

“嫦娥”飞天那一刻，群山在颤抖

■今日看点

卫星今天进行第一次变轨

新华社北京10月24日电 北京航天飞行控制中心副总工程师周建亮在中国首颗绕月探测卫星成功发射升空后向记者介绍说，嫦娥一号卫星将于25日进行第一次变轨。

24日18时29分，星箭成功分离之后，嫦娥一号卫星进入近地点为205公里，远地点为50930公里，周期为16小时的超地球同步轨道。卫星在这个轨道上“奔跑”一圈半后，预计于25日下午进行第一次变轨。变轨后，卫星轨道近地点将抬高到离地球约600公里的地方。

卫星和运载火箭分离后，需要4次变轨，才能逐步加速到地月转移轨道的入口速度。每次近地点加速的时间只有短短的几分钟，必须在短时间内及时向卫星发出指令，而卫星发动机必须精确响应，否则卫星就有可能飞向别的地方。

■动态

“嫦娥”1年后的命运未定

新华社北京10月24日电 对“设计寿命1年”的“嫦娥一号”卫星来说，一年后将面临怎样的命运？国防科工委有关人士在接受新华社记者采访时透露：尚未确定。

国防科工委月球探测工程中心主任胡浩表示，所谓“嫦娥一号”卫星的寿命，主要是指卫星上的燃料支撑时间。

胡浩说，卫星在距离月球200公里的工作轨道上运行，须不断地进行姿态调整，而发动机的工作就得消耗燃料。

“卫星燃料一旦消耗完毕，将无法对它进行控制。按照它自己的运行，最后会掉到月球上去。”胡浩说。

据了解，目前已有不少专家提出想法：如果卫星在发射飞行过程中一切都顺利的话，当到达1年的设计寿命期限时，卫星依然有若干公斤的燃料，不妨尝试加力使它直接撞击月球表面。

卫星11月底首次“绘”出月像

新华社北京10月24日电 科学家指出，嫦娥一号卫星预计在11月底首次“绘”出月球某个区域的图像。

地面应用系统副总设计师吕昌介绍，嫦娥一号卫星描绘月球图像的工作流程大致如下：当月球探测器进入正常的运行阶段后，地面应用系统根据月球探测器轨道和它的运行状态，制定出探测器的立体相机开关机时间，调动立体相机进行拍摄工作。

立体相机工作后，把拍摄的图像数据通过发射天线送回地球，在地面上由位于北京密云和云南昆明的地面接收站负责接收。接收站接收相关数据后，将通过光纤传到国家天文台，进入数据处理阶段。

在地面应用系统总部，数据处理中心将进行数据预处理和数据深加工，并组织更多的科学家和技术人员进行数据的进一步研究和处理，最终生产出社会公众期待的月球图像。

据悉，从25日开始，嫦娥一号卫星部分有效载荷(科学探测仪器)将投入工作。

探月二期工程已进行方案论证

新华社北京10月24日电 “经过数百名科学家充分论证，探月工程二期方案已经初步形成，目前正在进行技术攻关。”卫星系统总指挥兼总设计师叶培建24日在接受新华社记者采访时说。

中国探月工程制定了三步走战略，一期工程为“绕”，二期工程为“落”，将在2017年左右进行的三期工程为“回”。

如果嫦娥一号卫星发射任务进展顺利并最终取得成功，2009年至2015年，中国将实施探月二期工程，进行两到三次的月球软着陆巡视勘察，为建立月球基地收集基本数据资料。接下来进行的三期工程，将发射月球软着陆器采集月壤和岩石样本，并返回地球。



“嫦娥一号”与火箭对接 西昌卫星发射中心供图

秋日的余晖洒向川西大凉山静谧的峡谷，凉爽的晚风将层层鹅黄渲染在黛色的山峦。一切宛若一幅气定神闲的水粉画，令人丝毫不能察觉一场惊天动地的卫星发射正在逼近。

10月24日17时，虽然天色明亮，但西昌卫星发射中心三号发射场所有灯火已亮起。3公里外的山头上，数以千计的人们都在翘首观望，等待“嫦娥一号”卫星发射瞬间的到来。

记者置身距离发射塔800米左右的观察点上，望着耸入云霄的发射塔，禁不住为它的奇伟而骄傲。

在西北方向约200米的地下室里，就是“探测一号”卫星发射的最前沿阵



绕月工程的“中国特色”

新华社西昌10月24日电 虽然比世界上第一颗探月卫星——前苏联的“月球1号”晚了48年9个月又22天，但揭开了中国航天深空探测时代新篇章的绕月探测工程，仍然以一系列鲜明的“中国特色”，广受国际航天界关注。

起步晚，起点高

“虽然我们起步较晚，但起点较高。”绕月探测工程月球科学应用首席科学家欧阳自远说，国际上无人月球探测经历了从月球近旁飞过探测、撞击月球探测、绕月探测、月球表面软着陆探测和采样自动返回等循序渐进的阶段，其技术难度逐渐递增。我国首次探月就采用了绕月探测方式，直接跨越了前两个阶段。

嫦娥一号卫星承担的探测任务，许多也是国外没有做过或没有做全的。欧阳自远说：“拿月球的三维影像图来说，现在世界上还没有。别的国家的是零散的，有空白，南北极他们没做好，我们要把它做出来。有了这个图，就能够帮助我们更好地了解月球的构造。”

速度快，质量好

“绕月探测工程从立项到发射，只用了3年多时间，这是我参与的几十项航天工程中最快的。”绕月探测工程卫星系统总指挥兼总设计师叶培建说。

从国际上看，各国探月工程一般都需要10年以上的时间才能实施。日本刚刚发射成功的探月卫星，在1991年就开始立项研制。

花费少，收益高

探月工程一期的总经费是14亿元人民币，这相当于在北京建两公里地铁的经费。为了让有限的经费花出最大的效益，参与工程的科研人员处处精打细算。“我们不追求‘豪华配置’，整个系统的各项指标刚好能满足工程要求，虽然这需要我们付出更多的劳动，但我们认为很值！”参与卫星研制的主任设计师饶炜说。

研制过程中，虽然经常加班加点，但从总指挥到一般工作人员，没有因此领过一分钱奖金……

地——发射控制室。此时，技术人员已全部到位，一个个神情严肃，气氛显得有些紧张。作为今年中国航天史上的重要篇章，人们都明白，这是一次非同寻常的发射。

17时39分，发射塔架已经全部打开，火箭全部露出。秀丽、挺拔的“长征三号甲”运载火箭犹如擎天之柱，高高矗立在发射台上。在火箭上端，“中国探月”蓝色粗体大字在现场灯光映照下，格外醒目。包裹在火箭顶部整流罩中的，就是中国第一颗探月卫星——2350公斤的“嫦娥一号”。

17时50分，“呜呜……”发射场上再次响起警报。工作人员陆续下塔、撤离现场，环抱火箭的工作平台一层一层缓缓打开……

“5分钟准备！”扩音器里传来指挥员清脆有力的

口令声音。所有人的心都收紧了，一个个目不转睛地注视着火箭，旁边的空气也似乎凝固。

18时04分，进入一分钟倒计时准备，液氢燃料不时地从火箭上挥发，飘起白色烟雾。这时，记者身边的观众有的不由自主地举起双手捂住双耳。

“5、4、3、2、1”

“点火！”“起飞！”

“长征三号甲”运载火箭喷射出熊熊烈焰，在惊天动地的呼啸声中拔地而起，以雷霆万钧之力直刺苍穹。一瞬间，群山抖动，大地震颤，人们翘首仰望，火箭拖着长长的火柱，向东南方向飞去，在空中划出一条长长的白色轨迹，犹如仙女抛出的长绢，当空飞舞。

那一刻，记者一周来的疲劳顿时一消而散，脑海中全都是“嫦娥一号”卫星和

火箭的雄姿，耳鼓里全是那激动人心的轰鸣。

“长征三号甲”运载火箭挺直脊梁，托举着“嫦娥一号”在云雾中穿行，大团大团的火焰染红了浓雾，映红了人们的脸庞。人们依稀可以看见火箭的雄姿。很快，火箭就变成了一条橘红色的火龙。它欢快地在云雾里腾挪，忽隐忽显；一会，又顽皮地钻入更加稠密的云雾层里。

人们连火龙也看不见了。唯有那震天动地的呼啸声，还在持续，还在入耳。

这时候，各个观看点尖叫声此起彼伏，很多人激动地拥抱着，有的还燃放起鞭炮，庆祝这一伟大的时刻。群山中爆发出阵阵欢呼声和掌声，似大海波涛，似空中惊雷，久久回荡在大凉山峡谷中。

快报特派记者 刘向红

卫星发射成功后 观众为南京小学生庆祝生日



10月24日，观众在“嫦娥一号”观景台等待观看发射。 新华社发

在西昌观赏“嫦娥”飞天的游客中，有不少来自江苏。有趣的是，南京小学生薛铭泽的生日恰好是10月24日。当卫星发射成功后，不少游客纷纷向他祝贺生日。

“祝你生日快乐”

来自南京市力学小学薛铭泽，昨天无疑是最幸福的人。当“嫦娥一号”成功发射后，现场观看的人们纷纷鼓掌拥抱庆祝的同时，纷纷走到薛铭泽的面前，“祝你生日快乐！”

7年前的10月24日，薛铭泽出生。“小家伙从幼儿园开始，就迷上了航空，家里的玩具全是飞机、火箭、卫星等。”一旁的母亲李女士说，家里的电视只要一播放卫星发射或飞船一类的片子，立即就能把他吸引过来。一次，薛铭泽竟跟母亲吵着要带他去发射现场看。“我当时以为为孩子闹着玩，也没当回事。想不到22日，他不知从哪儿得到的消息，说西昌24日要发射嫦娥卫星。要我带他去。”

一听到24日，平时忙碌的李女士立即一怔，“孩子是24日出生的，如果把带他去现场看卫星发射作为生日礼物，一定意义不一般。”确认儿子的消息无误后，李女士立马放下手头工作，“到学校替孩子请

了一周假，然后我们直奔机场。虽然一路风尘仆仆，到西昌后，儿子依旧兴致勃勃，精神抖擞。”

目睹完卫星发射，虎头虎脑的薛铭泽认真地对旁边的游客大谈起了感受：“实在太奇妙了，我以后要好好学习，一定要乘火箭到空中遨游。”

“这1万多元花得值”

“太壮观太震撼人心了。”当“嫦娥一号”升空远去后，来自徐州的王世新激动地抱起妻子原地转了几圈：“这趟来得真值！”

王世新今年37岁，以经商为生。“我从小就喜欢航天，对飞机、火箭、飞船非常感兴趣，每年都订相关的杂志看。”3年前，王世新从网上看到我国要发射“嫦娥一号”探月卫星时，就暗下决心，一定找机会到现场看看。“为了能来西昌，我生意也不做了。”这次来，他不仅带上了同是航空迷的老婆和表妹，连一周零四个月的儿子也背上了。

王世新说，火箭点火腾空而起的一刻实在太让人热血沸腾了，连我儿子也激动得手舞足蹈，啊啊直叫。

为了这趟西昌之行，“我们光来回机票就花了一万多元。”王世新的老婆和表妹也是感慨万分，“来之前，我们还担心跑这

么远来看卫星发射值不值。现在看完后，我们都认为，这1万多元花得值，实在太值了，一生难忘。”

“我为祖国骄傲”

“嫦娥”渐行渐远，迅速消失在太空中，但来自无锡的李先生依旧仰着头，站在奔月楼观看点，久久不挪一步。

李先生是和女友一起来的，到成都后，因买不到飞机票，硬是在火车上站了十几个小时赶到西昌。昨天上午到西昌，来不及休息，又马不停蹄赶到卫星发射中心。“当看到高大的三号发射塔时，我们的所有困倦全没了。”李先生激动地说，“千里迢迢就为了这一刻。”

卫星发射前10分钟，李先生就和女友各拿一台摄像机，站在楼上开始守候。“为了不漏一秒卫星升空的画面，我们提前5分钟打开机器。”当卫星升空沿东南方向而去时，由于楼顶的遮挡，李先生飞步跑到楼下，继续仰头追拍。“中国的航天事业太伟大了，我为祖国骄傲！”

昨晚9点，李先生和女友又登上了去攀枝花的火车，“买不到返程的票了，我们只能绕道而回。”来去匆匆，李先生笑呵呵地说：“再累也值。”

快报特派记者 刘向红