

# “嫦娥”升空分秒不差

再次实现“零窗口”发射,探月二期迈出坚实一步

# 飞天

嫦娥二号发射特别报道



本报西昌10月1日讯(特派记者 董钊)“5、4、3、2、1,点火!”10月1日傍晚6点59分,指挥员倒计时的语气铿锵嘹亮。西昌卫星发射基地2号发射塔,我国第二颗月球探测卫星嫦娥二号完美升空,从这里直接飞向38万公里外的月球。

下午4点半,本报记者来到距离二号发射工位背后的山坡上,这里距离火箭3500米,是观看发射场面的

最佳位置。

参观现场的直播画面显示,发射场上低温推进剂加注正在进行,“全副武装”的操作手们小心翼翼地完成每一项操作。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。

紧张的倒计时之后:“点

火!”点火员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。分秒不差,嫦娥二号再次实现了“零窗口”发射!

“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。19时25分,星箭分离,火箭把卫星成功送入近地点高度200公里、远地点高度约38万公里的地月转移轨道。19时35分许,嫦娥二号进入地月轨道。这是中国首次运用火箭发射技术成功将卫星直接送

入地月转移轨道。19时55分许,嫦娥二号发射成功的消息正式宣布。

作为工程二期的技术先导星,嫦娥二号的主要任务是为嫦娥三号实现月面软着陆开展部分关键技术试验,并继续进行月球科学的探测和研究。

把这一“探路先锋”送入太空的是长征三号丙运载火箭。这是这种推力更大的新型火箭第一次用于探月发射,也是长征系列火箭的第131次飞行。



在现场观看发射的游客和村民早早来占位置。 本报特派记者 邱志强 摄

## ○现场传真

# 滚滚“雷声”冲击耳膜

本报特派记者 董钊

“5、4、3、2、1,发射!”刹那间,白色烟雾喷薄而出,一团耀眼的红色火焰在众人的眼前炸开。紧接着,大地在震动,一阵巨响冲击着每个人的听觉神经。接着,掌声,还是掌声。嫦娥二号满载中国人的飞天梦想,再一次“上九天揽月”。

## 发射前:看客云集观测点

离发射场3.5公里的观测点是看2号塔架发射的最佳地点。这里聚集了众多前来观看嫦娥飞天的人们。“出来了,出来了!”人群中有一声惊呼。两个蓝色的臂膀缓缓张开,嫦娥二号终于走出深闺。推力达450吨的长征三号丙火箭呈现在人们面前,犹如守护美丽女神的钢铁卫士。

“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、液氢发射前补加开始,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。

“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了读秒阶段。



一位航天爱好者带着食物等待“嫦娥”奔月的精彩瞬间。 本报特派记者 邱志强 摄

## 升空时:“嫦娥”舞上九重天

5、4、3、2、1!刹那间,星箭一下团烟雾四散开来,将那一小块平地盖上了一层厚纱,视觉中的嫦娥二号开始变得轻盈。此时,还是没有一丝声响。

这种平静仅仅持续了两三秒,随后而来的声音犹如滚滚而过的雷声,

冲击着每个人的耳膜。

那团红色火焰托举着“嫦娥”缓缓离开地面,此时的长征三号丙在半空中划过一道优美的弧线,犹如仙女抛出的长绢,当空飞舞。最终她逐渐消失在云层中,而声音却离我们越来越近。

长征三丙撕破长空,穿透云层后的巨响依然回荡。

许多人追寻着“嫦娥”的足迹,昂首苦苦寻找,直至看着她越来越小,与天上的星星混为一体。我们的视野之外,她应该是离月球越来越近了。

## 飞天行程

### 昨日回顾

●昨日18时59分57秒,搭载着嫦娥二号卫星的长征三号丙运载火箭在西昌卫星发射中心点火发射升空。

●运载火箭飞行25分钟后,星箭分离,嫦娥二号卫星顺利进入近地点高度200公里、远地点高度约38万公里的地月转移轨道,这是中国首次运用火箭发射技术成功将卫星直接送入地月转移轨道。

●19点35分,任务指挥部正式宣布:根据北京中心精确计算,嫦娥二号卫星进入近地点高度212.8公里、远地点高度356996公里、轨道倾角28.5度的地月转移轨道。从此,卫星开始了112小时的奔月之旅。

### 未来之路

●嫦娥二号奔月飞行约112小时,在此期间将进行2-3次轨道修正。当卫星到达月球附近特定位置时,实施第一次近月制动,进入近月点100公里、周期12小时的月球椭圆轨道。再经过两次近月点制动,进入高度100公里的极月圆轨道。

●完成在轨测试和技术验证后,嫦娥二号卫星将进入100公里×15公里绕月椭圆轨道,拍摄嫦娥三号月球虹湾预选着陆区图像,并验证快速测定轨等相关技术。1-2天后,卫星返回100公里轨道,开展科学探测任务。