

香港文匯報訊（記者 江鑫嫻 北京報道）全國絕大部分中小學9月1日正式開學。以「奮鬥成就夢想」為主題的大型公益節目2022年《開學第一課》1日晚在央視等多個平台播出。節目邀請多位科技工作者、奧運健兒等登上講台，啟發中小學生感悟奮鬥的真諦。港澳學生亮相開場合唱《我愛你中國》，他們與內地的同學「隔空」深情演唱，歌聲嘹亮，字正腔圓。有內地同學表示，歌聲令人振奮，認為「這是最清澈的告白。」另外，正在太空「出差」的神舟十四號航天员乘組通過連線「來到」節目現場，帶領同學們「雲」參觀問天實驗艙。



◆香港福建中學附屬學校的學生演唱《我愛你中國》。視頻截圖



◆港生在金紫荊廣場演唱《我們都是追夢人》。

視頻截圖

港生開學第一課

感悟奮鬥者精神

亮相央視公益節目 與內地同學「隔空合唱」《我愛你中國》



◆冬奧冠軍徐夢桃分享了戰勝困境的秘籍。視頻截圖



◆現場學生投入聽課。視頻截圖



◆「新課堂」展現了1:1復原的問天艙。視頻截圖

2022年《開學第一課》由中宣部、教育部、中央廣播電視總台聯合主辦。節目分為「砥礪奮鬥」「接續奮鬥」「團結奮鬥」3個篇章，回溯了2022年的熱議話題：冬奧體育、農業生產、生態文明、文明探源、鄉村振興、國防軍事、航天科技。這些領域的奮鬥者在節目中現身說法。

「我愛你中國，我愛你中國。我愛你春天蓬勃的秧苗，我愛你秋日金黃的碩果……」節目由合唱《我愛你中國》拉開序幕。在飄揚的國旗和區旗之下，「永遠盛開的紫荊花」雕塑旁，香港福建中學附屬學校的學生通過鏡頭與澳門、內地的同學共同演唱《我愛你中國》。北京的小學生劉同學表示，深情的歌詞，優美的旋律，與她的愛國情感相呼應，「這是最清澈的表白。」

聆聽冬奧健兒心聲

北京冬奧會自由式滑雪女子空中技巧冠軍徐夢桃為同學們分享了戰勝困境的秘籍。20年做了406張戰術表，測算每一次跳躍，復盤每一個問題，分析每一種可能發生的情況……她勉勵同學們要保持一個「我要學」的態度，勇往直前奮力前進。

「雲」參觀問天實驗艙

節目組通過AR技術1:1在演播廳現場還原實驗艙。正在太空「出差」的神舟十四號航天员乘組通過連線「來到」現場，陳冬、劉洋、蔡旭哲三位航天员帶領同學們「雲」參觀問天實驗艙。中國首位在太空漫步的女航天员王亞平通過連線方式，和同學們分享從太空回到地球生活的獨特體會。

中國載人航天工程總設計師周建平回望30年中國載人航天和60多年中國航天事業的發展歷程：從當年「東方紅」衛星發射成功到如今「神舟」飛天、「嫦娥」奔月、「墨子」傳信、「北斗」組網、「天問」探火、「天宮」攬勝……中國航天人默默

◆9月1日，中國航天员首次從問天實驗艙氣閘艙出艙實施艙外活動。圖為航天员陳冬成功出艙的畫面。新華社

付出、團結奉獻、拚搏奮鬥讓一個個中華遠古神話變成現實。

中國科學院院士、植物遺傳育種學家謝安則向同學們講述了「50年金色種子夢」。他的外婆曾經想喝上一碗稀飯都是奢望，為此，他立志「人人有一碗飯吃」，50年來不斷培育優質稻種，致力於讓中國人把飯碗牢牢地端在自己手上。

認識認同中華文明

課程還以大歷史觀講述了中華文明的起源，教育引導青少年更好認識和認同中華文明。從一粒米到一個國，以水稻這一「文明密碼」為線索，中國社會科學院歷史學部主任、研究員王巍為青少年追溯了中華農耕文明的源遠流長，從相關的文物、遺址中梳理了一個頗為清晰的中華文明發展史。第二次青藏高原綜合科學考察研究隊隊長姚檀棟講述了「巔峰科考」背後的故事，娓娓道來青藏高原的獨特地形地貌，它更是記錄了千萬年中國地理氣候變遷的「歷史檔案」。

首批艦載機飛行員、着艦指揮官戴興，動情地向孩子們講述他第一次在航母上起降、第一次着艦成功、第一次進入實戰演訓的故事，展現了幾代海空英雄為中華民族的偉大復興而奮鬥的精神和情懷。

北京的中學生張同學表示，在節目中，聆聽了科學家們帶來的精彩講解，作為新一代少年，一定會努力奮鬥，希望能夠為祖國科技的創新探索添磚加瓦。

首採「實景課堂」 同學大開眼界

香港文匯報訊（記者 江鑫嫻 北京報道）在新技術的「加持」下，今年的《開學第一課》有了多項創新。採用了「實景課堂」的新形式，將課堂設在錦繡山河、田間地頭、科考一線、浩瀚蒼穹、碧波大海。同時，通過數字新技術，「新課堂」還為同學們展現了水稻種子的「微觀世界」，還原了鑽取冰芯、岩芯過程等，殲-15「空中飛鯊」模擬、1:1復原的問天艙等，令同學們大開眼界的同時，進一步激發了想像力。

「實景課堂」帶領同學們來到塞罕壩機械林場，聆聽三代務林人怎樣經過60年的奮鬥，在一片荒原上種植出了全球面積最大的人工林場；在西雙版納亞洲象救護與繁育中心，同學們了解到「象爸爸」們是如何救護亞洲象，又是怎樣盡量保持野生象群本身的生態平衡。

此外，節目還以數字新技術升級「新課堂」。無論是微距鏡頭展現水稻種子「微觀世界」，延時攝影再生稻動態生長，還原鑽取冰芯、岩芯過程，還是現場讓人嘆為觀止的殲-15模型模擬、1:1比例復原的問天實驗艙等，都是採用了AR、CG等數字技術與節目內容進行了深度融合設計。

◆陳冬（上）、劉洋（下）開展艙外操作的畫面。新華社

神十四航天员首漫步太空 全新出艙口首秀報捷

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）北京時間2022年9月1日18時26分，航天员陳冬成功開啟問天實驗艙氣閘艙出艙艙門。至19時09分，航天员陳冬、航天员劉洋成功首次從問天實驗艙氣閘艙出艙實施艙外活動，也是兩人首次執行出艙活動任務。新人、新艙、新狀態，神舟十四號乘組在中國太空站建造階段的首次太空出艙活動，以新模式亮相太空。「我已出艙，感覺良好！」神十四乘組指令長陳冬再次重現了中國航天員的經典畫面，而劉洋出艙時需要躲避機械臂的移動，她告訴地面，「我已出艙，但是我現在要回去，我等一會兒再出艙。」這也引來地面飛控大廳的笑聲和掌聲。

氣閘艙出艙如從上往下「鑽」

神舟十四號乘組的首次太空出艙，看點多多。新人，陳冬和劉洋都是首次進行出艙作業，另外一位在艙內進行支持輔助工作的蔡旭哲也是第一次執行這項任務；新艙，這是中國航天員首次通過問天實驗艙氣閘艙出艙作業，氣閘艙的空間比原節點艙更加寬闊，航天员出艙更便利、舒適；新狀態，原有的節點艙出艙則像從下往上「爬」，在氣閘艙出艙口出艙像是從上往下「鑽」，前者的出艙景色是「星辰」後者則是「大海」，陳冬和劉洋在出艙時先看到的是蔚藍色的地球。

兩員並行操作可提高效率

「我們航天员完成得非常出色，嚴格按照出艙活動的設

計、出艙活動指揮協同程序以及出艙活動手冊，一步一步實現」，中國載人航天工程航天员系統副總指揮尹銳宇接受央視採訪時說。此次出艙活動，陳冬、劉洋兩名航天员首次在艙外展開並行作業，這是隨着中國太空站出艙活動的增加，對出艙程序設計上進行優化。兩名航天員的並行操作可以提高效率，節省艙外操作的時間，為更複雜的操作帶來空間和時間。

通過本次神十四航天员出艙的直播畫面，可以看到陳冬身穿藍色飛天艙外航天服，劉洋身穿黃色航天服。劉洋的航天服背包上還簽有王亞平、葉光富的名字，說明這件航天服已完成過神十三乘組的兩次出艙任務。

神舟十四號出艙將進行多項任務，包括安裝腳限位器和艙外工作台等工作，安裝線纜保護裝置，在小機械臂的支持下進行問天實驗艙擴展展組安裝，問天實驗艙全景相機抬升，安裝艙外並開展艙外工具箱，自主轉移應急返回能力驗證。

高端「中國芯」助圓航天夢

作為中國太空站上實現關鍵功能的最小個體，宇航芯片等電子器件對任務成敗意義重大。宇航芯片相當於航天器的細胞甚至心臟，細胞不健康，心臟不強大，塊頭再大也不算強。近年來，在航天科技集團五院宇航物資保障事業部和眾多國內生產廠商的攜手努力下，一大批國產宇航高端芯片應運而生，元器件質量、可靠性穩步提高，讓「中國芯」的飛天之路更高、更遠、更寬廣。

氣閘艙更大更便利 新研伸縮繩更安全

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）神舟十四號航天员陳冬、劉洋首次通過問天實驗艙的氣閘艙進行太空出艙，這裏也將成為中國太空站未來的主要出艙通道。與此前神舟十二號、十三號出艙使用的太空站核心艙節點艙出艙相比，此次新的氣閘艙出艙口更大、更便利，航天员出艙活動時更安全。



◆問天氣閘艙空間有近15立方厘米。視頻截圖

陳冬、劉洋此次出艙的「大門」由航天科技集團五院空間站結構與機構團隊抓總研製。此前的節點艙出艙口徑為85厘米，而氣閘艙出艙口徑則達到1米。節點艙中航天员活動空間大概只有10立方厘米，氣閘艙空間有近15立方厘米。1米艙門的結構更加

複雜，但航天员要打開艙門卻非常簡單。

此外，隨問天實驗艙發射的艙外雲台照明燈具備全覆蓋角度轉動功能，使得航天员出艙路徑以及艙外作業點的照明度得到充分保障，成為航天员艙外行走的「燈塔」。

安全繫繩是連接航天员與太空站的「生命線」，在神舟七號的出艙活動中，使用的安全繫繩是固定長度的，其有效長度僅1米多。本次出艙活動中，研製團隊研發出新型可伸縮安全繫繩機構，能保證航天员與太空站艙體間超過10米的安全連接，又不會對航天服產生勾掛和干涉航天員的運動，且能經受住太空中近200℃大溫差、太空輻照、太空粒子等惡劣環境的考驗。