

# 「問天」征空 奔赴「天宮」

## 中國首個科學實驗艙發射取得圓滿成功

香港文匯報訊 綜合報道，7月24日14時22分，搭載問天實驗艙的長征五號B遙三運載火箭，在中國文昌航天發射場準時點火發射，約495秒後，問天實驗艙與火箭成功分離並進入預定軌道，發射取得圓滿成功。

據了解，這是中國載人航天工程立項實施以來的第24次飛行任務，發射的問天實驗艙是中國空間站第二個艙段，也是首個科學實驗艙。問天實驗艙由工作艙、氣閘艙和資源艙組成，起飛重量約23噸，主要用於支持航天员駐留、出艙活動和開展空間科學實驗，同時可作為天和核心艙的備份，對空間站進行管理。

後續，問天實驗艙將按照預定程序與核心艙組合體進行交會對接，神舟十四號航天员乘組將進入問天實驗艙開展工作。

執行此次發射任務的運載火箭及問天實驗艙，分別由中國航天科技集團有限公司所屬的中國運載火箭技術研究院和中國空間技術研究院抓總研製。

### 乘組在軌活動空間更多

據介紹，問天實驗艙對接完成後，神舟十四號航天员也將進入艙內啟動生命維持系統，完成8個科學實驗艙的組裝，並開展交叉科學實驗。備受矚目的問天實驗艙總長17.9米，是當

今世界上長度最大、直徑最大的單體載人航天器。其中，艙內航天员自由活動空間近50立方米，這為神舟十四號乘組迎來更多的在軌工作活動空間。

### 8個實驗機櫃將投入科研

問天艙裝載8個實驗機櫃，可以開展空間科學、空間材料、空間醫學以及空間探測等多個領域的試驗。此外，問天艙升空後，將與核心艙對接形成一字構型組合體，在夢天實驗艙發射前1個月，問天轉位建立L構型組合體。

神舟十四號航天员乘組，即將成為首個在軌迎來實驗艙交會對接的飛行乘組。在問天艙即將發射之際，央視日前公布了神十四乘組的最新狀態。

視頻顯示，早餐後，乘組分別行動，陳冬、劉洋正在操作儀器，蔡旭哲則是在鍛煉運動，三人狀態良好。在最近，航天员乘組正加緊整理從天舟三號轉移出來的物資，還進行了後續手控交會對接備份方案的訓練。



◆7月24日，搭載問天實驗艙的長征五號B遙三運載火箭，在中國文昌航天發射場點火發射。新

# 文匯報

东南亚版



## 天宮環控升級 90%水循環再用

香港文匯報訊（記者劉凝哲北京報道）近日，「神十四」乘組完成了二氧化碳還原系統的組裝和測試，空間站環境控制與生命保障系統進一步升級，實現90%水循環再用。這期間，他們還完成了二氧化碳還原系統相關的重要任務。

二氧化碳還原系統，是空間站環境控制與生命保障系統的一部分，主要能夠實現把人員呼出的二氧化碳，通過系統再進一步充分重新利用，轉化成可供航天员飲用的生活用水。今年5月10日，天舟四號貨運飛船運往中國空間站的貨物中，就包括一套二氧化碳還原系統。6月5日，神舟十四號載人飛船發射成功，航天员陳冬、劉洋、蔡旭哲進駐空間站開始執行一系列重要任務。6月23日，三名航天员在地面

人員的配合下完成了二氧化碳還原系統的組裝和測試工作。7月19日，航天员執行系統操作任務，獲得了22升水。

「這22升水不能直接喝，它們是二氧化碳還原系統生成的還原水。」中國空間站環控生保系統主任設計師李森表示，這些中間水，後續經過水處理系統淨化以後就可以喝了。科研人員在地面上進行過充分測試。從神舟十二號返回下行了在軌產生的再生水，然後在地面進行了全指標的測試，所有指標都是合格的，水質完全符合飲用水要求。航天员在地面上也經歷過喝再生水的過程，他們是可以坦然面對的。不管是尿液還是汗液處理後產生的再生水，還是二氧化碳氣體還原轉化後產生的再生水，口感都是一樣的。



◆圖為航天员們設置飲水分配器。



◆圖為航天员們進行水樣微生物檢測。

## 透視「問天」特殊裝備

香港文匯報訊 據中新社報道，問天實驗艙是繼天和核心艙之後，中國空間站第二個大型艙段，其主要功能是開展科學實驗，將是航天员在軌期間的主要工作場所。

作為中國空間站首個實驗艙，問天實驗艙有哪些特殊「裝備」？據悉，問天實驗艙主要面向空間生命科學研究，配置了生命生態、生物技術和變重力科學等實驗櫃。國際宇航聯盟空運委員會副主席楊宇光表示，未來航天员將在這些實驗櫃種植物、飼養小動物、培育微生物等。作為國家太空實驗室，建成後的中國空間站艙內可以部署25台科學實驗櫃。

### 職責：天和備份與科學實驗

除了用於科學實驗，問天實驗艙還要「兼職」天和核心艙的功能備份。楊宇光介紹稱，核心艙是空間站的樞紐，它負責空間站的軌道、姿態、通信控制、數據管理以及航天员生命保障等。為提高空間站可靠性、保障航天员生命安全，問天實驗艙進行了功能備份，當核心艙出現功能故障時，可切換至問天實驗艙。另外，問天實驗艙還配置了3個睡眠

區、1個衛生間和廚房等設施，將為6名航天员在軌輪換提供條件。

問天實驗艙的外形與天和核心艙有很大區別，它除了有一個大柱段外，在尾部有一對巨大的太陽能帆板。太陽能帆板能以最佳角度面向太陽，避免飛行過程中其他艙段遮擋陽光，保障空間站電力供應。

### 外觀：「大翅膀」配小機械臂

根據中國載人航天工程辦公室公布的信息，問天實驗艙將為空間站新添「明星」部件小機械臂。核心艙配置的大機械臂展開長度為10.2米，最多能承載25噸的重量。小機械臂的重量和長度均約為大機械臂的一半，負載能力約為大臂的八分之一，更為輕巧靈活，精度更高，能完成更精細的操作。另外，大小機械臂可以組合使用，實現更大範圍的艙外設備安裝和航天员艙外作業。

此外，問天實驗艙還配置了全新的出艙氣閘艙，這是未來航天员的主用出艙口。楊宇光表示，新氣閘艙出艙口朝下，且更為寬敞，航天员出艙更方便。



### 天問一號傳回「土豆」狀圖片

2022年7月23日，天問一號成功發射2周年，天問一號傳回「火衛一」「滿月」狀態的高清影像。「火衛一」是火星的天然衛星之一，呈土豆狀，是一個形狀不規則的小天體。圖左上部可見表面分布的條紋，可能是撞擊過程影響所形成的，圖右上部有一處明顯的撞擊坑，直徑約2千米，名為厄皮克（Opik）撞擊坑。

◆中國探月工程官方微博

## 猴痘列「國際公共衛生緊急事件」與新冠同級

香港文匯報訊 綜合報道，全球猴痘疫情持續擴散，世界衛生組織23日宣布，將猴痘列為「國際關注的突發公共衛生事件」。猴痘個案已經在全球74個國家及地區出現，病例超過1.6萬宗。

美國疾病控制和預防中心（CDC）22日公布，錄得兩宗兒童猴痘病例。美國疾控中心稱，上述感染者中，一名是來自加州的幼兒，一名是非美國居民，在華盛頓特區被確診，兩起病例初步認為通過家庭傳播，病例之間並無關聯。美國疾管中心高風險病原病理學副主任麥奎斯頓表示，「出現兒童猴痘病例不足為奇」，但現無證據顯示這種病毒在同性戀、雙性戀和其他男性行為者社群以外傳播。

猴痘可通過皮膚接觸傳播，包括擁抱、餵奶、共用毛巾和寢具等等，都有可能傳播病毒。如果長時間與猴痘患者共處密閉空間，也有可能通過空氣傳播而感染。英國在5月22日通報過一宗兒童感染猴痘病例，屬於家庭內傳播，染疫兒童情況嚴重，需要入住ICU治療。歐洲迄今出現有至少5宗兒童猴痘病例，最小的患者只有七個月大。

### 加州男子同時感染兩病毒

另外，加州男子湯普森6月底確診新冠肺炎後，發現其身體背部、四肢和頸部長出紅疹，幾天後被判定感染猴痘，成為首例同時感染新冠和猴痘病例。史丹福大學傳染病專家溫斯洛表示，「雖然同時感染兩種病毒的情況很罕見，但並非不可能，因為兩種病毒非常不一樣。」湯普森形容，「同時感染新冠和猴痘令其身體造成極大傷害，數周來，他感到呼吸困難和發冷，並且幾乎無法下床和喝水，只能躺在床上。」

## 中國產新冠疫苗安全有效



◆中國內地60歲以上人群至少1劑次疫苗接種率為89.6%，全程接種率為84.7%，加強免疫接種率為67.3%。圖為北京醫護人員為老年人接種新冠疫苗。資料圖片



◆超過100個國家批准使用中國生產的疫苗。圖為菲律賓政府採購的中國科興新冠疫苗早前運抵菲首都馬尼拉。資料圖片

香港文匯報訊（記者劉凝哲北京報道）中國國家衛生健康委員會副主任、科研攻關組疫苗研發專班負責人曾益新23日在國務院聯防聯控機制發布會上表示，中國現職黨和國家領導人都已經完成新冠疫苗接種，而且都是接種中國產疫苗，這充分顯示了中國領導人對新冠疫情防控工作的高度重視，對國產新冠疫苗的高度信任。官方強調，國產新冠疫苗的接種，不會引起白血病和糖尿病的發生，也不會引起導致腫瘤擴散，或引起抗體依賴性增強等現象。目前數據顯示，新冠疫苗不良反應報告率略低於每年常規接種疫苗的報告水平。

曾益新表示，截至目前，內地31個省（區、市）和新疆生產建設兵團累計報告新冠疫苗第一劑次接種覆蓋率為92.1%，全程接種率為89.7%，加強免疫接種率為71.7%。在老年人接種方面，目前，內地60歲以上人群至少1劑次疫苗接種率為89.6%，全程接種率為84.7%，加強免疫接種率為67.3%。曾益新表示，內地全人群以及60歲以上老年人疫苗接種覆蓋率比過去都已有較大提高，但是仍然還有需要提升的空間，主要是80歲以上高

齡老人疫苗接種覆蓋率還有待提高，以及老年人的加強針接種率還有待提高。

### 不會引發白血病糖尿病

針對有網絡傳言稱接種新冠疫苗會導致白血病、糖尿病等情況，解放軍總醫院第五醫務中心感染病醫學部主任、中國科學院院士王福生表示，這是不負責任的錯誤言論。

他表示，疫苗中的各種物質對人體是安全的，不會直接致病。目前內地接種量最大的新冠滅活疫苗，有充分的安全保障，與使用數十年的甲肝、狂犬病疫苗的生產滅活工藝基本相同，至今未見接種這些疫苗與發生白血病或糖尿病有關聯的報道。

中華預防醫學學會常務副會長兼秘書長馮子健表示，總體看，目前新冠疫苗一般反應、異常反應、嚴重異常反應報告率均低於2020年全國其他常規接種疫苗如脊髓灰質炎疫苗、麻疹疫苗、乙肝疫苗等的報告水平。迄今，國際上大規模使用中國新冠疫苗的國家也未發現疫苗安全問題。這些數據充分說明中國新冠疫苗是非常安全的。

## 多技術路線研發奧密克戎變異株疫苗

香港文匯報訊（記者劉凝哲北京報道）中華預防醫學學會常務副會長兼秘書長馮子健23日表示，目前中國內地多條技術路線均已開展單價、多價奧密克戎變異株疫苗研發。進展較快的單價奧密克戎變異株滅活疫苗已經獲得臨床試驗批准，正在浙江、湖南、香港等地開展臨床試驗。「我國奧密克戎變異株疫苗研發工作正在穩步推進，只要有需要，按照相關法規

要求，可以迅速啟動緊急使用的審批程序，提供接種。」馮子健說。

除前述疫苗外，馮子健還表示，內地進展較快的四價重組蛋白疫苗已經獲得阿聯首III期臨床試驗批件，相關研究已經啟動。其他多款單價、多價含奧密克戎變異株滅活疫苗、重組蛋白疫苗、腺病毒載體疫苗、mRNA疫苗也在開展臨床前研究，進展較快的已向藥品審批中心

提交臨床試驗申報資料。

此外，中國還布局了廣譜新冠疫苗的研究，進展較快的疫苗已經獲得臨床試驗批件並啟動相關研究。

他強調，對於是否需要接種、何時接種含奧密克戎變異株疫苗的問題，中國和國際上都在研究，主要是需要研判病毒變異和免疫逃逸的情況。

### 中國接種數據一覽

◆截至7月22日，中國內地累計報告接種新冠疫苗34.16727億劑次，疫苗接種總人數達到12.98636億，第一劑次接種覆蓋率為92.1%，全程接種率達到89.7%，完成加強免疫接種率為71.7%。

◆中國內地60歲以上至少1劑次疫苗接種率為89.6%，基礎免疫全程接種比例達到84.7%，加強免疫接種率達到67.3%。60-69歲加強免疫接種率是72.8%；70-79歲加強免疫接種率是69.9%；80歲以上人群加強免疫接種率是38.4%。

整理：香港文匯報記者劉凝哲