

“望宇”“探索”

中国载人月球探测任务登月服和载人月球车名称正式确定



新华社北京2月12日电
(李国利、邓孟)记者12日从中国载人航天工程办公室了解到,经公开征集评选,中国载人月球探测任务登月服和载人月球车名称已经确定,登月服命名为“望宇”,载人月球车命名为“探索”。

目前,望宇登月服和探索载人月球车已全面进入初样研制阶段,各项工作进展顺利。

继2023年首次公开征集载人月球探测任务新飞行器名称后,2024年9月至10月,中国载人航天工程办公室先

后启动载人月球探测任务登月服和载人月球车名称征集活动,在全社会引起广泛关注和热情参与,共收到来自航天、科技、文化传播等领域的组织机构与社会各界人士的9000余份投稿。经专家遴选评审,将登月服命名为“望宇”,将载人月球车命名为“探索”。

登月服和载人月球车的名称具有鲜明的中国特色、时代特色和文化特色。“望宇”寓意遥望宇宙、探索未知,与执行空间站飞行任务的“飞天”舱外服相呼应,寓意在实现飞

天梦想、建成“太空家园”之后,中国载人航天踏上了登陆月球、遥望深空的新征程,也传递出中国发展航天事业始终坚持和平利用太空、为构建人类命运共同体作贡献的坚定立场。“探索”寓意对未知世界的探索实践,鲜明体现月球车将助力中国人探索月球奥秘的核心使命与应用价值,与“探索浩瀚宇宙、发展航天事业、建设航天强国”的航天梦高度契合,彰显中国载人航天勇攀高峰、不懈求索的创新精神。

这枚火箭的创新要从一颗“脑袋”说起

“脑袋大”“脖子粗”是记者第一眼看到长征八号甲运载火箭的突出视觉印象。即使站在发射塔架下的空地向上看,直径达5.2米的整流罩也依然是个庞然大物。

“脑袋里可藏着大学问呢!”中国航天科技集团一院设计师樊晨霄告诉记者,这枚憨态可掬的火箭,是为了应对未来卫星互联网低轨卫星组网发射需求,在长征八号运载火箭的基础上进行的创新设计。

“长征八号甲运载火箭首次使用3.35米直径通用氢氧末级搭配5.2米直径整流罩,全新的组合更协调,运载能力更大,运载效率更高,任务适应性也更优。”中国航天科技集团一院院长宋征宇说。

“创新的主要目标是降低综合成本,实现高频次发射。”宋征宇坦言,创新的动力是源于中国航天近年来的飞速发展,如今中低轨道卫星发射需求日益增长,让火箭研发团队必须在追求高效与经济的道路上不断探索。

“长征八号甲运载火箭700公里太阳同步轨道运载能力达到7吨级,可以覆盖未来5至7年内主流轨道,特别是中低轨道载荷的发射需求。”樊晨霄指着塔架上的火箭骄傲地说。

历经28个月的精心研制,40余项大型地面试验的充分验证,新火箭的一系列关键技术难题被研制团队逐一攻克。

谈起队员们印象最深的场景,还是长征八号甲运载火箭通用氢氧末级全系统试车。“那次试验是国内10年来首次氢氧模块动力系统试车,也是30年来首次共底模块动力系统试车。作为长八甲火箭研制过程中规模最大的试验,准备工作量巨大、周期极为紧张,按常规流程几乎是不可能完成的任务。”中国航天科技集团一院设计师张隽宁说。

“面对挑战,大家都憋着一股劲儿,凝心聚力,不畏艰辛。”张隽宁说,通用氢氧末级试车前需要完成总装,一般需要2个月时间,但这次仅用25天就“超速度”完成了总装工作。

针对“脑袋”结构造成的控制难度大的问题,研制团队反复开展仿真试验进行验证,确保方案闭环可行;面对贮箱试验边界对试验结果的影响,他们披星戴月,于短时间内完成试验边界方案设计、产品生产等工作,确保了整箱按时顺利通过静力试验考核;由于整体时间紧,研制团队最忙时一周奔赴三地,并行开展3个试验,确保研制进度按时推进……

“原本需要1天安装时间,现在缩减为半天。”“原来两个人还得抬着走,现在一个人就可以抱着走。”让发射场现场操作人员省时省力的,是在宇航领域实现第一次飞行应用的电静压伺服产品。

中国航天科技集团一院设计师兰天介绍,研制团队将火箭二级伺服配套产品由电液伺服替换为电静压伺服。与原来相比,在保证可靠性的同时,新研制的电静压伺服重量下降30%至40%,外观也更简洁,工作人员只需进行伺服的机械接口安装即可,操作起来更方便、更快速。

“不仅如此,电静压伺服为电驱动产品,在地面装箭后可随系统整箭测试,取消了装箭前的工作,可以进一步简化发射场测试流程。”兰天说。

“面对后续高密度发射需求,我们对火箭进行优化提升的步伐不会停下。”望着腾空而起直探苍穹的长征八号甲运载火箭,宋征宇告诉记者,创新是长征系列火箭发展的不竭动力,中国航天必将在不断创新中奔赴更远的苍穹。

新华社北京2月12日电

我国发现彗星表面巨石活动有“火箭效应”

新华社上海2月12日电(记者张建松)黑暗无边的茫茫宇宙中,一颗被人类编号为67P的彗星,彗核拖着庞大的彗发和彗尾运行到近日点时,突然,彗核表面一块直径30米的巨石从原有的位置向北运动迁移了约140米。

这一极细微的变化,正巧被欧洲航天局(简称欧空局或ESA)派遣的伴飞探测器上相机拍摄到。中国科学院上海天文台研究员史弦团队通过深入分析彗核图像数据后确认,这一事件发生在2015年10月3日,巨石突然运动迁移的原因,可能是石块内部挥发冰的不对称喷发导致的“火箭效应”。

近日,国际天文学期刊《天体物理学杂志》发表了这一研究成果。

据史弦介绍,2014年至2016年,欧空局罗塞塔空间任务对67P彗星进行了长达两年多的伴飞探测,从而能够穿过彗发和彗尾,近距离监测彗核,探测器上搭载的科学相机系统,获得了迄今为止最完善的彗核活动和演化图像数据库。

彗核是彗星的主体。当离太阳越来越近时,彗核含有的冰发生升

华,带起尘埃形成彗发和彗尾。

“通过分析67P的彗核表面这块巨石及其周边区域的热力学历史,我们发现巨石南北两侧的热量积累,在彗星轨道周期的时间尺度上存在不对称性。在其运动的时候,南面内层温度达到了峰值,而北面却异常寒冷。”史弦说,“据此,我们提出了巨石活动的一种新机制,即巨石内部的挥发冰在不对称的加热过程中发生较为剧烈的单侧喷发,导致了‘火箭效应’,产生了向北面斜坡下方的净推力,触发其长距离移动。”

研究团队还获得了与巨石迁移相关的区域活动和变化的详细时间线,发现了事件发生时和发生后,巨石附近存在频繁的尘埃夜间喷发活动,这可能与巨石运动迁移过程导致的彗核富冰表面暴露有关。

“彗星是原始太阳系的遗存,携带有大量太阳系形成初期的信息,还可能曾经为地球带来水和有机物,是我们了解行星系统形成与演化的重要研究对象。”史弦说,“随着研究深入,彗星活动形态比我们预期的更为丰富,了解这些活动背后的机制,有助于揭开太阳系演化和生命起源之谜。”

广东发现赖氏龙类恐龙化石

距今约7000万年

据新华社北京2月12日电(记者魏梦佳)中外科研团队日前宣称,此前在广东省四会市太平岗地区地层中发现的恐龙化石,属于距今约7000万年的赖氏龙类恐龙。据悉,这是赖氏龙类恐龙化石在华南地区的首次发现,也是截至目前其在东亚地区最南端的记录。相关研究成果近期发表于国际古生物学学术期刊《历史生物学》。

鸭嘴龙类恐龙因长着如鸭子一样的扁平嘴巴而得名,具有强大的咀嚼能力,是繁盛于白垩纪的植食性恐龙族群,赖氏龙亚科是其优势类群之一。赖

氏龙类恐龙通常具有奇异的“头饰”,是由拉长的中空鼻骨组成。科学家判断,这种“头饰”可能会发出类似小号等乐器的声音,用于成员间的交流。

来自中国地质大学(北京)、加拿大自然博物馆、四会市博物馆等中外专家组成的科研团队对广东四会发现的赖氏龙类恐龙化石研究时发现,化石呈现典型的鸭嘴龙类特征。成果论文第一作者、中国地质大学(北京)课题组博士生王董浩介绍,该标本椎体未完全愈合,处于亚成年阶段,估计其全长约8米,成年后可能超过10米。