

嫦娥二号飞天探月·发射

嫦娥二号昨晚成功发射入轨

中国探月工程二期任务迈出坚实一步

北京时间10月1日18时59分57秒,中国在西昌卫星发射中心用“长征三号丙”运载火箭,将“嫦娥二号”卫星成功送入太空。这标志着中国探月工程二期任务迈出坚实的一步,同时为新中国61周岁生日献上了一份厚礼。

嫦娥二号发射瞬间

现场目击嫦娥二号发射升空

金秋10月,位于大凉山深处的西昌卫星发射中心再一次吸引了全世界的目光。

10月1日18时59分57秒,在二号发射工位,我国第二颗月球探测卫星“嫦娥二号”将从这里出发飞向38万公里外的月球。时间越来越临近,在测发远控楼的指挥大厅里,电测、遥测、外测等系统技术人员,正按规程对火箭和卫星作最后的测试检查;大屏幕上,各类数据、图表频频变化,调度口令声此起彼伏。

一小时倒计时紧张有序

“一小时准备!”01指挥员鄢利清的口令在发射场上空回荡。

“呜——”刺耳的警笛声骤然响起,第一批技术人员开始撤离塔架,进入附近山洞,等待神箭腾飞的那一刻。

倒计时40分钟,发射塔上回转平台徐徐打开,托举着“嫦娥二号”卫星的火箭完全暴露在我们眼前。整流罩上,中国探月

工程的标志清晰可见。

“30分钟准备!”第二批技术人员撤离。

“15分钟准备!”最后一批技术人员撤离。

液氧、液氢射前补加开始,只见火箭上端雾气蒸腾缭绕:三级火箭使用的液氢液氧储存温度分别是零下253摄氏度和零下186摄氏度,尽管燃料储箱进行了水平极高的保温设计,火箭周围的空气还是迅速地被冷凝成水汽,为了防止结冰,要不停地用氮气吹除,直至发射前最后几秒。

10分钟,5分钟……发射时间越来越近,人们也越来越兴奋。早已在山头上等候多时的摄像和摄影记者们纷纷校对自己的镜头,生怕在珍贵的瞬间错失良机。

“1分钟准备!”扶持火箭的摆杆迅速摆开,发射塔架上与火箭相连的各系统设备瞬间脱落,“长征三号丙”距离点火升空已经进入读秒阶段。

分秒不差“零窗口”发射

“……5、4、3、2、1!”这一刻,所有人的目光都聚焦在了发控台主操作手郝军身上。

“点火!”

郝军果断地按下了红色“点火”按钮。18时59分57秒,橘红色的火焰从火箭底部喷涌而出,伴随着震天巨响,“长征三号丙”火箭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。一会儿的功夫,火箭便钻入更加稠密的云雾层里,什么也看不见了。唯有那震天动地的呼啸声,还在持续。这时,群山中爆发出阵阵欢呼声和掌声,似大海波涛,似空中惊雷,久久回荡在发射场幽深的峡谷中。

分秒不差,嫦娥二号再次实现了“零窗口”发射!

星箭分离嫦娥成功入轨

起飞约10秒后,火箭按程序转弯。向东南方向望去,火箭似乎化成一颗明亮的星星,缓缓飞向浩瀚的太空。

“发现目标”、“跟踪正常”,在距离发射场60公里外的指挥控制大厅内,报告声不断传来。显示屏上,上百个显示装置再现着火箭的飞行轨迹,高度、速度、位置、火箭各系统工作状态尽收眼底。侧边的一个屏幕上,正显示着火箭飞行的实时动画。

在零星细雨中起飞约25分钟后,火箭把卫星送入近地点高度200公里、远地点高度约38万公里的地月转移轨道。这标志着我国成功突破直接地月转移轨道发射技术。这一技术的突破,为嫦娥二号铺就了一条“快速路”,奔月时间比嫦娥一号减少7天。

“星箭分离”、“成功入轨”。消息从北京传来,大厅内顿时爆发出热烈的掌声,西昌沸腾了,中国沸腾了。

嫦娥二号探月带了“七种武器”

嫦娥二上天时,随身携带了七种有效载荷,这“七种武器”将帮助嫦娥二号完成一系列的探测任务。

据中科院空间科学与应用研究中心主任吴季介绍,这“七种武器”包括:CCD立体相机、激光高度计、X射线谱仪、γ射线谱仪、微波探测器、太阳高能粒子探测器、太阳风离子探测器。

吴季说,这“七种武器”可分为四类。

第一类是用来完成月球表面三维成像的,包括CCD立体相机和激光高度计。当年的嫦娥一号也有相机和激光高度

计,但此次嫦娥二号,这两个东西都重新研制了。嫦娥一号相机的分辨率是120米,现在的分辨率要求小于10米。激光高度计原来是一秒钟测一次,这次是一秒钟测五次。

第二类是用来探测月球表面物质的化学成分的,包括X射线谱仪、γ射线谱仪。嫦娥一号也有这两种载荷,但此次γ谱仪的探测晶体灵敏度提高了,X射线谱仪的谱段的选择也做了一些调整,应该能得到更好的探测结果。嫦娥一号探测的元素有14种,此次调整为重点探测3种月表天然放

射性元素和6种主量造岩元素的含量。

第三类是用于月壤探测的微波探测器。这是中国探月卫星的特点——国外的月壤探测没有采用微波频段,只能看到表面,没法穿透,我们采用四个微波的频段可以穿透月壤。这个微波探测器没有做太大改动,但是微波的特点是统计性的,数据越多分辨率越高,嫦娥二号探测结果会改进嫦娥一号所获得的一些数据。

第四类是用于探测地月空间环境的,包括太阳高能粒子探测器、太阳风离子探测器。这两个探测器也没怎么变。由于

现在正处在第24个太阳风年,太阳活动比嫦娥一号发射时剧烈,所以嫦娥二号的这两个探测器还肩负着对新的太阳风年进行探测的使命。

嫦娥二号的有效载荷比嫦娥一号少了一种,就是干涉成像光谱仪。吴季说,嫦娥一号的相机分成CCD相机与干涉成像光谱仪两部分,经过嫦娥一号的测试,我们觉得干涉成像光谱仪能够提供的信息不多,所以把它去掉,换成一台高分辨率的相机。

本版综合新华社等报道