

当地时间8月20日,俄罗斯国家航天集团发布消息称,“月球-25”号探测器于莫斯科时间8月19日14时57分(北京时间19时57分)失联。据初步推测,探测器进入了非预先规划的轨道并撞上了月球表面坠毁。世界航天近几年掀起了探月(登月)探索热潮,这并不是因为探月很容易,恰恰是因为登月并非易事。

“月球-25”号撞月失联 在月球上“挖土”不是件容易的事

“月球-25”号探测器 首次拍摄到塞曼环形山

莫斯科时间8月19日,搭载“月球-25”号无人月球探测器的“联盟-2.1b”运载火箭从俄罗斯远东地区的东方航天发射场发射升空。这也是俄罗斯时隔47年来首次重启探月任务,并计划于8月21日在距离月球南极约500公里处的博古斯拉夫斯基陨石坑附近软着陆,着陆前计划进行两次轨道调整。如果成功,“月球-25”号将成为人类历史上首个在月球南极着陆的探测器。

俄罗斯国家航天集团8月17日宣布,“月球-25”号探测器使用电视摄像机首次拍摄月球背面南极附近的塞曼环形山。该环形山的中心坐标为南纬75度、西经135度。

塞曼环形山是月球背面独特的陨石撞击坑,研究人员对它抱有极大的兴趣,其周围峭壁高出相对平坦的坑底达8000米。收到的图像极大丰富了有关这个陨石坑的现有信息。

当天,“月球-25”号探测器还利用仪器,测量了来自月球表面的伽马射线和中子通量,并收集了近月的太空等离子体以及近月轨道气体尘埃外逸层的数据。

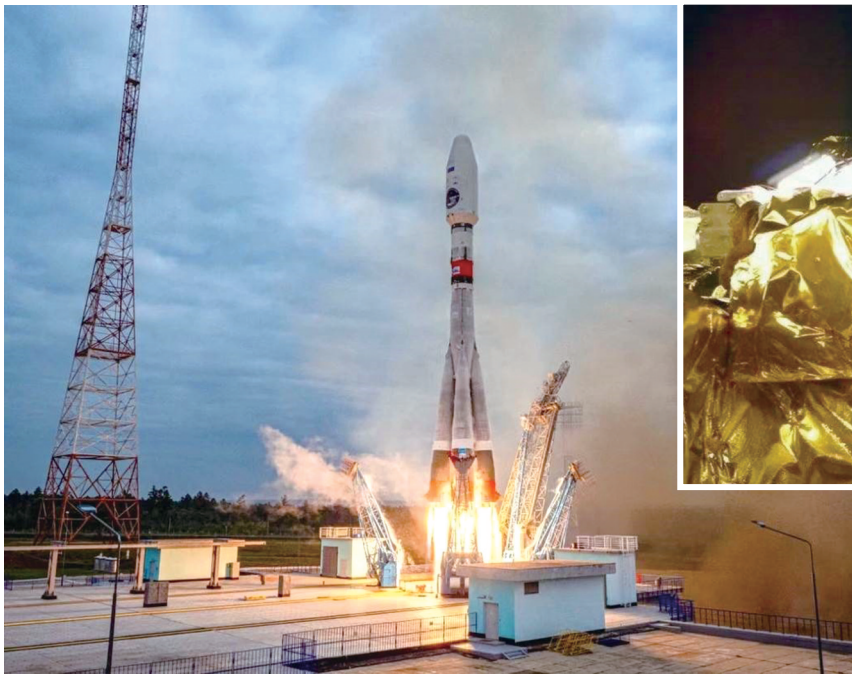
俄罗斯登月计划: 雄心彰显道阻且长

俄罗斯航天集团总经理鲍里索夫曾指出,独立实施此类项目非常困难,俄罗斯的月球探索计划“从金融和科学的角度来看是不完美的”。这次登月使命失败正值俄罗斯二万亿规模的经济面临几十年来最大外部挑战:西方国家对俄罗斯的严厉经济制裁和陷入二战以来欧洲最大规模的战争。

尽管其太空项目受到一些影响,俄罗斯官员还是希望“月球-25号”使命将显示俄罗斯可以与其他强国在太空展开竞争。

在最终发射之前,“月球-25”还曾有多次延迟。由于航天器上的速度和距离测量仪器不符合月球任务的技术要求,俄罗斯航天集团不得不将原定于2022年发射探测器的发射时间推迟到2023年7月至8月。

据外媒报道,“俄罗斯太空网”的



▲ 太空中的“月球-25”着陆器

◀ “月球-25号”发射瞬间

创建人阿纳托利·扎克表示,俄罗斯本次采用了更具雄心的月球登陆,而不是美国和印度采用的惯常的更简单的轨道使命。然而,俄罗斯的飞行控制系统还有脆弱的地方,仍有许多地方需要改进。

俄罗斯“月球-25号”撞月失联的消息,也引起了全球关注。美国宇航局前科学主管托马斯在一篇社交媒体帖子中说:“我们被提醒,登陆任何天体都绝不是简单和直接的。仅仅因为其他人在几十年前就做到了,并不能保证今天的成功。”

目前,俄罗斯联邦太空总署已经成立一个特别跨部门委员会调查“月球-25”探测器的失败。俄罗斯曾计划未来进行更多的太空项目,尚不清楚这次使命失败对俄罗斯探月项目的长期影响。

想在月球上“挖土” 可不是一件容易的事

月球是距离地球最近的天体,也是人类开展深空探测活动的第一站。月球有丰富的资源,如稀土、铁、钛等,虽然没有大气包裹的月球,环境较为恶劣,但却有非常丰富的太阳能资源。

然而对月球的探索,是一项极为庞大复杂、科技含量极高的工程,若想成功实现探月梦想,一个国家经济、科技、工业、军事等诸多方面的综合实力缺一不可。

值得注意的是,8月11日,应俄罗斯国家航天集团邀请,中国深空探测重大专项总设计师吴艳华率团前往俄罗斯东方发射场,出席“月球-25号”探测器发射活动。

据外媒报道,俄罗斯航天分析人士维塔利·叶戈罗夫表示,“月球-25”号飞向月球,进行轨道修正,测试了电子设备和科学仪器,还在飞行过程中收集了一些科学数据并拍摄了照片。它还是取得了一些进展。“但俄罗斯在月球探测项目上的进展与中国有着很大的差距,中国的探测器已经三次登陆月球,而俄罗斯一次也没有。”

“探测月球有3种常用方法。一是环绕探测,主要用于对月球进行综合性普查;二是着陆和巡视探测,主要用于对月球进行区域性详查;三是采样返回探测,主要用于对月球进行区域性精查。”全国空间探测首席科学传播专家庞之浩在接受华西都市报、封面新闻记者采访时表示,相比前两种方法,采样返回探测,可以将月球的月壤等关键性样品运

回地面实验室供科学家进行精准分析研究,有利于进一步了解月球的状态、温度、物质含量等重要信息,深化对月壤、月亮和月球形成演化的认识。

据庞之浩介绍,中国空间站建成之后,要工作10年以上,在近地轨道开展科研,是为了更好地开发太空资源,对航天技术起到推进作用,其中就包括探月工程。

随着航天技术不断走向成熟,包括日本、印度、韩国等国家也提出了自己的月面软着陆或巡视器计划。

“很多宇宙空间的低频、甚低频重要信息,我们人类一点儿都接收不到。地球电离层的干扰不但干扰了整个地球,把月球的正面也干扰了。”探月工程首席科学家欧阳自远曾在采访中表示,月球背面有月球正面的阻挡,所以科学家梦寐以求地希望能够在月球背面接收这部分重要信息。“这是唯一的地方,所以我们一定要到月球背面去。”

虽然“月球-25”号探测器任务完成得并不圆满,但可以肯定的是,人类揭开月亮的另一面的“面纱”,将越来越近了。

华西都市报·封面新闻记者 边雪
见习记者 马晓玉

维珍银河首次搭载私人乘客游太空

英国维珍银河公司“团结”号太空船8月10日顺利完成任务,让3名普通乘客体验了一回太空游。

维珍银河“夏娃”号双体运输机搭载“团结”号太空船于美国东部时间8月10日10时30分(北京时间22时30分)在位于新墨西哥州的航天发射场起飞,升到约1.2万米高空后将“团结”号释放。

随后,“团结”号启动火箭发动机加速,数分钟后关闭发动机,借助惯性继续爬升。在到达距地面近89千米的最高点后,“团结”号缓慢转向、滑翔下降,最后顺利降落在发射场跑道。全程历时1小时。

据美国有线电视新闻网报道,“团结”号向上爬升至最高处后,乘客会体验到几分钟失重。

“团结”号本次太空之旅搭载的3名普通乘客分别是,80岁的英国前奥运选手乔恩·古德温、来自安提瓜和巴布达的46岁健身教练凯莎·沙哈夫及其18岁女儿阿纳斯塔希亚·马耶尔斯。

古德温1972年参加过德国慕尼黑奥运会的皮划艇项目角逐,在维珍银河公司2005年预售太空游船票时就买了票,当时每张票20万美元。2014年,他被确诊患上帕金森病。他希望自己的太空之

旅可以激励那些遭遇不幸的人,让他们知道身处逆境仍然可以追逐梦想。

沙哈夫通过参加一个集资平台组织的太空游抽奖活动为自己和女儿马耶尔斯赢得船票,每张票价值45万美元。马耶尔斯目前是英国阿伯丁大学二年级学生,读哲学和物理学专业。

参加本次太空之旅的还有一名宇航员教练和驾驶“团结”号的两名飞行员。

据美联社报道,代号“银河02”的本次太空之旅是维珍银河公司2018年以来开展的第七次太空之旅和第一次搭载普通乘客的商业太空之旅。

“团结”号太空船2021年7月11日完成首次满员太空试飞。该公司创始人理查德·布兰森作为机组成员参与了那次试飞。今年6月底,维珍银河完成代号“银河01”的首次商业太空之旅,该“航班”由两名飞行员驾驶,另外搭载了4名乘客,包括一名宇航员教练和3名意大利空军人员。他们在太空中开展了13项科学实验。

维珍银河已售出约800张太空游船票,早期售出的票价在每个座位20万至25万美元之间。在“团结”号太空船完成首次满员太空试飞后,票价涨至45万美元。

据新华社