

## ☆☆ 聚焦神舟二十一号载人飞行任务 ☆☆

2030年前  
中国人  
登月  
目标不动摇

中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室综合计划局局长张静波10月30日表示,2030年前实现中国人登陆月球的目标不动摇。目前,载人登月任务各项研制建设工作总体进展顺利。

在当日上午召开的神舟二十一号载人飞行任务新闻发布会上,张静波介绍,长征十号运载火箭、梦舟载人飞船、揽月着陆器、望宇登月服、探索载人月球车等飞行产品已完成初样阶段主要工作,科学研究与应用系统已完成各次飞行任务载荷方案设计工作,发射场、测控通信、着陆场等地面系统研制建设工作正加速推进。

“今年,我们已组织完成了长征十号运载火箭二级动力系统试车、系留点火试验,梦舟载人飞船零高度逃逸试验,揽月着陆器着陆起飞综合验证试验等。”张静波说,后续还将组织完成揽月着陆器集成测试,梦舟载人飞船热试验和最大动压逃逸试验,长征十号运载火箭低空飞行及技术验证飞行等试验。

在明年的任务标识征集中,除天舟十号货运飞船,神舟二十二号、二十三号载人飞船任务外,还包含了梦舟一号载人飞船任务的标识,该型飞船主要用于载人月球探测任务,同时也兼顾近地空间站运营。

张静波说:“我们锚定2030年前实现中国人登陆月球的目标不动摇。应该说,后续还有不少新技术需要验证,产品研制工作量大、质量要求高,飞行试验安排衔接紧密,进度紧张,各项工作面临风险挑战。工程全线将继续发扬‘两弹一星’精神和载人航天精神,科学统筹、团结协作、奋力拼搏,确保圆满完成各项研制任务,为如期实现载人登月任务目标奠定坚实基础。”

据新华社

· 已完成初样阶段主要工作  
望宇登月服等飞行产品

· 着陆起飞综合验证试验  
今年已完成揽月着陆器



▲ 探索载人月球车。  
图据央视新闻客户端

► 望宇登月服。  
图据央视新闻客户端



## 4只小鼠替人类“探路”

将首次在轨实施国内啮齿类哺乳动物空间实验

10月30日上午,神舟二十一号载人飞行任务新闻发布会在酒泉卫星发射中心召开。发言人介绍,按计划,神舟二十一号航天员乘组将首次在轨实施国内啮齿类哺乳动物空间科学实验。两雌两雄4只精心挑选的小鼠将会成为“太空鼠”,陪伴航天员完成相关试验。能够成为动物航天员有多难?小鼠上太空要做什么呢?

要想成为小鼠“航天员”  
首先得过体能关

转棒式疲劳仪是给小鼠量身打造的“动感单车”,转棒加速旋转,小鼠要想不掉下去,前爪得牢牢抓住转棒,后腿还得跟上快速旋转的节奏,只有那些能在转棒上坚持110秒以上不落地的小鼠,才算拿到了第一张“晋级卡”。

过了体能关,小鼠将面对更难的“抗晕挑战”。二维小鼠旋转仪相当于人类航天员“转椅训练”的迷你版,小鼠进入离心管,机器启动带着小鼠“天旋地转”——躺着转、竖着转、顺时针转、逆时针转。而且时间不断增加,从每次30秒到最后2分钟,帮小鼠提前适应“太空晕车”。

小鼠从旋转仪里出来,就得立刻挑战走平衡木保持身体平稳,不能从

平衡木上掉下来。

光有体能、抗晕还不够  
心态和智商也得拉满

科研人员把小鼠长时间头朝下吊起来,让它体会痛苦。要是它直接躺平、不挣扎,说明心态容易“崩”,到了太空可能连找食物的动力都没有。只有拼命扭动、敢反抗的“乐天派”才能继续往前走。

接着是“勇闯迷宫”,到了空间站,小鼠是飘在空中的。“路痴”小鼠连“粮仓”都找不到,存活就是大问题,所以空间识别能力必须过关。小鼠还得先在幽闭狭小的饲养笼里住一阵,提前适应“紧凑型”,受不了的也会被淘汰。

小鼠上天不是为了玩,它们与人类的基因相似度约为85%,它们的重任是要替人类“探路”。这些小鼠并不是我们常见的小白鼠,而是近交系小黑鼠,小鼠之间生理差异特别小,实验数据能精准反映太空的微重力、辐射对生物的影响。

未来有一天,如果我们坐着飞船迈向星辰大海,永远别忘了:曾经有一群体重只有几十克的“先行者”,用自己的一切帮我们把脚步迈向了更远的宇宙。 据央视新闻客户端

我国将择机安排1名巴基斯坦航天员  
到中国空间站执行短期飞行任务

记者从10月30日召开的神舟二十一号载人飞行任务新闻发布会上获悉,我国将择机安排1名巴基斯坦航天员以载荷专家的身份执行短期飞行任务。

中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室综合计划局局长张静波在会上表示,今年2月中巴双方签署合作协议后,正式启动了巴基斯坦航天员的选拔工作,与中国航天员选拔一样,

这项工作也分为初选、复选、定选三个阶段。其中,初选工作正在巴基斯坦实施,复选和定选工作将在中国实施。

他介绍,按计划,定选完成后,将有两名巴基斯坦航天员与中国航天员一起接受训练。

“根据我国空间站飞行任务中期规划和合作进展,将择机安排1名巴基斯坦航天员以载荷专家的身份执行短期飞行任务。”张静波说。 据新华社

10月24日,神舟二十一号载人飞船与长征二号F遥二十一运载火箭组合体开始转运。新华社发