民航局用來進行適航管理採用的證件，其用途是對航空器的設計、製造、維修和使用進行批准。根據適航管理要求，各機型要取得了中國民航局的適航證，才能作為合格航空器投入國內使用。

適航證一般指型號合格證（TC）、生產許可證（PC）和單機適航證（AC）這三大證件。其中，型號合格證（TC）相當於航空器的「准生證」，對飛機的設計是否滿足適航標準進行認可；取得型

號合格證（TC）之後，相關飛機還需要拿到生產許可證（PC），它是批量生產的必要條件；最後還要獲得單機適航證（AC），表明此飛機可以安全運營，就此意味著獲得適航審批。民航上海審定中心是中國民航局下屬事業單位，負責國產及國外各機型飛機進入中國前的適航審定工作。

C919下月由港飛滬

中國商飛航空公司副總經理佟宇早前有參與駕駛C919到港展飛，佟宇9日在接受訪問時談及，早前C919參與新加坡航展，是首次走出國門，參展者對C919關注程度很高，香港的國泰航空亦十分關注該機型。此外，內地三家主要航空集團包括東方航空、中國國航及南方航空均宣布訂購100架C919客機，佟宇表示，300架訂單以後公司會有計劃提升C919產能，相信能如期交付。

另外，據介紹，下月1號，將會首次有C919航班從香港到上海，屆時150名香港青少年到上海參加有關青少年訪問活動。

C919大事記

- 2007年
 - C919大型客機立項
- 2008年
 - 項目開始研製
- 2015年11月
 - 實現首架機總裝下線
- 2017年5月
 - 首架機成功首飛
- 2022年9月
 - 獲頒中國民航局型號合格證
- 2022年11月
 - 獲得生產許可證
- 2022年12月
 - 交付首架機
- 2023年5月
 - 完成首次商業飛行，正式進入民航市場

申請歐盟適航認證 C919明年有望「入歐」

有序推進

5月9日，民航上海審定中心主任顧新接受訪問表示，中國商飛早前已經為C919向歐洲航空安全局（EASA）提出適航申請，為潛在的出口訂單做準備。顧新說，按照計劃，期待C919能於明年取得歐盟適航認證。「我們有足夠的自信，中國人認證的飛機是足夠安全的。」

「任何一個國家行使主權，一個（飛機）型號進入中國，需要獲得我們的認可。同樣中國的飛機要進入美國或歐盟，也都需要取得他們的認可。」顧新介紹，雙方都是按照各自的法規，而且法規重合度很高，按照型號認可的程序和雙邊的要求，按照民航主權國的程序，完成所有資料提交以及表明所做的所有實驗。

至於C919何時能取得歐盟適航認證，顧新說，「這是比較敏感的問題，我們按照程序努力展示我們的飛機，過程中可能某個技術環節有差異，有差異就要討論。」他表示，「按照我們的計

劃，期待明年獲得證件。這需要雙方的配合，有問題要放在桌面上討論。」

對於外界關心C919取得歐盟適航認證是否會受到地緣政治的影響，顧新表示，「我們暫時不考慮地緣問題、政治問題，這個超出了我們的工作範疇，全世界的民航都有一個標準，即保證公眾的出行安全，而不應帶着政治的標籤說你不安全，我是安全的。我們會做好技術準備，實際上大家的條款和標準大致是一樣的。」

大公報記者海巖



▲國產大飛機C919有望於明年「飛入」歐洲。圖為C919的駕駛室。中新社

為何C919可以跨國飛行？

話你知

使用民用航空器，需要經單機適航檢查並獲得「單機適航證」。單機合格證是適航審定部門對每架飛機製造符合性的批准，表示這一架飛機可以安全運營。簡單來講，美歐適航認證並不同於國際航行許可。在國際民用航空組織（ICAO）設立的規則框架之下，適航證由民用航空器的登記國（註冊國）頒發。也就是說，只要是由航空器登記國頒發、滿足ICAO最低要求的有效適航證（比如CAAC頒發的「標準適航證」），在航空器開展國際航

行時就能被其他ICAO締約國自動認可。

C919飛機是按照CCAR-25《運輸類飛機適航標準》來進行審定的、完全滿足ICAO《公約》附件8制定的最低標準。舉例，東航運行的C919獲得了其登記國當局CAAC頒發的標準適航證，就可以用於開展國際航行，參加海外航展。

只有當C919要出口到其他國家/地區（如美歐）、到當地登記註冊時，才必須獲得當地局方（如美國FAA/歐盟EASA）的適航認證。

民航資源網



▲在全國科普日北京主場活動展區，參觀者參觀展出的C919大飛機模型。新華社

中國首台行星際閃爍監測望遠鏡建成

【大公報訊】記者劉凝哲北京報道：5月10日上午，「十三五」國家重大科技基礎設施「空間環境地基綜合監測網」（子午工程二期）重大設備之一行星際閃爍監測望遠鏡（IPS望遠鏡）順利通過工藝測試。這標誌着IPS望遠鏡已正式建成。作為中國首台專門用於行星際閃爍觀測的射電望遠鏡，該設備將致力於填補行星際日常監測的盲區，為中國行星際空間天氣預報提供自主的原始觀測數據和定量數值預報產品。

IPS望遠鏡採用一主站兩輔站的協同聯測方式，分別部署於內蒙古錫林郭勒盟的明安圖主站、伊和高勒輔

站、烏日根塔拉輔站。三台站之間的兩兩連線近似組成等邊三角形，站間距約200公里。

專家表示，脈衝星、類星體等緻密天體所輻射的射電波在通過行星際空間時，會被太陽風湍流不規則結構散射，最終形成射電時序流量的隨機起伏，該現象被命名為行星際閃爍，可用於監測太陽風暴在行星際空間的擾動傳播過程。中國子午工程IPS望遠鏡在327、654、1400兆赫茲的頻段上實現宇宙極弱變射電信號的高靈敏度捕捉，其主站的天線口徑、噪聲溫度、探測靈敏度均處於國際領先水平。



◀中國建成的IPS望遠鏡輔站。

中國提交「嫦六」巴基斯坦立方星數據

【大公報訊】記者劉凝哲北京報道：嫦娥六號任務搭載的國際載荷之一巴基斯坦立方星項目實現既定目標，取得圓滿成功。5月10日，中國國家航天局在京舉辦嫦娥六號任務巴基斯坦立方星數據交接儀式。中國國家航天局局長張克儉向巴基斯坦駐華大使卡里爾·哈什米交接數據，並共同為嫦娥六號任務巴基斯坦立方星拍攝的首幅影像揭幕。

儀式上，國家航天局探月與航天工程中心作為工程總體作嫦娥六號任務情況報告，巴基斯坦空間技術研究所作載荷研製及國際合作情況報告，上海交通大學作為該載荷中方責任單位報告了合作研製情況。

據介紹，5月8日16時14分，嫦娥六號任務搭載的國際載荷之一巴基斯坦立方星與軌道器在周期12小時環月大橢圓軌道的遠月點附近分離，隨後成功拍攝第一幅影像。巴基斯坦立方星項目實現「成功分離，獲得遙測」的既定目標，取得圓滿成功。

巴基斯坦空間技術研究所和上海交通大學於2023年初啟動巴基斯坦立方星聯合研製，2024年按計劃完成與探測器的總裝、測試和發射場準備，5月3日隨嫦娥六號探測器發射升空。巴基斯坦立方星項目成功驗證了納衛星月球軌道探測技術，探索了中巴月球與深空探測任務合作模式。