

# 首個全產業鏈商業航天基地投產 年製火箭30發

# 內地太空遊2025首飛

# 10分鐘旅程盛惠230萬

備受矚目的太空旅遊項目，中國有望在2025年實現突破。記者近日從中科宇航獲悉，內地首個全產業鏈精益化、數字化、智慧化的商業航天產業化基地——中科空天飛行科技產業化基地在廣州南沙正式投產，可實現年產運載火箭30發。中科宇航最快在2025年推出太空旅遊載人飛行器，單次可搭載七名遊客開啟一段10分鐘的太空旅程，預計每人票價為200萬元（人民幣，下同，約230萬港元）。

大公報記者 黃寶儀廣州報道

作為內地首家混合所有制商業航天企業，中科宇航依託中科院力學所和空天飛行科技中心的科研力量和資源優勢，致力於太空科技探索和空天飛行器研發集成、技術成果轉化，以及提供宇航發射服務，是國家重大科研項目成果轉化平台。中科宇航打造的中科空天飛行科技產業化基地主要用於開展系列化固體、液體運載火箭的生產、試驗、總裝及測試工作。基地一期產能完全建成之後，最大具備年產30發固體運載火箭的能力，帶動上下游產業鏈實現千億級規模。這也是中國首個全產業鏈商業航天產業園，將有力填補中國運載火箭的發射保障能力。

## 「把火箭做成大眾化產品」

中科宇航（廣州）裝備工業有限公司總經理胡小偉接受記者採訪時表示，選擇南沙是看中其作為粵港澳大灣區核心的區位優勢，以及在產業配套方面具備基礎優勢。此外，考慮到企業的後續規劃發展，無論是前往南海發射場，還是海上發射，從南沙出發都非常方便。胡小偉指出，運載火箭是一個產業鏈特別長的行業，需要各個地方的配合發展，因為在大灣區協同發展方面，無論是產業配套還是專業配合上都有互補性，包括與香港的合作方面也有一些後續計劃，具體內容目前尚不能公布。

中科宇航技術總監史曉寧也表示，「將來要把火箭做成一款大眾化產品，就像現在的汽車、飛機一樣。」因此，企業後續將在傳統的火箭軍工行業引入一些先進的民用技術，包括先進的芯片產業、人工智能、大數據等，都可能引進到火箭的更新換代中。史曉寧同時透露，未來

與港澳地區合作以及國際合作方面將聚焦在發射服務方面，例如打造一些亞衛星合作項目等。

## 出發前需接受短期培訓

備受關注的太空旅遊項目，也是中科宇航的核心業務之一。據介紹，亞軌道太空旅遊飛行器採用單級火箭和旅遊艙的組合形式，其中旅遊艙直徑3.35米，高3米，配備4扇全景舷窗，單次飛行可搭乘7名乘客，最快在2025年首飛。在展廳現場，記者看到了1:1尺寸的太空旅遊飛行器模型，這也是現場觀眾最感興趣的展品。該飛行器模型內放置着四張躺平的椅子，四扇舷窗模擬了太空

遊客可以看到的景色，不少參觀者都發出了很想一試的感嘆。

按計劃，中科宇航將於今年進行無人亞軌道飛行，飛行成熟後開始提供亞軌道載人旅遊服務。為了確保太空旅遊的安全，出發前乘客需要前往航天主題公園接受短期培訓；旅遊艙將通過傘降方式安全著陸，保障遊客平安返回。史曉寧透露，在太空旅遊項目推進方面，包括發動機產品、火箭控制系統會進行一系列的可靠性驗證工作，達到一定可靠性後才會載人飛行，「希望在2025年前具備技術能力，目前研發主要集中在關鍵技術和可靠性提高。」



▲中科空天飛行科技產業化基地總裝測試廠房。 中新社



## 太空旅遊Q&A

### 1 怎樣遊太空？

太空旅遊廣義上有兩種形式，一種是軌道旅遊，像宇航員一樣乘坐飛船到達軌道高度約400公里的國際空間站，在那裏生活七八天，但是價格過高。另一種太空旅遊方式是亞軌道旅遊，一般是指距地面20-100公里的空域。從技術實現難度和成本考慮，短期比較容易實現和普及的太空旅遊是亞軌道旅遊。

### 2 乘坐哪種交通工具？

國際上主要採用火箭動力的重複使用運載器運送遊客，但各家技術路徑不同，有的垂直起飛、垂直降落，有的垂直起飛、水平降落。

### 3 能體驗到什麼？

最新奇、最刺激的就是可以體驗失重的感覺，在運載器艙內自由地飄來飄去。運載器大概會在太空停留十來分鐘，遊客可以看到太空旖旎的風光，遠觀人類賴以生存的地球家園。

### 4 太空旅遊安全嗎？

太空旅遊，安全第一。正式載人前，設計人員會不斷優化方案，不斷提高運載器可靠性，確保安全。

### 5 遊客要做哪些準備工作？

亞軌道太空旅遊對遊客身體素質要求相對較低，18至65周歲的成人只需接受幾周的基本安全技能、救生常識以及心理方面的培訓，保持良好的生理和心理狀態，就能向太空出發了。

資料來源：中國運載火箭技術研究院新聞中心



▲「力箭」系列產品在展廳展示。 大公報記者黃寶儀攝



▲飛行器模型內部設有太空座椅，遊客可躺着觀賞太空。 大公報記者黃寶儀攝

## 「力箭」系列發布 低軌星座組網「快車」

【大公報訊】記者黃寶儀廣州報道：中科宇航產業化基地落成儀式暨產品發布會近日在廣州南沙舉行，中科宇航發布了力箭系列運載火箭產品，並與7家合作夥伴簽署了力箭系列運載火箭重大發射項目協議，衛星簽約數量200顆，簽約金額達16億元人民幣。

此次發布的力箭系列運載火箭產品，包括力箭一號系列固體運載火箭、力箭二號液體運載火箭、力箭三號系列液體運載火箭、太空旅遊飛行器和近太空回收科學實驗平台。中科宇航火箭譜系運載能力覆蓋1-15噸，可適應低軌星座組網、空間站貨運、高軌道發

射、亞軌道旅遊、近太空科學實驗等多應用場景。中科空天飛行科技產業化基地採用脈動式生產模式。中科宇航技術總監史曉寧透露，「年產運載火箭30發，通過智能化的生產線和脈動化的生產研發模式去實現，該技術用在火箭領域在內地是首次。」

此外，力箭一號遙二運載火箭已經在廠房內開展總裝與測試工作。中科宇航董事長兼總裁楊毅強致辭表示，力箭一號遙二運載火箭總裝已完成，正在進行出廠測試。按照計劃，力箭一號遙二運載火箭將於今年5月在酒泉衛星發射中心實施發射。

## 南沙「一箭一星一院一基金」格局成型

【大公報訊】記者黃寶儀廣州報道：廣州南沙通過深耕科學發現，為產業發展注入「源頭活水」，目前已基本形成「一箭一星一院一基金」的產業發展格局，加速形成集運載發射、衛星研製和航天應用於一體商業航天全產業鏈布局。

近年來，南沙搶抓商業航天產業發展機遇，出台了支持商業航空航天的「探天九條」，培育了廣東首家商業航天「獨角獸」中科宇航。南沙區副區長馬潔紅介紹，目前南沙已基本形成「一箭一星一院一基金」（「一箭」即運載火箭，

2022年7月）

中科宇航公司參與研製的「力箭一號」固體運載火箭在酒泉衛星發射中心成功發射；「一星」即衛星，2022年6月吉利未來出行星座首軌九星在西昌衛星發射中心成功發射；「一院」即廣東空天科技研究院；「一基金」即大灣區首支商業航天基金（的產業發展格局，加速形成集運載發射、衛星研製和航天應用於一體商業航天全產業鏈布局。

此外，南沙製造業不斷升級，推動高質量發展的過程中，科技創新成為強大的驅動力。南沙研究出台「科創10條」等專項扶持政策，近5年共兌現科技創新產業扶持資金8.57億元，惠及創新主體959家。推動資金鏈與創新鏈產業鏈深度融合，設立了總規模20億元的南沙新區科技創新母基金。

## 各公司太空旅遊項目比較

國家	票價	時長	特色
維珍銀河	約305萬元人民幣/人	90分鐘	雙機身航空運載飛機將遊客帶入太空
SpaceX	3.5億元人民幣/人	10天	可到訪國際空間站
中科宇航	約200萬-300萬元人民幣/人	10分鐘	把旅客帶到卡門線（地球大氣層與外層空間之間的分界線）上方，讓遊客感受3分鐘的失重狀態

旅遊艙大小：  
直徑3.35米，高3米，配備4扇全景舷窗  
乘客人數：  
7人

### 安全保障：

- 1 出發前乘客需要前往航天主題公園接受短期培訓
- 2 旅遊艙將通過傘降方式安全著陸，保障遊客平安返回

## 粵政協開幕 港委員關注灣區青年發展



### 2023地方兩會

【大公報訊】記者黃寶儀廣州報道：政協第十三屆廣東省委員會第一次會議10日在廣州開幕，這是香港與內地恢復通關後的首次廣東政協會議。港區委員紛紛關注大灣區融合和青年發展等話題，有委員提出要打造灣區青年節，通過教育交流、文化體育藝術活動等多種形式，讓香港青年了解灣區並融入發展。

廣東省政協主席王榮作政協工作報告時指出，過去五年廣大港澳委員履職鮮明

支持實施香港國安法和完善香港選舉制度，以實際行動推動香港進入由亂到治走向由治及興的新階段，未來將支持港澳委員發揮「雙重積極作用」，在推動共同致力民族復興強大力量上作出新貢獻。

廣東省政協常委、香港廣東青年總會主席霍啟山今年帶來了「把握疫後復甦黃金契機 打造灣區青年節促進融入發展」的提案，指出恢復通關後，重啟灣區交流、交往的初期，香港青年可能需要時間重新適應當地的文化及社會最新發展。為此，他建議優化大灣區內姊妹學校的交流，安排教師和學生前赴姊妹學校進行參觀、參

加不同的學習活動；以文化、體育、藝術為切入點，選定時間打造「大灣區青年節」，設立如「認識國家」等不同主題，讓香港青年透過走進大灣區親自籌劃及參與青年節的建設，親身感受當地的生活和文化等。

霍啟山還與廣東省政協常委、香港廣東青年總會執行主席郭基輝提交了「關於促進大灣區人才雙向流動及助港青學業、就業、置業發展的建議」的聯名提案，當中指出港青對薪酬、醫療、教育等問題更為關注，且對人才培育、專業資格互認、稅收優惠等現有政策的認可度高。



▲廣東省政協常委、香港廣東青年總會主席霍啟山建議選定時間打造「大灣區青年節」。 受訪者供圖