

## 中国载人登月初步方案公布

# 2030年前登陆月球

### 我国载人登月初步方案

采用两枚运载火箭分别将月面着陆器和载人飞船送至地月转移轨道  
飞船和着陆器在环月轨道交会对接,航天员从飞船进入月面着陆器

—— 在完成既定任务后 ——

航天员将乘坐着陆器上升至环月轨道与飞船交会对接  
并携带样品乘坐飞船返回地球

—— 其后 ——

月面着陆器将下降着陆于月面预定区域  
航天员登上月球开展科学考察与样品采集

中国载人航天工程办公室12日公布了  
中国载人登月初步方案,计划2030年前实现登月开展科学探索。

当日在武汉举办的第九届中国(国际)商业航天高峰论坛上,中国载人航天工程办公室副总设计师张海联表示,我国计划在2030年前实现载人登陆月球开展科学探索,其后将探索建造月球科研试验站,开展系统、连续的月球探测和相关技术试验验证。为完成这项任务,我国科研人员正在研制长征十号运载火箭、新一代载人飞船、月面着陆器、登月服、载人月球车等装备。

### / 相关新闻 /

#### 全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭 朱雀二号发射成功

7月12日上午,朱雀二号遥二运载火箭在我国酒泉卫星发射中心发射升空,按程序完成了飞行任务,发射任务获得圆满成功。至此,经历首飞失利后的卧薪尝胆,朱雀二号成为全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭,标志着我国运载火箭在新型低成本液体推进剂应用方面取得突破。

此次成功发射的朱雀二号遥二运载火箭为两级构型,以液氧甲烷为推进剂,箭体直径3.35米,全箭高度49.5米,起飞重量约219吨,起飞推力约268吨。火箭一级采用4台天鹊80吨级液氧甲烷发动机并联,二级采用1台天鹊80吨级液氧甲烷发动机和1台天鹊10吨级游动液氧甲烷发动机组合而成。

作为全球首枚成功入轨的液氧甲烷火箭,朱雀二号的成功发射填补了国内液体火箭型谱的空白,有望降低商业火箭发射成本,为商业火箭发射市场带来变革。

放眼世界,可重复使用液氧甲烷火箭已进入快速研制发展期。国外多款液氧甲烷火箭正在研制中,或在加紧推进发动机试车,或已开始整箭组装测试。

本版稿件据新华社、央视新闻、人民日报 制图 吴高阳

### / 揭秘 /

#### 谁能代表我国上月球?

登月人员的选拔标准会和航天员一样吗?训练要求会有哪些不同呢?

中国载人航天工程办公室副主任助理季启明介绍,在目前正在开展的第四批预备航天员选拔与之前已经完成的第三批预备航天员选拔过程当中,我们已经考虑了空间站任务和登月任务的需求。未来,对于登月航天员乘组的选拔和训练,应该还是会有一些变化。因为登月任务对于航天员来说更具挑战性、技术要求更高,风险也更大。

“从选拔角度,我认为对登月的航天员来说,可能需要有更强的心理素质,更好的体能,当然也需要有更强的自主工作能力和自主决策能力,还要有对月球背景知识的了解。”季启明说,“在训练方面,我认为登月的航天员肯定要针对登月任务本身的要求,在基础理论、体能、

心理,特别是专业技术方面,也要开展更有针对性的训练。”

#### 首次登月背后有何意义?

载人登月并不只有简单的象征性意义。国际宇航联空间运输委员会副主席杨宇光表示,对于任何一次太空探索性质的空间飞行任务而言,都有工程目标和科学目标。在工程目标方面,可以验证整个飞行过程中的关键技术,证明飞行器是否可靠;在科学目标上,如阿波罗登月收集的月壤以及安装的月震探测仪和激光发射器,都具有重要的科学价值。

杨宇光称,我国的首次载人登月将以工程目标为主,实现地月往返运输系统是最核心的目标,但依然会有众多科学方面的产出。“即便是第一次登月,我们航天员漫步月球也不仅仅只有象征性意义,一定会有丰富的重要科学成果的产出,我们也期待着这一天。”杨宇光说。

### / 链接 /

#### 征集载人月球车研制方案

日前,中国载人航天工程办公室面向全社会发布公告,征集载人月球车研制方案,旨在吸纳社会优质力量参与载人月球车研制,探索与任务实施相适应的商业化研制模式,进一步提升工程效益。后续将根据方案征集情况,组织择优并选取优势团队开展样车研制。

公告指出,根据载人月球探测工程规划,2030年前中国人将实现首次登陆月球,其间两名航天员将驾驶载人月球车开展科考活动。根据当前任务设计,载人月球车将具备载人驾乘、月面移动、定位支持、安全辅助等功能,可为航天员提供移动、通信、探测辅助等保障。

公告要求,根据载人月球车研制主要要求,论证提出载人月球车总体研制方案建议,具体方案内容应包括任务需求论证、总体方案设计、主要关键技术、安全性可靠性设计、研制流程、质量进度保障以及商业模式、经费需求等。

讲文明 树新风 公益广告

## 社会主义核心价值观

富强 民主 文明 和谐  
自由 平等 公正 法治  
爱国 敬业 诚信 友善

中共青岛市委宣传部