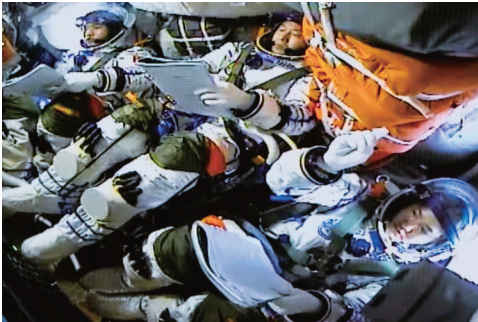


10月30日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十九号航天员乘组。



10月30日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十九号载人飞船和空间站和核心舱前向端口对接过程的画面。

一年“考”两次 “神舟”行愈稳

北京时间2024年10月30日4时27分,搭载神舟十九号载人飞船的长征二号F遥十九运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射。

从今年4月25日神舟十八号载人飞船出发,到10月30日凌晨神舟十九号载人飞船发射,中国航天今年迎来两次神舟“大考”。

自2003年10月神舟五号载人飞船成功实施中国首次载人航天飞行任务以来,神舟系列历经“太空职场”磨炼,愈加稳当。

在神舟十九号载人飞船的“大家庭”里,有的成员近年技艺升级,有的成员今年换了新工具。

“前辈”经验传授

在今年上半年发射的神舟十八号载人飞船上,大容量、长寿命、高可靠的锂离子电池(简称:锂电)接过了神舟飞船“十七朝元老”——大容量镍镉蓄电池的“接力棒”,开启了神舟飞船电源的新征程。

有了“前辈”——神舟十八号载人

飞船的经验,“神舟十九号”的锂电“上岗”更加稳当。

据中国航天科技集团八院介绍,“神舟十八号”在轨期间,由于中国空间站组合体遮挡等各种原因,能源供给面临更大难题,这时锂电展示了其优势。

比如,相比镍镉蓄电池,锂电能量保持能力更强,飞船太阳能帆板基本可以处于停转状态,这间接减少了机械结构的损耗,有助电源保持“健壮”。

有了神舟十八号载人飞船半年时间的“太空实地打工经验”,研制人员在开展“神舟十九号”工作时更游刃有余。

“神舟十九号”是“神舟十八号”的应急救援待命船,其锂电已在地面“等候”半年。在“神舟十九号”发射前,研制人员对电源产品再次开展“体检”,重点进行容量、电池电压等方面的测试。结果显示,“神舟十九号”锂电的性能与刚出厂时基本没有差异,处于“巅峰状态”。

一声“你好”更亲切

神舟十九号载人飞船进入太空后,在茫茫宇宙中,需要想办法与中国空间

站和地面沟通。

通信畅通离不开神舟十九号载人飞船“测控与通信产品家族”里的两位成员——应答机和空空通信机。应答机像“联络员”,能传输基本的测距、测速等信息;空空通信机像“太空红娘”,负责传送姿态、定位等信息,拉动“姻缘线”。

但在浩瀚的太空中,数据的传输远不如一声“你好”来得亲切。

神舟十九号载人飞船的另一利器——语音处理设备,可为航天员在发射、在轨、返回等阶段提供实时语音通信保障。

这一代的语音处理设备经历“多届考验”,不仅有天地语音链路,还增加了用于交会对接的空空语音链路,让“神舟十九号”与中国空间站组合体“接头”时声音更清晰。

与天地语音链路相比,空空语音链路存在带宽限制,为了保证通话质量,中国航天科技集团八院相关团队开展了改进语音编码算法等多项工作,最终实现清晰通话。

(据中新社电)

航天员夜赴太空 三大“护身法宝”揭秘

10月30日凌晨,蔡旭哲、宋令东、王浩泽三名航天员驾乘神舟十九号载人飞船,开启新一轮“太空出差”。

作为航天员实现天地往返的“生命之舟”,神舟载人飞船由轨道舱、返回舱和推进舱构成,共有14个分系统,是中国可靠性、安全性要求最严格的航天器。从地面到太空,从神舟飞船到中国空间站,为了这次三名航天员的夜赴“天宫”之旅,研制团队在飞船上准备了多件“护身法宝”。

航天员的手臂延长器

在神舟十九号载人飞船发射过程中,由于身体被牢牢束缚在座椅上,航天员无法前倾身体去操作仪表板上的设备。为此,科研团队研制出操纵棒,好比为航天员手臂加上一个延长器。

据介绍,操纵棒把手是根据航天员手掌正常抓握状态进行赋型设计的,外部轮廓曲面完美贴合航天员掌心,可满足航天员操作过程中的舒适度要求。

“夜间驾驶”的“探照灯”

神舟十九号载人飞船是第8艘造访中国空间站的载人飞船。飞船入轨后,需先与空间站实施交会对接,三名航天员才能进入空间站工作生活。

由于空间站在轨飞行会周期性经过地球阴影区,因此,载人飞船与空间站交会对接时,照明条件十分重要。神舟飞船装有舱内照明设备和交会对接照明设备,不仅为航天员提供了舱内工作、生活照明,也为飞船与空间站在阴影区交会对接提供了摄像辅助照明。

借助这两种照明设备,当神舟飞船进入地球阴影区时,航天员在舱内仍可以判读仪表数据、手动开关指令,为成

功交会对接增添保障。

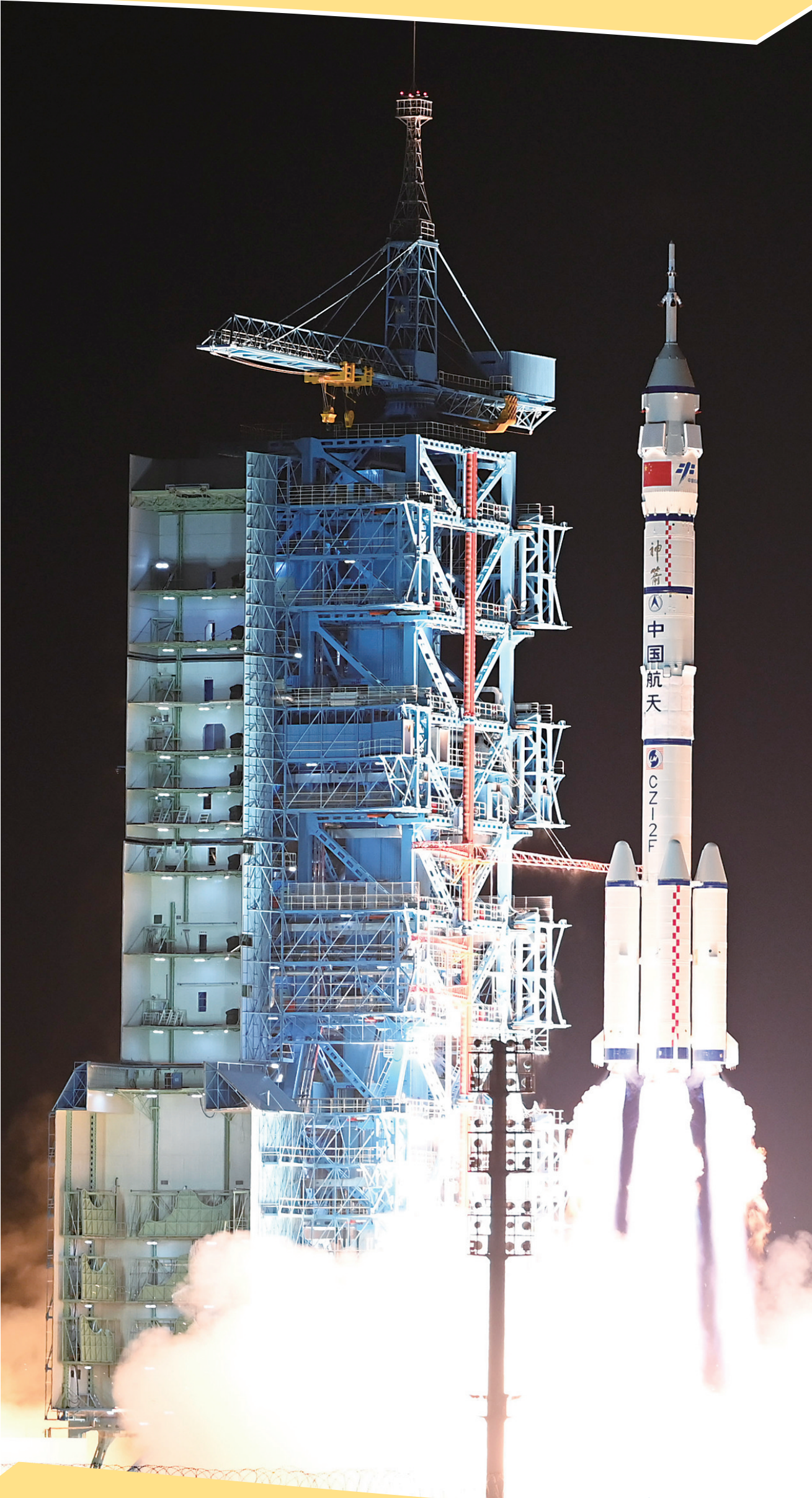
飞船“守门人”

从神舟飞船转移至空间站,航天员需要完成打开和关闭舱门等动作,开展穿舱活动。为了防止航天员在舱内生存的气体泄漏,舱门必须始终保持良好的密封状态。

早期的神舟飞船是整舱加压,可通过检测整舱胎压变化来判断舱门的密封性,这种方法虽准确可靠,但存在耗时长缺点。对此,科研人员研发了舱门快速检漏仪,实现了对神舟飞船舱门和对接面的快速准确检漏。

通过内部的核心传感系统,舱门快速检漏仪可以感受压力和温度的变化,在短时间内判断舱门是否关闭完好,从而提示航天员“舱门已关好,可以脱航天服”。当前,舱门快速检漏仪已成为载人航天器的“必需品”,为航天员舱内活动提供坚实的安全保障。

(据中新社电)



10月30日,搭载神舟十九号载人飞船的长征二号F遥十九运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射。



10月30日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十九号航天员乘组和神舟十八号航天员乘组交流的画面。

命名原则上不超过4个字 要体现3方面意义 中国载人月球车等您来起名

我国载人月球探测工程登月阶段任务全面启动实施,各项研制建设工作正加紧推进。中国载人航天工程办公室启动载人月球车征名活动,将持续至11月30日24时。

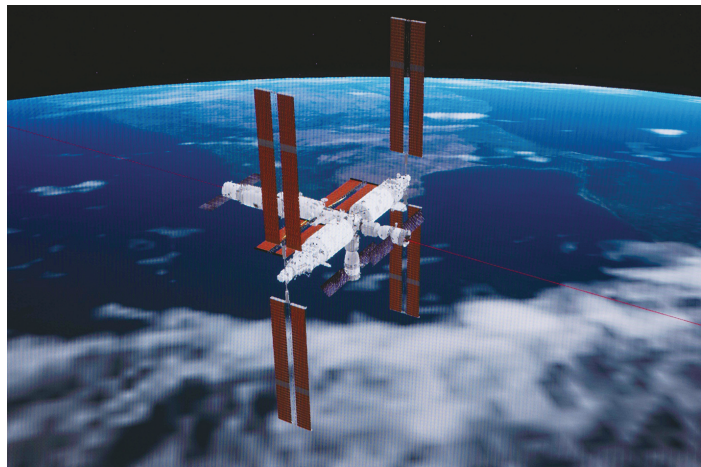
2030年前,中国人将首次登陆月球,两名航天员将驾驶载人月球车,在月面开展科考活动。该车可以扩大航天员活动范围,提高月面工作效率,提升工程效益,是未来载人月球探测任务的核心装备之一。其采用模块化可折叠构型,在月面部署后,具备崎岖地形快速移动、导航定位、安全辅助、对地实时通信和载荷物资高效运输等功能,还能与其他设施设备协同作业,开展月面人机联合探测。

载人月球车造型以现代科技感、越野感为主要设计风格,有机融合中国传统文化元素,彰显中国先进科技力量和

深厚文化底蕴。要为其起个合适的名字,需要考虑诸多因素。

公告提出,相关命名应在积极正面的基础上,充分体现载人航天核心价值与相关元素,彰显“中国智造”的良好形象。命名应紧密围绕活动主题,注重单个名称的内涵,考虑其作为我国首个载人月球车的独创性。命名还应体现中华优秀传统文化和现代科技的结合,既有中国特色和鲜明的科技与探索寓意,也能代表载人月球车的特征和应用价值。中文名称应简洁凝练,便于识别、记忆和推广,原则上不多于4个汉字且不采纳繁体字、生僻字。参与者在截止日期前统一发送至邮箱:zhengming-yqc@cmse.gov.cn,来稿邮件需注明“载人月球车征名活动”。主办方将最终选出一个命名方案。

(据《北京晚报》)



10月30日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十九号载人飞船和空间站和核心舱前向端口对接过程的模拟画面。

本版图片均为新华社发