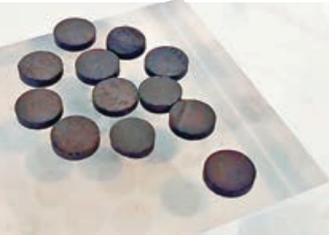


呈榫卯結構抗壓强度高 料年內赴太空站驗證

# 「月壤磚」製成 鋪路月球建屋

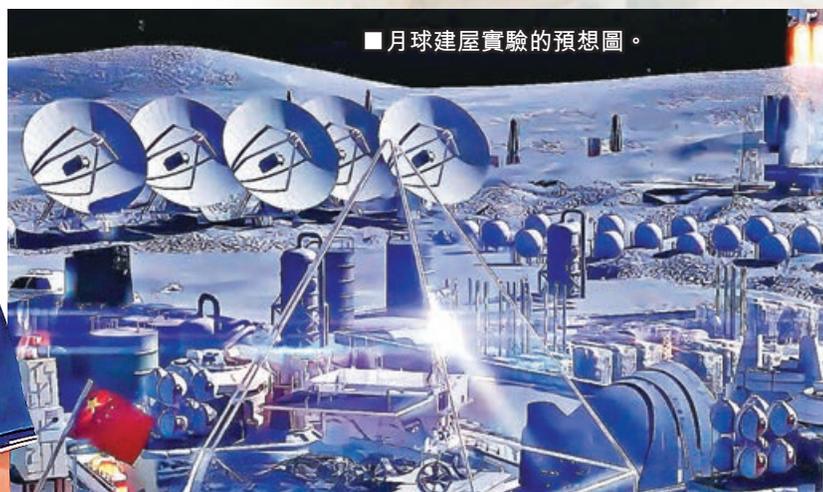


■圓形及不同類型的「月壤磚」，可用於在月球建築的實驗。

中國預計在2028-2035年論證實施月球科研站項目，在拓展型階段，月球科研站將建設成為長期無人、短期有人、功能完善、穩定運行的大型月基科研平台。這樣的目標，令科學家們開始研究如何月球上就地取材「蓋房子」。最新消息顯示，中國科學家模擬月壤成分燒製成了「月壤磚」，磚體呈榫卯結構，其抗壓強度是普通紅磚、混凝土磚3倍以上，有利於未來拼裝建造月球基地。「月壤磚」預計年內搭乘天舟八號貨運飛船飛往中國太空站，驗證力學、熱學性能，以及能否經受得住宇宙輻射。



■周誠教授指「月壤磚」有利於在月球組裝建築。



■月球建屋實驗的預想圖。

剛 剛公布的中國《國家空間科學中長期發展規劃》顯示，論證實施月球科研站已納入中國2028-2035年的規劃。

## 年內搭天舟八號升空

國家航天局系統工程司司長楊小宇表示，月球科研站的基 本型階段要建設成為功能和要素基本齊備的月基綜合性科研平台；拓展型要建設成為長期無人、短期有人、功能完善、穩定運行的一個大型月基科研平台，具備全月面科學研究、資源開發和技術驗證能力。這樣的目標，令如何在月球上蓋房子的預先研究備受關注。

央視新聞報道，中國科學家模擬月壤成分燒製而成的「月壤磚」，預計年內搭乘天舟八號飛往太空站。國家數字建造技術創新中心、華中科技大學教授周誠表示，科研人員用實驗室模擬出的月壤材料類似於地球土壤，製作成磚需要進行高溫燒製。

採用電磁感應燒結爐可以在十分鐘左右將溫度加熱至1,000℃以上，「月壤磚」即可燒製完成。燒製過程中沒有其他材料添加物，採用100%原位成型工藝方法（即：月球就地取材，直接利用月壤、太陽能、礦產等月面原位資源來蓋房子），

這也是未來月球基地建造中的非常有潛力的建造方式。

## 實驗後料明年底返地球

值得一提的是，「月壤磚」還使用了5種不同的模擬月壤成分、3種不同的燒結工藝。周誠介紹，「月壤磚」的5種不同的成分，有模擬月海也就是嫦娥五號落月之處的成分，也有未來嫦娥八號落月地的成分。這將為後續月球基地的建設提供更準確的科研數據。

專家表示，要在月面蓋房子，「月壤磚」首先會遭遇溫度劇烈變化，月晝溫度超過180℃，月夜又到-190℃。由於沒有大氣保護，大量宇宙輻射和許多微隕石會撞擊到月球表面，同時還有震動頻率高的月震，都會對月面建築材料的力學性能、熱學性能和抗輻射性能提出苛刻要求。為搞清楚「月壤磚」能不能勝任月球造房子的任務，科學家們將其送往中國太空站。在完成太空實驗後，第一塊「月壤磚」預計將在2025年年底返回地球。

## 上季全國鐵路貨運量創新高

中國國家鐵路集團有限公司（下稱「國鐵集團」）最新數據顯示，今年三季度，鐵路貨運呈現量質齊升的良好態勢，國家鐵路累計發送貨物10.04億噸，同比增長3.8%，為單季度貨物發送量歷史新高。

國鐵集團貨運部負責人介紹，三季度，國家鐵路日均裝車18.2萬車，同比增長4.1%。大秦、浩吉、瓦日、唐呼、蘭新鐵路等主要能源運輸通道，大力開行萬噸列車，三季度國家鐵路發送煤炭5.2億噸，同比增長3.5%，其中疆煤外運完成運量2,159萬噸，同比增長38%，有力保障了重點企業煤炭運輸需求。

近日，全國鐵路正式實施新的貨物列車運

行圖，此次調圖，鐵路部門不僅增開了城際班列，還將中歐班列數量增至93條，比原圖增加2條，通達歐洲多國的200多個城市，為中歐貿易的繁榮發展提供了有力支撐。同時，中越班列也增勢迅猛，今年廣西始發中越班列發運貨物突破1萬標箱，達到10,380標箱。

國鐵集團還大力發展多式聯運，高質量開行快運班列，加快構建全國1、2、3天快貨物流圈，「班列+兩端公路」多聯快車產品已覆蓋全國各省會城市，「班列+班輪」鐵海快線產品已覆蓋全國主要港口；「一單制」鐵海快線班列開行，實現一張運單全國通達，運輸效率大幅提升。三季度，國家鐵路發送集裝箱958萬標箱，同比增長17.3%。

## 強冷空氣侵襲 內地「斷崖式」降溫

據中新社報道，18日開始，一股強冷空氣開始影響中國，部分地區出現「斷崖式」氣溫下降。中央氣象台監測顯示，20日5時較19日5時，華北東部和南部、黃淮中西部、江淮、江漢西部、江南北部和東部及陝西中北部等地部分地區出現6至10℃降溫。

20日，華北地區最高氣溫將降至10℃上下。呼和浩特20日最高氣溫只有7℃，石家莊9℃，20日早晨，北京最低氣溫跌至冰點，為今年下半年來首次。中央氣象台預計，21日至23日，一股新冷空氣將從西北地區東部自西向東影響中國大部分地區，先後有4至8℃降溫，局地降溫幅度10℃以上。西北、華北、

黃淮等地最低氣溫將繼續刷新立秋來新低。

南方多地最低氣溫也將顯著下滑，預計23日至25日，長江中下游地區多地最低氣溫將只有10℃上下，當地居民也將感受到秋意。

20日至22日，受又一股冷空氣東移影響，西南地區東部、江漢、華北、東北地區大部、黃淮、江淮等地將有小到中雨（雪），其中貴州北部、重慶東部、湖南西北部、山東半島、東北地區東部等地部分地區有大雨，局地暴雨。內蒙古中東部、山西中北部、河北西北部、北京西部和北部、黑龍江西北部等地部分地區有小到中雪或雨夾雪，其中，內蒙古東北部、黑龍江西北部等地局地大到暴雪。

## 簡樸房：向居住尊嚴邁出第一步



研之有物  
劉予涵  
學研社成員、傳媒人、政策分析師

本年度施政報告已於上週三公布。在眾多政策中，「簡樸房」新政成為焦點，這意味着特區政府終於向解決困擾香港多年的居住尊嚴問題邁出了第一步。

長久以來，劏房是香港繁榮之下的陰影，「鴿子籠」成了世界級的「地獄笑話」。所有人都知道劏房必須解決，但似乎所有人又都解決不了。確實，劏房問題看似簡單，實則複雜，例如香港金融中心的特性形成了樓價高企的基底，低稅制優勢的反面是依賴土地財政，而歷史上大量人口短期內湧入香港又造成了累積性居住資源緊張等等。這使其成為了一個「按下葫蘆浮起瓢」的兩難議題，搞到往屆政府誰也不願按這個葫蘆，憑空製造爭議。

以往面對影響二十幾萬人的劏房問題，管治者與社會大眾都容易陷入「0或100」的困境，即要不然就認為劏房問題積弊難返，要研究一套完美方案，待房屋供應慢慢充足，各項條件都具備的時候再推動；要不然就認為要畢其功於一役，強硬執法，嚴厲打擊，用鐵腕「一刀切」，快

速切除這塊「腫瘤」。

然而，等到萬事具備不知又有多少人一輩子都要幾平米的「盒子」裏苟活，有多少小朋友要在這樣毫無尊嚴的環境下長大。但如果快刀斬亂麻，不考慮衍生問題，直接做手術「快速切除」，麻藥都不打，血漿也不準備，可能腫瘤切掉了人也死了。所以，一個平衡、務實、貼地的政策就十分重要，非常考驗決策水平。

本屆政府自去年成立劏房問題工作組，為本港居住環境設定「底線」，到摸排全社會劏房細微狀況，再到上週提出各項具體標準、行動方案和時間表，每一步都在向前。雖然8平米依然很小，雖然4年後開始取締違規劏房依然很遠，雖然取締過程的行政困難依然不小，但總歸走出這第一步才可能有後面的三三四五六七。

有人批評此次政策按照全面解決劏房問題的標準看只能打30分。可能是吧，但30分對比之前的0分就是實打實的高了30分，有了這30分，才能拿下一個30分。只有走務實、貼地的路線，才能最終達到香港人人安居樂業的目標。