

# 賦詩讚美天宮 解說火箭視頻 意會太空遨遊 國產AI新貴「小初」 智力媲美人類

全能選手

從檢索圖像、描述視頻，到吟詩作賦、續寫文章，再到識別語音、雙語翻譯，虛擬人「小初」日前亮相2021世界人工智能大會，賦詩讚美天宮，解說火箭視頻，意會太空遨遊，展示了圖、文、音三種模態的智能轉換和生成。這得益於一個名為「紫東太初」的跨模態通用人工智能平台。該平台由中國科學院自動化研究所研發，基於國產化基礎軟硬件，僅採用一個大模型，有效地提升機器的理解和生成能力，讓AI接近人類智力。

大公報記者 劉凝哲北京報道

「小初，請以天宮為主題作首詩吧？」「天宮生殿開成，萬花垂露照初。稠雲不掩國志，飛天當觸明霞。」「你能看懂這個視頻嗎？」「視頻中，火箭正在發射。」「小初，圖片中航天員正在幹什麼？」

「航天員正穿着航天服站在機械臂上遨遊太空。」……7月9日，在2021世界人工智能大會(WAIC2021)上，中國科學院自動化研究所所長徐波發布了自動化所研發的跨模態通用人工智能平台——「紫東太初」。

## 圖文音全場景應用 自動學習

「紫東太初」平台是跨模態通用人工智能平台，以多模態大模型為核心，基於全棧國產化基礎軟硬件平台，可支撐全場景AI應用。「所謂跨模態是指它可以理解語音、文字和圖片等多種模態信息；所謂全棧國產化是指這個平台的底層算力、模型、框架等都是自主研发的。」徐波解釋道。

多種模態預訓練模型被廣泛認為是從限定領域的弱人工智能邁向通用人工智能路徑的探索。依託面向大規模的高效分布式訓練框架，自動化所構建了具有業界領先性能的中文預訓練模型、語音預訓練模型、視覺預訓練模型，並開拓性地通過跨模態語義關聯實現了視覺、文本、語音三種模態統一表示，構建了三模態預訓練大模型，賦予跨模態通用人工智能平台多種核心能力。

徐波介紹，「紫東太初」兼具跨模態理解和生成能力。與單模態和圖片、文字兩種模態相比，「紫東太初」採用一個大模型就可以靈活支撐圖片、文字以及語音的全場景AI應用，具有了在無監督情況下多任務聯合學習、並快速遷移到不同領域數據的強大能力。

「引入語音模態後的多模態預訓練模型，可實現共性圖片、語音和文字的空間表徵和利用，並突破性地直接實現三模態的統一表示。」徐波說，特別值得強調的是，該平台首次讓「以圖生音」和「以音生圖」成為現實，對更廣泛、更多樣的下游任務提供模型基礎支撐，讓AI能夠在視頻配音、語音播報、標題摘要、海報創作等更多場景實現應用。

## 改變單一範式 探AI研發新路徑

「『紫東太初』跨模態通用人工智能平台包括三大關鍵技術和六大核心能力。」徐波說，三大關鍵技術分別是跨模態理解與生成多任務統一建模、面向國產化軟硬件的高效訓練與部署、多模態預訓練模型架構設計與優化。六大核心能力則體現為多模態統一表示與語義關聯、跨模態內容轉化與生成、預訓練模型網絡架構設計、標註受限自監督模型學習、模型適配與分布式訓練、模型輕量化與推理加速。徐波表示，「大數據+大模型+多模態」將改變當前單一模型對應單一任務的人工智能研發範式，多模態大模型將成為不同領域的共性平台技術，是邁向通用人工智能路徑的探索，具有廣闊的應用前景。



▲7月8日，2021世界人工智能大會開幕，超過300家企業的眾多前沿人工智能技術與產品集中亮相。

## 國產虛擬AI大比拼

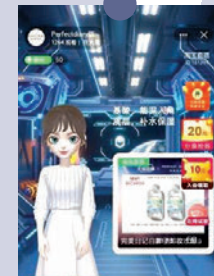


▲「紫東太初」展示「以圖生音」技能截圖。



### 首個國產虛擬主播小希小桃

是活躍在彈幕網站Bilibili的中國首個國產虛擬主播，這是由一個多人團隊創作的完全虛構的角色，在她上傳的視頻中，會像普通人一樣分享自己對日常事物的看法，甚至還有玩熱門遊戲《絕地求生》的實況視頻。



### 阿里AI虛擬主播

該虛擬主播形神兼備，聲音、情緒、動作逼真，不僅能聽會說，與觀眾對答如流，還會跳舞、Rap，完成各種複雜動作，融合了達摩院最前沿的認知智能和感知智能技術，其表情動作、直播內容可以根據情況實時變化。

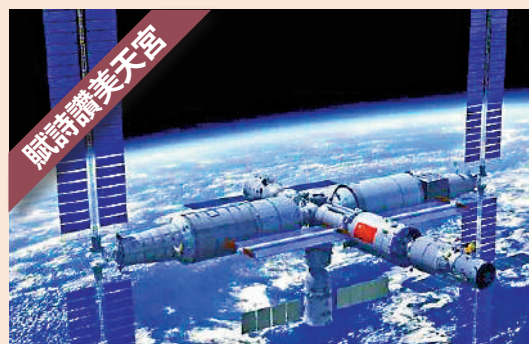


### 清華虛擬學生華智冰

中國首個原創虛擬學生——華智冰，背後依託的是中國「悟道」超大规模人工智能模型。華同學智商和情商雙高，可以作詩、作畫、創作劇本殺，還具有一定的推理和情感交互的能力。她的臉部、聲音都通過人工智能模型生成。

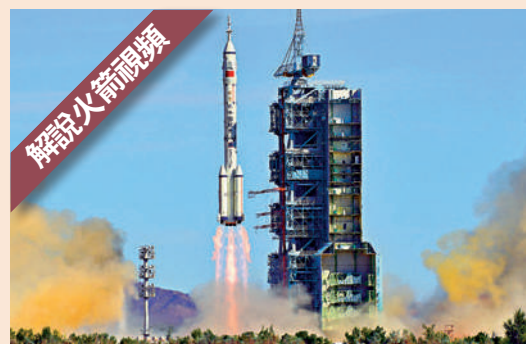
大公報整理

## 國產AI技驚四座



「小初，請以天宮為主題作首詩吧？」

「天宮生殿開成，萬花垂露照初。稠雲不掩國志，飛天當觸明霞。」



「你能看懂這個視頻嗎？」

「視頻中，火箭正在發射。」



「小初，圖片中航天員正在幹什麼？」

「航天員正穿着航天服站在機械臂上遨遊太空。」



## 時速350公里 福廈跨海高鐵隧道貫通

【大公報訊】據中新社報道：歷經27個月的奮戰，7月12日10時，福（州）廈（門）高鐵路新大頂山隧道順利貫通。至此，福廈高鐵路正線隧道全部貫通，為全線開通提供了堅實的保障。福廈高鐵路是中國首條設計時速350公里的跨海高鐵路，其中新大頂山隧道位於福州市閩侯縣青口鎮與長樂區營前鎮境內。隧道全長4054米，最大埋深187.5米，為設計行車時速350公里的雙線高鐵路。施工方介紹，新大頂山隧道所處地層地質條件複雜，穿越多個斷層及節理密集帶，且施工進場條件差，給施工造成較大困難。建設與施工單位運用了圍岩監控量

測、沉降觀測、超前地質預報等近20項信息化手段，並結合光面爆破技術，大幅降低了對圍岩和斷層的擾動，確保了施工安全和工程質量。福廈高鐵路是中國「八縱八橫」高速鐵路網中沿海通道的重要組成部分，北起福州，途經莆田、泉州，南至廈門和漳州，全長277.42公里，計劃2023年具備開通運營條件。中國鐵路南昌局集團有限公司相關負責人表示，這條鐵路建成通車後，福州至廈門的鐵路運行時間將縮短至1小時，廈門、漳州、泉州閩南「金三角」將形成半小時交通圈，對於促進東南沿海城市群快速發展具有重要意義。

## 內地多地暴雨 黃河加強防洪

【大公報訊】綜合新華社、環球網、新浪網報道：內地多地近日遭遇大到暴雨的強降雨天氣，尤其是北京11日迎來今年最強暴雨，預計降雨過程將持續超過30小時。水利部也警告稱，黃河、海河流域防汛形勢不容樂觀，各地正全力防範應對。北京市氣象局官方微博形容稱，當晚門頭溝等地的暴雨大到影響行車視線，「這已經不是瓢潑大雨，應該是潑潑大雨」。從1981年至2020年的歷史數據來看，這次北京的單日降水量可能達到暴雨（60-100毫米）甚至大暴雨量級，因此與歷史同期相比，此次降雨的強度具有一定極端性。受暴雨影響，北京市教委11日宣布，北京市中小學、幼兒園12日停止返校。應急管理部11日透露，據氣象部門預測，未來三天華北、黃淮北部和東部、東北地區南部等地有大到暴

雨，河北北部和中南部沿山一帶，河南北部等地部分地區有大暴雨，太行山東麓局地特大暴雨。山東莘縣遭遇極端天氣突襲，現場視頻顯示當地出現龍捲風。汽車像積木一樣被掀翻，建築物門窗盡毀。當地市民趙先生表示，龍捲風過境1分鐘後，自己所在的小區內有人家的窗戶掉在地上、有人家的空調外機掉落、後院的樹木被刮歪現場一片狼藉。

## 地下道路開通 龍華半小時達前海

【大公報訊】記者李望賢深圳報道：深圳前海的建設不斷推進，交通逐步改善。日前，前海桂灣一路、臨海大道、濱海大道地下道路一期工程（下稱「前海地下道路」）正式開通，標誌著「前海—南山—龍華—龍崗」快速暢行新通道形成，在路況順暢的情況下，驅車從龍華到前海，車程時間從1小時縮短至35分鐘左右，這

也意味著未來港人乘廣深港高鐵路到深圳北站後，半個小時即可達前海。據悉，前海地下道路交通系統是前海內部交通主動脈，由桂灣一路、臨海大道、濱海大道的地下道路及桂灣、前灣片區的地下車行聯絡道構成，規劃總長約9.81公里，形成相互連通、逐級分流，獨立、完整的地下交通系統，是內地目前建設標準較高

的地下道路工程，也是罕見的多點進出城市地下交通工程。地下道路北邊連通南坪快速二期、東邊連通濱海大道快速路、南接廣深沿江高速，工程總投資約36億元人民幣，土木工程由深圳市交通公用設施建設中心、深圳市土地投資開發中心、深圳市前海建設投資控股集團有限公司分段建設。

▲7月12日，福廈高鐵路新大頂山隧道順利貫通。