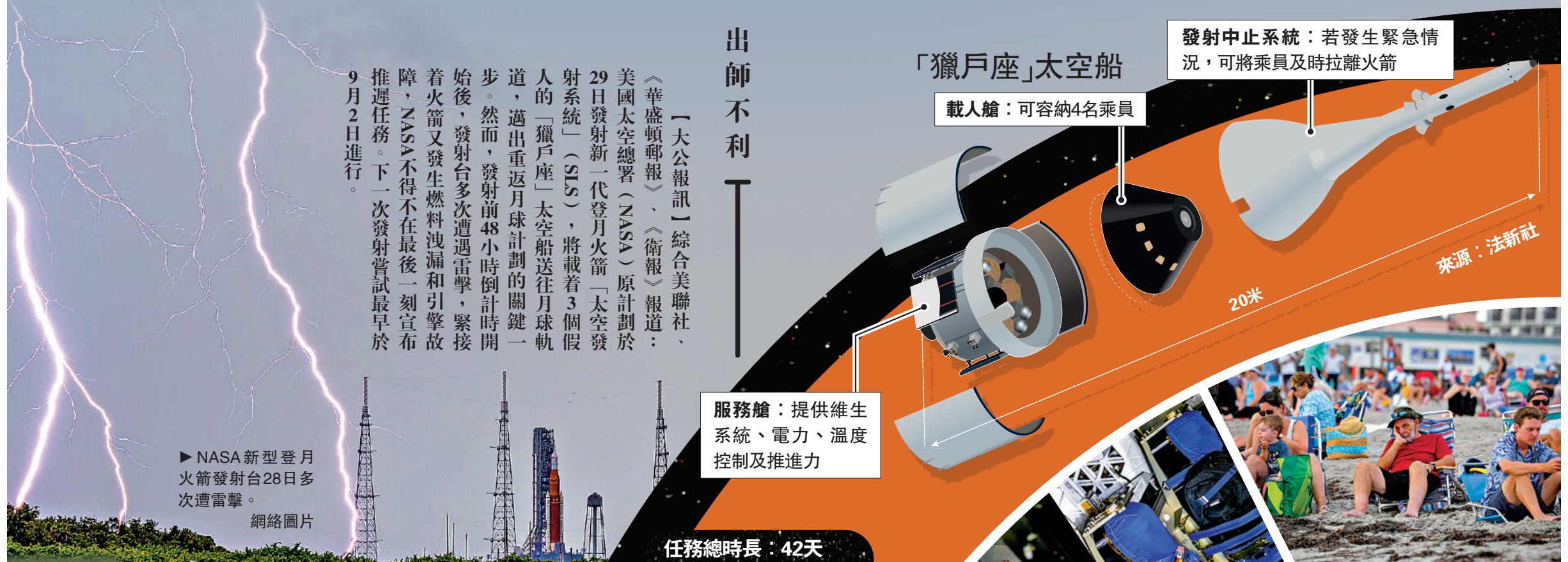


發射台遭雷劈 液態燃料洩漏

美火箭引擎故障 返月首戰遇挫



發射中止系統：若發生緊急情況，可將乘員及時拉離火箭

「獵戶座」太空船

載人艙：可容納4名乘員

出師不利

【大公報訊】綜合美聯社、《華盛頓郵報》、《衛報》報道：美國太空總署（NASA）原計劃於29日發射新一代登月火箭「太空發射系統」（SLS），將載着3個假人的「獵戶座」太空船送往月球軌道，邁出重返月球計劃的關鍵一步。然而，發射前48小時倒計時開始後，發射台多次遭遇雷擊，緊接着火箭又發生燃料洩漏和引擎故障，NASA不得不在最後一刻宣布推遲任務。下一次發射嘗試最早於9月2日進行。

▶ NASA 新型登月火箭發射台28日多次遭雷擊。網絡圖片

服務艙：提供維生系統、電力、溫度控制及推進力

任務總時長：42天

- 第2至9天：飛向月球
- 第10至23天：繞月飛行
- 第24至42天：返回地球

「阿爾忒彌斯1號」任務流程



NASA早前宣布，SLS將於當地時間29日早上8時33分至10時33分在佛州肯尼迪航天中心點火升空，執行「阿爾忒彌斯1號」無人繞月飛行測試任務。當天，成千上萬的民眾聚集在發射台附近，希望見證其升空的場景。美國副總統哈里斯也在現場準備觀看發射。然而，當地時間上午8時34分，NASA宣布任務取消。

28日佛州出現雷雨天氣，發射台多次遭雷擊，為火箭添加燃料的工作被迫推遲了1個小時左右。NASA起初表示雷擊威力不大，不會影響發射。但美媒指出，NASA為火箭添加100萬加侖液態氫及液態氧燃料時發生洩漏，而同樣的位置在今年稍早兩次測試中亦曾「漏油」。隨後，火箭底部4個RS-25引擎之一也出現故障，無法正常降溫。NASA宣布推遲發射時，工程師仍在尋找故障原因。NASA局長尼爾森表示：「這是一台非常複雜的機器，一個非常複雜的系統，所有部件必須都正常運轉。」

周五為下一個發射窗口期

據報道，「阿爾忒彌斯1號」任務下一次發射窗口期是9月2日，再下一次是9月5日，但能否抓住時機取決於NASA何時排除故障。美聯社指，「獵戶座」的通信系統也發生故障，一度出現11分鐘的延遲。雖然這個問題已經解決，但NASA必須搞清楚具體原因。「阿爾忒彌斯1號」是「獵戶座」和SLS首次綜合飛行任務，也是美國「阿爾忒彌斯」重返月球計劃的第一步，為NASA時隔50年再次將宇航員送上月球做準備。

SLS火箭約98米高，在燃料充足時，它重達570萬磅，最高可產生高達880萬磅推進力，比阿波羅計劃的「土星五號」火箭要高出15%，因此被媒體稱之為「最強火箭」。

「獵戶座」將搭載3個人體模型，分別是被命名為坎波斯（紀念解決阿波羅13號危機的工程師）的男性「指揮官」，以及名為海爾嘉和佐哈的兩個女性人體模型。坎波斯身穿宇航員生存系統套裝，海爾嘉穿着以色列研發的防輻射背心，佐哈則不受保護。這些模型身上均裝有大量傳感器，用於測量任務期間的輻射、溫度等數據。

若進展順利，美國計劃於2024年將4名宇航員送上月球軌道，並於2025年實現載人登月。另外，美國計劃在繞月軌道上建立小型空間站「深空門戶」，作為將來進行火星探測的基地。

歐洲航天局參與了「獵戶座」研發工作，這次任務對於歐洲也具有重要意義。這次任務時長42天，主要目標是測試「獵戶座」隔熱罩、維生系統及導航系統等。

美長期謀求登月「圈地」

近年中國在太空探索領域成就不斷，2019年實現人類探測器首次月背軟著陸。與此同時，美國提出「阿爾忒彌斯」計劃，企圖拉攏盟友在月球搶地盤。美國於2020年起草「阿爾忒彌斯協議」，聲稱加入其中的國家可以在月球建造「安全區」，變相阻撓其他國家進行正常科研工作。美、英、澳、法等21個國家已簽署協議。

中國外交部發言人趙立堅29日表示，外空不是各國角力的競技場，而是合作共贏的重要領域。探索與和平利用外空是全人類共同的事業，應為全人類謀福利。中國一貫致力於和平利用外空，維護外空安全，與各國廣泛開展合作。中方也歡迎更多國家在這方面取得進展。

2019年1月3日，嫦娥四號探測器自主著陸在月球背面，實現人類探測器首次月背軟著陸。2020年12月17日，嫦娥五號成功從月球正面採樣返回，圓滿完成了探月工程「繞、落、回」三步走戰略規劃。嫦娥六號任務擬於2024年前後實施，有望實現月背採樣。

原計劃29日執行「阿爾忒彌斯」登月計劃首次任務，將假人送上月球軌道，但因火箭故障延期；計劃於2024年將4名宇航員送上月球軌道，2025年實現載人登月。

原計劃於今年7月發射「月球-25」號探測器，時隔46年重返月球，但因技術原因再次推遲，或將延期到2023年。

2019年「月球2號」探測器嘗試在月球南極軟著陸失敗，原計劃本月發射「月船3號」探測器，後宣布推遲到2023年。

首個月球軌道探測器「賞月」號本月5日由美國SpaceX公司的「獵鷹9」火箭發射升空，將於12月進入月球任務軌道，執行為期1年多的探測任務。

小型月球登陸器OMOTENASHI原定29日搭乘美國火箭升空，但也被迫延期。

各國近期探月計劃

中國

美國

俄羅斯

印度

韓國

日本

大公报整理

阿波羅計劃 曾發生致命意外

【大公報訊】據BBC報道：美國於上世紀60至70年代進行阿波羅計劃，執行一系列載人登月任務，其間多次發生事故。1970年阿波羅13號太空船升空不久便發生爆炸，電力及氧氣供應系統受損，3名宇航員陷入險境。他們在又黑又冷的登月艙中堅持了約4天，終於在飛控中心指揮下安全返回地球。

1970年4月11日，宇航員洛弗爾、斯威格特和海斯搭乘阿波羅13號執行美國第三次登月任務。但太空船升空約55小時後，其服務艙中的2號儲氧箱突然發生爆炸。斯威格特向位於休斯敦的地面飛控中心匯報意外時說：「休斯敦，我們遇到麻煩了。」這句話成為廣泛流傳的名句。

飛控中心隨即決定中止登月飛行，讓宇航員們利用完好的登月艙返回地球。科學家們經過計算得出最節省燃料的路徑，即繞過月球再啟動登月艙發動機，以進入返回軌道。然而，登月艙裏的物資僅夠兩人生活兩天。洛弗爾事後回憶說，他們只能用冰水就着冷藏乾糧充飢，他本人瘦了6公斤。

1967年1月27日，3名宇航員進入阿波羅4A太空船，進行地面模擬飛行試驗。但由於導線短路，太空船突然起火，3人在短短幾十秒內被燒死在艙內。這場悲劇給了後人很多教訓，美國當局採取了更多安全措施，尤其是防火措施。

▲阿波羅13號宇航員遭遇險情。資料圖片

波音交付延誤 拖慢NASA進展

【大公報訊】綜合彭博社、《華爾街日報》報道：波音公司是美國太空總署（NASA）最新登月火箭「太空發射系統」（SLS）的最大承包商。SLS於29日發射前出現燃料洩漏、引擎故障等問題，令波音的聲譽再次受到打擊。波音的SLS及載人飛船「星際飛機」一再延期，且預算超標，嚴重影響NASA的登月計劃。

SLS早在2010年就獲得美國國會撥款，原計劃於2016年首秀。然而，由於引擎飛行控制器失靈、多次燃料洩漏等技術問題，這款火箭直到近期才被搬上發射台。與此同時，SLS的身價飆升，發射一次的成本已經從5億美元暴漲至41億美元。

2018年8月，NASA宣布與波音及SpaceX

公司合作進行載人航天任務，計劃於2019年將美國宇航員送往國際空間站。SpaceX創始人馬斯克抱怨說，NASA將大部分資金給了波音，且「星際飛機」的票價也高於SpaceX的「龍」飛船。然而，「龍」飛船2020年已成功完成載人任務，「星際飛機」卻依然在測試。

2019年底，「星際飛機」試飛時發生電腦故障，進入錯誤軌道。今年5月，這款飛船又被測出多個重大問題，包括引擎未啟動、軟件故障等。本月25日，NASA表示「星際飛機」的首次載人任務被推遲到2023年2月。

▶「星際飛機」5月試飛，測出很多問題。法新社

