

「嫦三」星箭合體 待命加注

發射前準備全部就緒 力爭「零窗口」升空

香港文匯報訊（記者劉凝哲）中國探月工程嫦娥三號任務發射進入最後的「讀秒」階段。嫦娥三號探月衛星將有連續三天的窗口期，每天都有兩個窗口（意即發射時機）可實施發射。在西昌衛星發射中心，長征三號乙改進型運載火箭已被包裹在發射塔架上，進行發射前最後的準備工作。目前，嫦娥三號任務各大系統一切準備就緒，「嫦三」與長征三號乙的星箭合體進入待命加注發射階段。

嫦娥三號奔月倒計時

此次發射嫦娥三號探測器的發射塔架，是有着「亞洲第一塔」之稱的西昌衛星發射中心二號塔架。運載火箭系統總指揮岑拯表示，和嫦娥二號衛星發射相比，嫦娥三號探測器對火箭運載能力和推力的要求更大。此外，它的入軌精度比嫦娥二號高3倍多，可靠性的要求也更高。

時機受氣候地日月規律影響

有別於地球衛星，探月衛星對發射窗口的限制十分嚴格，窗口的選擇受很多因素的影響，包括地日月（即地球、太陽、月球）的運動規律、太陽對飛行過程中能源採

集的影響，還有發射場的氣候、火箭運載能力的限制和衛星能力的限制等。像嫦娥三號探測器的發射窗口，一年僅有兩個月時間可選擇。

嫦娥三號探測器將直接發射至近地點高度200公里、遠地點高度約38萬公里的地月轉移軌道。為此，中國突破了多窗口、窄寬度和高精度入軌發射技術。運載火箭系統總設計師姜傑介紹說，嫦娥三號共選擇了六個發射窗口，每天有兩個。第一發射窗口寬度為4分鐘，如第一發射窗口未實施，則進入第二發射窗口，第二發射窗口寬度為1分鐘。

「零窗口」發射 無需中途修正

嫦娥三號任務發射場系統也面臨着許多新挑戰。西昌衛星發射中心黨委書記孫保衛表示，嫦娥三號任務是該中心執行的第83次發射任務，絕不是嫦娥一號、嫦娥二號的簡單重複。難點突出表現在三個方面：一是發射窗口窄、時間短；二是首次使用涉核產品；三是系統龐大、協調面廣。

發射場系統副指揮長趙明表示，即將奔月的嫦娥三號將力爭實現「零窗口」發射。「零窗口」發射是指在一定長度的發射窗口時間內，緊貼窗口上沿即最優時間，分秒不差地實施發射。比如，發射窗口為5時至5時30分，「零窗口」就是指5時整。在這個時刻發射，衛星無需中途修正就能進入預定軌道，同時又能在變軌過程中節省燃料從而為後續工作留下更多動力。

目前，嫦娥三號發射場各項準備工作已全部就緒。

發射窗口即發射時機

發射窗口又稱發射時機，是指允許發射航天器的時間範圍，是根據航天器本身的要求及外部多種限制條件經綜合分析計算後確定的。

■資料來源：互聯網



繞月到落月 中國航天邁大步

劉凝哲

時隔3年，筆者再次來到「月亮之城」西昌。3年前，還是嫦娥二號升空直飛月球繞月探測；3年後，則是嫦娥三號「懷抱」玉兔號（月球車）登月探測。短短3年，從「繞」到「落」，中國探月工程乃至航天技術都邁進一大步。

再過50個小時左右，嫦娥三號即將迎來最佳的首選發射窗口；再過半個月左右，嫦娥三號將在環月軌道擇機降落在月球上美麗的虹灣。那將是一個歷史性的時刻，嫦娥三號着陸器將釋放出「玉兔號」月球車，如傳說般的「嫦娥舒袖廣寒宮，玉兔搗藥桂花樹」。

嫦娥三號探月不僅令浪漫傳說成真，更將成為一次中國航天實力真正的展示。嫦娥一號、二號仍採用衛星平台，其主要難點在於升空後的奔月軌道，以及近月制動等測控步驟。嫦娥三號則是一個全新研製的航天器，與以往的衛星完全不同，可以說全身上下都是難點，整個過程都有看點。

以數千米每秒高速飛行的嫦娥三號探測器，如何在短時間內降速為零，並「輕輕地」降落在月球上？探測器如何釋放出月球車，開始進行探測？在最高溫度120℃、最低溫負180℃的月球，嫦娥和「玉兔」會怎樣度過？嫦娥三號攜帶的月基天文望遠鏡，將帶來哪些科學探測成果？這些看點和疑問，都有待我們在今後3個月乃至1年的嫦娥三號任務期去一一解答。

嫦娥三號注定是一次改寫歷史的航天任務。自阿波羅計劃結束後，月球已寂靜了40年，如今它將隨着中國「玉兔」的到訪而再次熱鬧起來。

文匯觀察

17歲初中生可考私人飛機師

香港文匯報訊 據中通訊社報道，繼中國空軍日前放寬通用航空器低空飛行審批限制之後，中國民航局日前又發布了放寬私人飛行員駕照考試標準，即年滿17周歲初中文化程度的公民均可報考成為私人飛行員，普通人實現駕駛私人飛機的夢想不再是遙不可及的事。

有業者認為，規定中對私人飛行員報考的文化程度要求過低，駕駛證考試費用過高，目前基本在20萬元人民幣左右。這將不利於私人飛機市場的培育和良性發展。有網友甚至認為，這個考試標準好像是為那些文化水平不高卻很有錢的「土豪」們設計的，否則，會少有人報考。

中俄白俄聯製無人艇亮相

香港文匯報訊 據國際文傳電訊社報道，由中國、俄羅斯、白俄羅斯三國聯合研製的海上無人艇樣艇近日在白俄羅斯首都明斯克公開亮相。據研發人員稱，該艇能在離岸360公里內的水域內執行任務，操作人員可在地球任一角落對其實施遙控。白俄製造公司負責人稱，目前全世界只有以色列製造過

一款類似產品，目前美國正在使用，歐洲也在秘密研發。

無人艇可執行多種任務，包括海上經濟區觀測、海上搜救、海上巡邏等，加裝上麥克風和擴音器之後，還可實現與觀測目標之間的聯絡。當然，不排除未來會加裝機槍等武器裝備，在需要時投入戰鬥使用。



■無人艇樣艇。

網上圖片

SNAI
上海国家会计学院
Shanghai National Accounting Institute

EMPAcc

高級財會人員專業會計碩士、
財務總監資格培訓證書項目
造就具有国际一流水准的中国CFO
開闊的國際視野 精準的專業定位
卓越的師資團隊 獨特的學習體驗

項目十五期 現正熱招

申請截止日：2014年6月20日

入學資格和申請辦法請參閱

<http://empacc.snai.edu/Guide.aspx>

上課地點：上海國家會計學院

CUHK
香港中文大學商學院
School of Accountancy



香港中文大學(CUHK)與上海國家會計學院(SNAI)強強聯手，於2002年開創EMPAcc項目，領中國高級財會專業碩士課程之先，匯國際頂尖財會師資，助力中國高級財會人才發展。

分享知識，傳遞價值，精英匯聚

博文約禮，不做假賬，造就E時代的CFO

課程諮詢：

香港中文大學會計學院，鄭裕彤樓1001室
電話：(852)39437641

上海國家會計學院研究生部，行政教研樓218室
電話：(8621)68768242, 69768000-68027/68158/68205

網址：<http://empacc.snai.edu>
電郵：empacc@snai.edu

蘇州工業園 工商廠房租售

本公司有廠房可出租或轉讓，廠區地段是連接市中心的蘇州工業園區淞北路45號 (No.45, Songbei Road, Suzhou Industrial Park, Jiangsu Province)，位於吳淞江北岸，「外運蘇州物流中心」(China Sinotrans Suzhou Logistics Center) 碼頭南側，距滬寧高速園區出口 (Shanghai-Nanjing High-Speed SIP Exit) 僅10分鐘車程，上海虹橋機場僅1小時，海陸空交通發達，周圍環境美化優雅。

廠區佔地112畝，已有現成廠房共五棟，建築面積6.8萬平方米，廠房適用於會議及展覽銷售中心、辦公樓、銀行後勤基地、網絡信息交換中心、研發中心。物流、倉儲及輕工生產等。本區設有大型地下停車場，並預留60多畝土地作發展儲備用地。

有意者請致電：

中國公司

電話：0512-6591 9985

聯繫人：李先生

手提電話：86- 159 5000 4751

聯繫人：徐先生

手提電話：86- 137 0399 9933

香港公司

聯繫人：梁小姐

公司電話：852- 2169 3650

