

探月工程三期再入返回飞行试验器成功发射(拼版照片)(新华社发)

“嫦娥”再奔月 八天过六关



核心提示

□据《北京晚报》新华社

北京时间10月24日2时00分,伴随着震耳欲聋的轰鸣声,我国的探月工程三期迎来了新进展——我国自行研制的再入返回飞行试验器,在西昌卫星发射中心,乘长征三号丙运载火箭发射升空。

随后,试验器准确进入近地点高度为209公里、远地点高度为41.3万公里的地月转移轨道。

目的 为嫦娥五号任务提供技术支持

此次任务是我国探月工程三期一次重要的验证飞行试验,主要目的是突破和掌握探月航天器再入返回的关键技术,为嫦娥五号任务提供技术支持。试验任务由飞行试验器、运载火箭、发射场、测控与回收四大系统组成。

本次任务还搭载发射了一颗卢森堡4M小卫星,主要用于验证卫星长效电池的工作情况。

目击 北京·飞控中心

23日晚10时,位于北京航天城内的航天飞行控制中心大厅灯火通明,这里共有4排技术人员席位,每排坐席数有25个。

23日23时30分,飞控大厅早已进入“三小时准备”。飞控大厅总调度戴堃告诉记者,“喊话”从“负2.5小时”,即23时30分左右开始启动。

24日1时50分,随着戴堃一声令下,“嫦娥”奔月迎来倒计时。几乎所有的人都停止了交流,眼睛都盯向同一块大屏幕。屏幕里,千里之外的西昌卫星发射中心,巨大的、乳白色的长征三号丙改II型运载火箭矗立于夜空下。塔架下,工作人员开始陆续撤离。

“10、9、8……3、2、1,点火!起飞!”两点整,在漆黑的夜空下,火箭带着一束耀眼的金色火焰,托举“嫦娥”直冲九霄。

“整流罩分离!”火箭发射270秒后,“嫦娥”姑娘揭下了“红盖头”;2时18分,器箭分离的喜悦传来,飞控大厅里响起了雷鸣般的掌声。经过十来分钟的计算后,现场专家宣布,经北京中心计算,再入返回飞行试验器已经顺利进入近地面高度约200公里、远地面高度约41万公里的地月转移轨道。

一些技术人员激动得流下热泪。“已经准备了快两年了,终于看到了这一幕,觉得所有付出都值得。”一位技术员说。

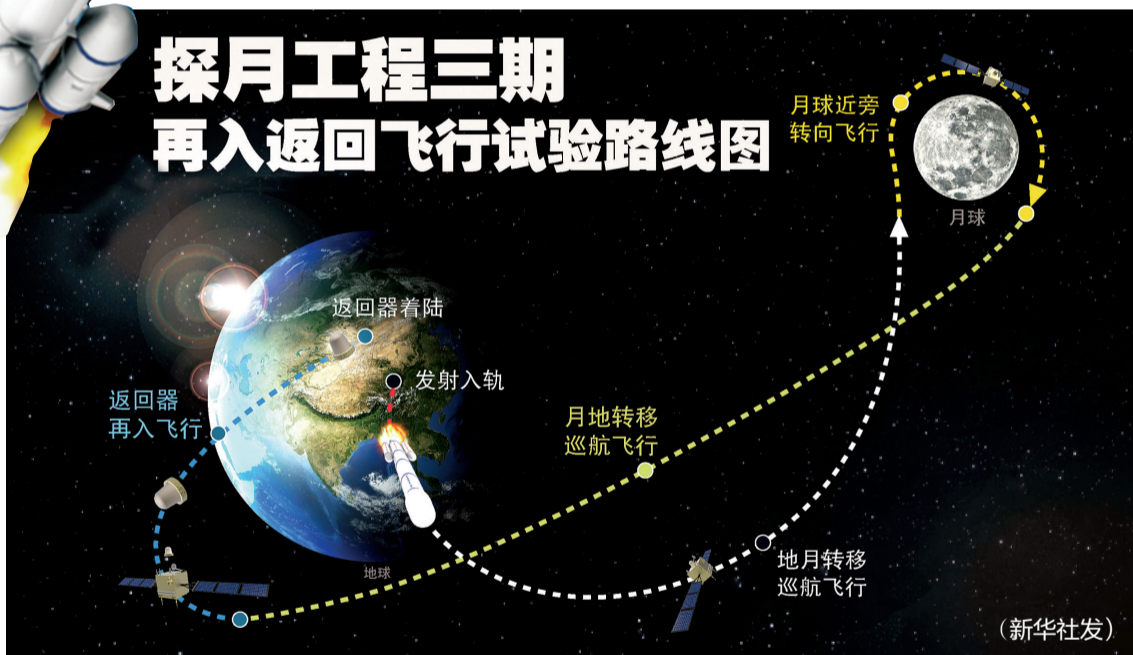
揭秘 服务舱“大管家” 返回器“小个头”

飞行器设计副总指挥张伍介绍,在此次“探路”过程中,承担重要使命的飞行试验器由中国航天科技集团公司空间技术研究院研制,由“大管家”服务舱和“小个头”返回器两部分组成。在二者相伴相行的整个过程中,服务舱这个“大管家”要为返回器提供好两大服务:“管吃饭”和“打电话”。为了做一个称职的“大管家”,服务舱

做好了准备:在它的外表装有太阳翼、天线、照相机、敏感器等多种设备,为返回器保驾护航,确保能将其准确地送入再入返回的入口。

航天科技集团飞行试验器系统的专家鲍晓萍表示,返回器这个“新家伙”最明显的特点之一就是小,大约为神舟飞船返回舱大小的1/8。“神舟飞船的返回舱是要载人的,所以要大一些;我们这次试验的返回器在未来是要装样品的,所以要相对小一些。”鲍晓萍说。

探月工程三期 再入返回飞行试验路线图



(新华社发)

保障 近百套方案为“嫦娥”保驾护航

北京航天飞行控制中心主任陈宏敏透露,此次飞行器奔月再返回一共历时8天。

再入返回飞行试验是突破和掌握航天器再入返回技术的关键一步。试验飞行器从西昌卫星中心发射后,将沿着地月转移轨道飞向月球,当抵达

历程 八天赶六段路

张伍用通俗易懂的语言概括了此次试验任务的过程:

- 1. 火箭起飞入轨** 在此过程中,服务舱和返回器两个小伙伴“手拉手”,共同做好起飞准备,火箭这一忠诚的保镖,将两者护送到预定轨道之后,执行“器箭分离”。
- 2. 地月转移轨道** 在这趟旅程里,试验器的行程满满当当:不仅要开启各种设备进入工作状态,还得留心看路,谨防稍不留神走了岔路,错过回家的路口。在这爆满的行程中,还得挤出时间做点试验。
- 3. 月球的近旁转向** 与上段旅程相比,在这个阶段里,试验器的任务相对比较轻松。
- 4. 月地转移** 服务舱在此段行程里忠心耿耿地尽着最后的“管家”义务,确保返回器在离开“管

家”的怀抱后能独立完成回家任务。返回器也开始为自己的独立出行做各项准备。

5. 返回再入 在此阶段,返回器与服务舱恋恋不舍地告别之后,打个水漂儿,踏上回家之旅。

6. 着陆和回收 在结束了近8天的旅程之后,返回器乘降落伞,回到地球。

北京时间24日16时29分,在北京航天飞行控制中心科技人员的精确控制下,再入返回飞行试验器成功实施地月转移轨道首次中途修正,为飞行试验器顺利到达月球近旁奠定了基础。

据北京飞控中心总工程师周建亮介绍,在这次中途修正前,中心于24日晨控制飞行试验器携带的相机,拍摄了飞行试验器远离地球的飞行场景。截至16时,飞行试验器已在太空飞行了14个小时,距地面高度约13万公里。