



制图: 宫照阳

目前我国制定的“绕”“落”“回”规划是探月阶段计划 载人登月或在10年后

据新华社北京9月30日电 中国什么时候才能登上月球,亲手触摸那个近在眼前又远在天边的宇宙邻居?
探月工程总设计师吴伟仁说,载人登月风险很大,必须按步骤走。目前我们制定的“绕”“落”“回”三步走规划是探月阶段的计划,如果我们能绕月,能着陆,然后又安全地采样返回了,那么我们就具备了人上月球的基本条

件,估计是在2020年以后了。
探月工程高级顾问孙家栋说,登上月球不光是技术问题,而且经济代价相当高。我们国家的航天事业要保持综合平衡的发展。从技术上说,搞了载人航天以后,随着航天技术的发展,早晚能实现载人登月。
探月工程高级顾问欧阳自远说,21世纪发出的全部探测器,包括欧洲的smart、日本的月亮女

神、印度的月船一号、中国的嫦娥一号和嫦娥二号,也包括美国的月球勘测轨道飞行器,全是绕月飞行,都是无人月球探测。
欧阳自远说,除了美国以外,别的国家的登月计划一般都在2020年以后。按照原来布什政府的计划,美国要在2018年载人登月。
40年前“阿波罗”已经登上月球了,为什么美国还要等到2018年才能重新载人登月呢?欧阳自

远说,这是因为阿波罗登月的火箭土星五号太大,安全性太差,现在来看技术水平太落后,因此美国要研制新的火箭。
另外,阿波罗飞船当时是最先进的飞船,但以现在的眼光看,它的计算机处理能力还不如手机。所以也没法用了,必须重新研制飞船。现在美国正在积极筹备研制新的运载火箭和新的飞船,这些都需要一段时间。

两个“嫦娥”有啥不同

二号寿命虽短,能力却比一号强

西昌卫星发射中心即将发射的嫦娥二号卫星此次将以我国探月二期工程先导星的身份出现,其实这颗卫星是与嫦娥一号卫星一同生产完成的,最初它的身份是嫦娥一号的备份星,在嫦娥一号任务获得圆满成功,它的身份逐步演变成了目前的先导星。

我国首次月球探测工程于2004年4月16日正式立项,命名为嫦娥一号。同年12月20日,增加嫦娥一号备份星,其与嫦娥一号飞行状态完全相同的正样产品于2007年全部研制完成。

嫦娥一号卫星于2007年10月24日18时05分由长征三号甲火箭发射升空,经过18天时间飞行最终进入环月轨道。

2008年6月24日,嫦娥二号卫星专题研究会召开,根据会议精神,月球探测工程中心于次日组织各系大系统召开嫦娥二号卫星任务方案补充论证会,明确提出:“嫦娥二号卫星作为探月工程二期的技术试验星,要以验证二期工程技术为重点,合理确定工程目标

和科学目标。”

作为卫星研制方的中国空间技术研究院于2008年7月完成第二轮总体方案论证工作并上报探月与航天工程中心。嫦娥二号卫星最终被确定为以嫦娥一号卫星为基础,根据任务要求进行技术改进后,作为“探月二期工程先导星”,开展先期飞行试验。

作为我国探月二期工程的先导星,嫦娥二号卫星飞行的重要任务之一是验证软着陆关键技术。在一些数据上,两个“嫦娥”的不同之处也很明显。火箭把嫦娥二号送入远地点高度接近38万公里的直奔月轨道,而嫦娥一号的入轨点远地点高度只有约5100公里;卫星环绕月球飞行的轨道高度为100公里,比嫦娥一号距月球近了100公里;卫星上新研制的相机,能够将对月拍摄图像的分辨率从嫦娥一号的120米提高到10米左右;嫦娥二号的设计寿命为半年,嫦娥一号的设计寿命是一年,实际寿命是494天,其中环月运行482天。

据新华社



▲2007年10月24日,嫦娥一号成功发射(资料片)。 东方IC供图

嫦娥二号

将在轨运行半年

据新华社北京9月30日电 嫦娥二号卫星发射在即,它会在天上待多久呢?

嫦娥二号卫星系统总设计师黄江川说,根据设计,嫦娥二号在轨运行的时间是半年。与嫦娥一号环月飞行482天相比,嫦娥二号的在轨运行时间要短得多。

黄江川说:“我们之所以把在轨运行时间设计为半年,主要是因为我们有信心在半年内就完成工程验证和科学探测这两方面任务。其实达到一年没有任何问题,但半年就够用了。”

探月工程总设计师吴伟仁说,定位为半年寿命的另一个原因是,嫦娥二号试验项目多,燃料消耗相对就会增多。虽然现在初步定的是半年寿命,但可能会延长。估计半年过后还会工作一段时间。

吴伟仁说,虽然在轨运行时间比嫦娥一号短很多,但嫦娥二号获得的数据量会比嫦娥一号更多,数据精度也更高,所以这次数据传输速率也由3兆码提高到6兆码,并将试验12兆码。

▶长征三号丙火箭

