

月球上的五星红旗可不一般 特殊材料制成 永葆鲜艳颜色

12月15日23时许，“玉兔”探月车与嫦娥三号顺利实现对接，着陆器及“玉兔”车上鲜艳的五星红旗，宣告中国成为第三个具备软着陆月球和月面巡视勘查能力的国家。

“这两面国旗真的一般！”负责国旗研制的中国化工中昊北方涂料工业研究院设计总工程师王波16日告诉记者，月球表面不同于地球，昼夜温差大、太空射线强、高真空、环境极端不确定，普通材质做成的国旗在月球表面无法正常使用。

王波说，在嫦娥三号着陆器上的国旗尺寸为480×320毫米，“玉兔”月球车上的国旗尺寸为192×128毫米。“我们经过近一年的研发和反复测试，用特殊工艺和特殊合成树脂、颜料制作了这两面国旗，使国旗既能克服环境变化冷热交替时的温差，也能应对紫外线电子和质子等高分子射线的冲击，还能应对月球黑夜的超低温。同时，国旗的涂覆材料和工艺还可以抵抗月球上高剂量的辐射，在外太空极端环境下始终保持五星红旗的鲜艳颜色。”

嫦娥“五姑娘” 2017年奔月

探月工程转入三期 实现无人自动采样返回

国防科工局新闻发言人吴志坚16日在京表示，我国嫦娥五号月球探测器预计于2017年前后完成研制并择机发射。

吴志坚在国务院新闻办公室16日举行的新闻发布会上表示，嫦娥三号任务成功后，我国探月工程将转入三期，主要目标是实现无人自动采样返回。执行这一任务的嫦娥五号研制进展顺利，预计于2017年前后完成研制并择机发射。

他说，中国探月工程规划为“绕、落、

回”三期。探月工程一期的任务是实现环绕月球探测。探月工程二期的任务是实现月面软着陆和自动巡视勘察，包括嫦娥二号、三号、四号共三次任务。探月工程三期的任务是实现无人采样返回，包括嫦娥五号和嫦娥六号两次任务，已于2011年立项。

吴志坚表示，嫦娥三号任务成功后，工程技术人员正在考虑对嫦娥四号进行适应性改造，优化工程和科学目标，使其能够为嫦娥五号的任务验证部分关键技术。

“探月三期任务难度更大，需要突破关键技术更多。”他说，“比如探测器月面起飞、月面采样封装、月球轨道交会对接以及返回地球时的高速再入返回等技术，都是我们以前没有做过的。现在看来，嫦娥五号研制进展顺利。”

他同时表示，探月工程三期任务的完成也不会意味着我国探月工程结束，而是另一个新的起点。“探月工程三期之后的规划还在研究中。”

嫦娥三姐妹 归宿各不同

国务院新闻办公室16日举行嫦娥三号任务新闻发布会。根据国防科工局在会上提供的材料，通过嫦娥一号、嫦娥二号两次任务，中国探月工程取得了丰硕的科学成果。

嫦娥一号

获得了120米分辨率全月球影像图 受控撞月
【发射时间】2007年10月24日发射
【取得成果】嫦娥一号获得了120米分辨率全月球影像图、三维月球地形图等成果，并获得了大量原始科学数据。首次获得了白天和黑夜的全月球微波图像，提出了月球岩浆洋结晶年龄为39.2亿年和月球东海盆地倾斜撞击成因的新观点。这些成果丰富了人类对月球的认知。
【目前状态】已于2009年3月成功受控撞月。

嫦娥二号

获得7米分辨率月球三维影像 突破6500万公里深空
【发射时间】2010年10月1日发射
【取得成果】获得了世界首幅7米分辨率全月球图，并对嫦娥三号预选的落月区域进行重点探测。在实现既定工程目标和完成科学探测任务后，开展了日地拉格朗日2点环绕探测。制作完成了优于1.5米分辨率的虹湾区域影像图，在澄海对岸区发现了月表剩磁所引起的微磁层的存在，进一步测量了月面化学元素。
【目前状态】嫦娥二号卫星距离地球距离已突破6500万公里，将奔向更远的深空。

嫦娥三号

我国航天器地外天体首次软着陆
【发射时间】2013年12月2日发射
【精彩回放】2013年12月2日，长征三号乙运载火箭将嫦娥三号探测器准确送入地月转移轨道。6日，嫦娥三号探测器采用中国新研的7500牛变推力发动机近月制动被月球捕获，准确进入环月工作轨道。14日，嫦娥三号探测器实现月面软着陆；15日，巡视器驶离着陆器到达月面，实现两器分离，两器互拍。着陆器开始就位探测，巡视器开展自动巡视勘察。
【目前状态】至此，嫦娥三号任务所确定的工程目标全部实现。12月16日开始，嫦娥三号将进行第一次月昼“午休”。此后还要面临零下120℃至零下180℃极端温度环境下的月面生存考验。
嫦娥三号着陆器设计寿命1年，巡视器设计寿命3个月，未来将留在月面。

均据新华社北京12月16日电

嫦娥三号首次“午休”

国新办16日举行的嫦娥三号新闻发布会上，中科院月球与深空探测总体部副主任邹永廖表示，16日，嫦娥三号将进行首次月昼“午休”，然后嫦娥三号着陆器和巡视器各携带4台科学仪器，用于在月亮上观天、看地和测月。

“着陆器上的降落相机在嫦娥三号降落过程中已开展工作，从距离月面3公里左右到降落月面过程中在不同高度拍摄照片。今天9点半左右，月基光学望远镜开机，图像清晰。截至目前，8台载荷中已有5台陆续开机工作。”邹永廖说。

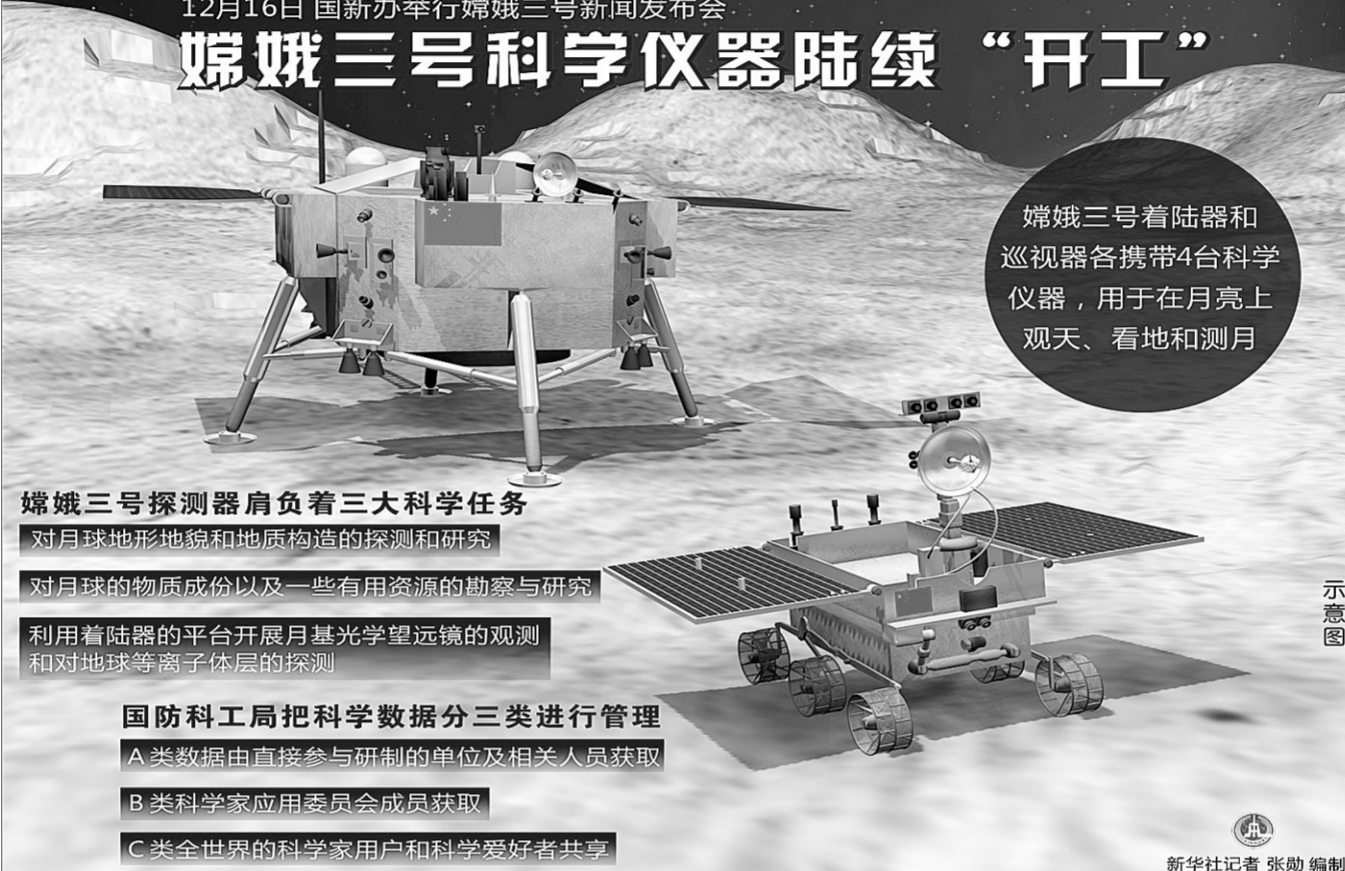
着陆器地形地貌相机与巡视器全景相机相互合作完成了两器互拍，并从月球传回了五星红旗的动画画面。巡视器测月雷达15日晚打开，获取月壤层30米和月表浅层100米的精细结构。

邹永廖表示，嫦娥三号探测器肩负着三大科学任务。一是对月球地形地貌和地质构造的探测和研究；二是对月球的物质成份以及一些有用资源的勘察与研究；三是利用着陆器的平台开展月基光学望远镜的观测和对地球等离子体层的探测。

接下来，巡视器上的红外成像光谱仪将进行巡视区月表红外光谱分析和成像探测。粒子激发X射线谱仪将对月表物质主元素含量进行现场分析。它们共同对巡视区能源和矿产资源进行综合研究。着陆器上的极紫外相机将在30.4纳米波段观测地球等离子体层。

12月16日 国新办举行嫦娥三号新闻发布会

嫦娥三号科学仪器陆续“开工”



嫦娥三号着陆器和巡视器各携带4台科学仪器，用于在月亮上观天、看地和测月

嫦娥三号探测器肩负着三大科学任务

- 对月球地形地貌和地质构造的探测和研究
- 对月球的物质成份以及一些有用资源的勘察与研究
- 利用着陆器的平台开展月基光学望远镜的观测和对地球等离子体层的探测

国防科工局把科学数据分三类进行管理

- A类数据由直接参与研制的单位及相关人员获取
- B类科学家应用委员会成员获取
- C类全世界的科学家用户和科学爱好者共享

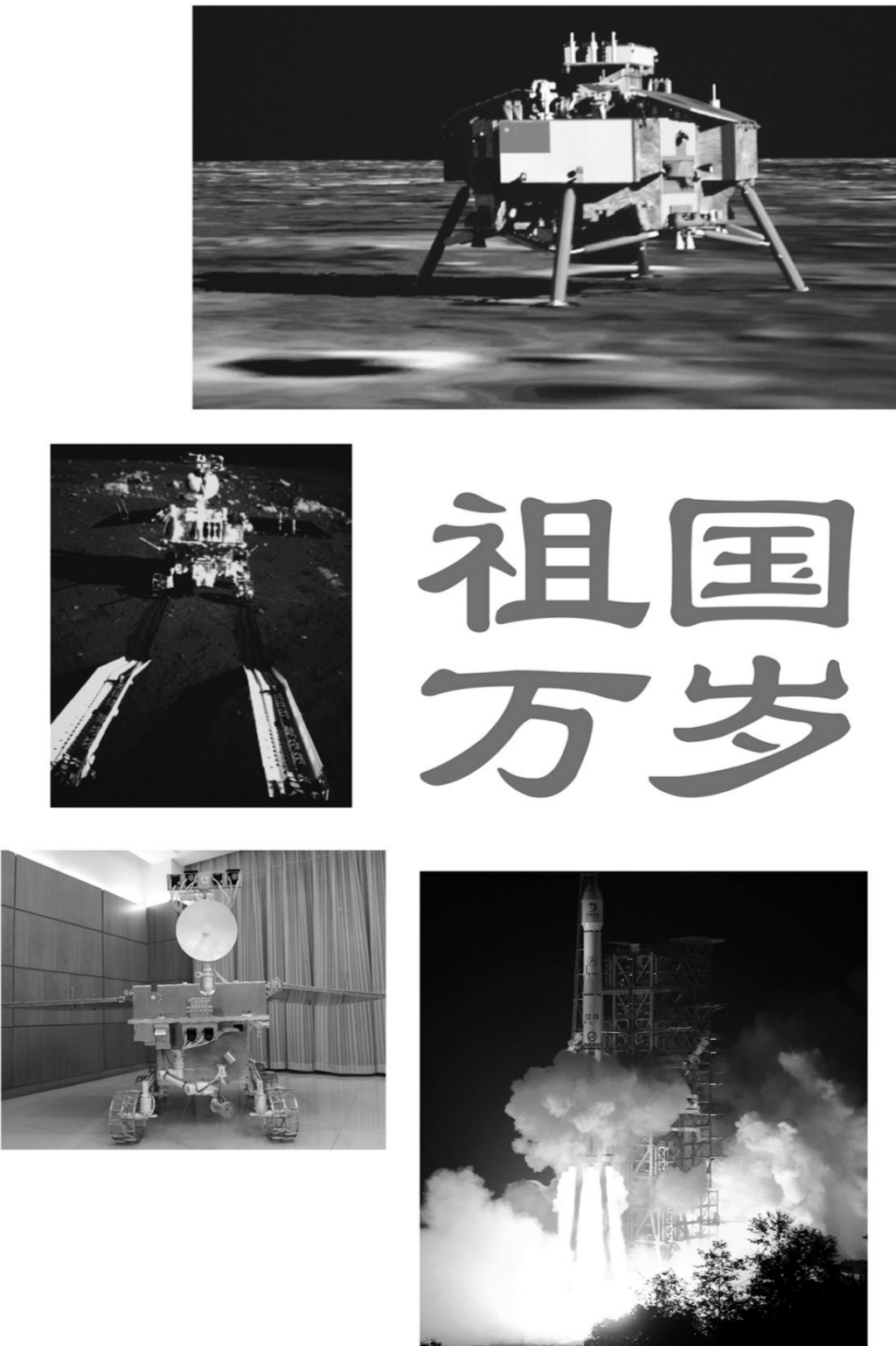
新华社记者 张勋 编制

文明 郑州日报 讲文明树新风 公益广告

中国精神 中国形象 中国文化 中国表达

嫦娥广袖终登月 千年梦想今朝圆

祖国万岁



中央文明办