

“阿耳忒弥斯2号”创造新纪录

距离地球 406778 公里

创造纪录

●NASA 数据显示,阿波罗 13 号曾飞至距离地球 **248655** 英里(约400171公里)处。
●“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务预定在美东时间6日19时07分飞至距离地球 **252760** 英里(约406778公里)的最远距离,最终较原纪录超出约 **4105** 英里。



科赫通过“猎户座”主舱窗户拍摄地球的照片

热搜·探索

执行“阿耳忒弥斯2号”任务的宇航员,成为有史以来离地球最远的人。美东时间4月6日13时57分左右,正在进行的“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务打破1970年阿波罗13号月球任务创造的人类距离地球最远飞行纪录。当天宇航员们进行月球飞掠,看到半个多世纪以来未见过的月球背面景象。绕到月球背面后,宇航员们和地球短暂失联。

“阿耳忒弥斯2号”任务于4月1日实施,为期约10天。该任务使用美国新一代登月火箭“太空发射系统”和“猎户座”飞船,将4名宇航员送往月球轨道。这4名宇航员分别是来自加拿大航天局的杰瑞米·汉森、来自NASA的里德·怀斯曼、维克多·格洛弗和克里斯蒂娜·科赫。

6日早些时候,“猎户座”飞船进入了一个特殊位置,在此处月球引力对飞船的拉力超过了地球引力。这为宇航员进行月球飞掠做好了准备,这也是NASA几十年来首次尝试此类操作。

月球飞掠持续约6个小时,宇航员将看到了半个多世纪以来无法看到的月球背面景象。美东时间6日13时57分,“阿耳忒弥斯2号”载人绕

月飞行任务打破了阿波罗13号任务的纪录,4名宇航员由此成为离地球最远的人。

在创造纪录前,4名宇航员调暗了舱内的灯光,站在窗边,做好了准备。创造纪录后,4人在狭小的太空舱内互相拥抱。之后,他们不中断地飞越月球,还计划绕地球飞行一圈。

“此刻从月球上用肉眼就能看到的景象,让我惊叹不已。”汉森在飞越前通过无线电说道,“简直难以置信。”

在4人创造纪录的数小时后,按计划“猎户座”飞船于美东时间6日18时44分左右绕到月球背面,随后宇航员与地球失联约40分钟。此后不久,飞船抵达本次任务中距离地球的最远点。“我们会在另一边见面。”格洛弗在通信中断前几分钟说道。

分析

此次任务为何只绕月不登月?

半个多世纪前,美国宇航员已乘坐阿波罗11号飞船首次登上月球。如今,美国政府希望通过“阿耳忒弥斯”计划重返月球。由于月球着陆器、舱外宇航服等关键装备仍未准备就绪,当前登月条件仍未成熟。此次“阿耳忒弥斯2号”任务只绕月、不登月,核心目标是对整套载人深空飞行体系进行系统验证。

探月目的不同

“阿波罗”计划是美国在冷战时期组织实施的一系列载人登月任务。1957年,苏联发射世界上第一颗人造卫星,拉开了美苏太空竞赛的序幕。1961年,苏联首次载人太空飞行,让美国倍感压力。

与苏联的白热化竞争,驱使当时的美国政府以举国之力推动登月,争夺太空优势。在经历多次飞行试验后,1969年,阿波罗11号飞船将美国宇

航员送上月球。在实施“阿波罗”计划期间,美国共实现6次载人登月,而苏联载人登月计划失败,这成为美国在太空竞赛中领先的标志。

2017年12月,美国总统特朗普在其第一个任期内宣布美国宇航员将重返月球并最终前往火星。这一计划被取名为“阿耳忒弥斯”,目标是将宇航员送上月球,建立“持续的月球存在”,为探索火星铺平道路。

技术路线有别

“阿波罗”计划主要目的是实力展示,“阿耳忒弥斯”登月计划并不是“阿波罗”计划的翻版,其复杂程度远超后者。

“阿耳忒弥斯”计划采用了较稳妥的技术路径:先无人试飞,再载人绕月,然后实施月球着陆。“阿耳忒弥斯1号”无人绕月飞行测试任务已于2022年11月完成,但因技术挑战、进度

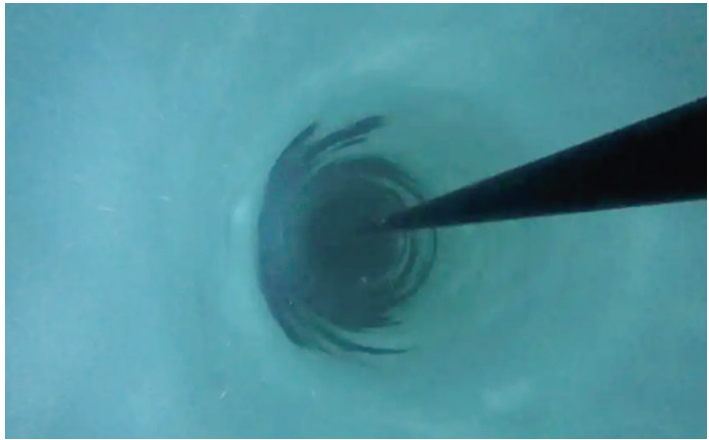
延误、成本超支等问题,后续任务一再推迟,引发广泛质疑。正在进行的“阿耳忒弥斯2号”使用的“太空发射系统”火箭和“猎户座”飞船均为首次执行载人任务,其可靠性将在深空环境中接受全面考验。

最新任务进度表显示,美国计划2027年执行“阿耳忒弥斯3号”任务,在近地轨道开展系统及运行能力测试;2028年开展“阿耳忒弥斯4号”登月任务。

在落月点选择方面,阿波罗11号飞船降落在月球正面的“静海”南部,处于月球赤道附近的平坦地区。而“阿耳忒弥斯”计划落月点选在月球南极,更具挑战性。要建月球基地,为登陆火星做准备,水冰分布比较集中的月球南极成为首选登陆点,月球的水冰资源不仅可用于解决宇航员饮水问题,还可能用来制造液氧和液氢,为更远的深空探索提供燃料。

新华社

揭秘我国首次南极冰下湖热水钻探 钻穿3413米冰盖



我国首次南极冰层热水钻探试验钻孔画面

记者4月7日从自然资源部获悉,中国第42次南极考察队成功完成我国首次南极冰层热水钻探试验,钻深达3413米,突破了国际极地热水钻探的2540米的最深纪录。

陆冰盖伊丽莎白公主地区,深埋在超3000米厚冰盖下方,距离中国南极泰山站约120千米。2022年,中国正式将这个形似“麒麟静卧”的冰下湖命名为“麒麟冰下湖”,并被南极研究科学委员会收录。

知的国际前沿科学研究。

钻穿3413米冰盖,不仅考验着多学科交叉技术支撑,也考验着强大综合保障能力。

据悉,现场试验经历海冰和内陆物资运输、设备组装调试、热水钻探作业、过程污染监测等多环节攻坚作业,最终成功钻穿麒麟冰下湖上覆冰盖。本次极地热水钻探试验的成功标志着我国具备了在90%以上的南极冰盖和全部北极冰盖开展钻探研究的能力。

《钻探工程》杂志发布的论文显示,热水钻是一种非机械、靠高温高压热水融冰的钻探技术,速

度快,千米级冰层最快一天就能打通;深度大,极地钻探可超3000米。因为是在用水作介质,无钻井液污染冰下湖或海洋。

中国第42次南极考察“冰下湖”队队员、中国地质大学(北京)教授李冰表示,热水钻探穿透能力强、钻进效率高、易于实现大口径与洁净作业,能够高效抵达冰下湖、冰架底部、冰下基

岩等关键界面,是国际社会研究极地冰盖与冰架深部环境的主流技术。

“成功利用热水钻探不仅填补了我国在该领域的技术空白,更是‘绿色考察’‘环保技术’等中国理念和中国制造在南极的又一次典型实践。”中国第42次南极考察“冰下湖”队队员、吉林大学教授张楠说。 新华社

钻探试验位于南极哪里?

中国第42次南极考察“冰下湖”队队长、中国极地研究中心(中国极地研究所)正高级工程师郭井学介绍,考察队于今年2月5日在我国自主命名的麒麟冰下湖区域成功完成这次钻探试验。

麒麟冰下湖位于东南极内

为何要向冰盖深处钻探?

郭井学说,在科研价值方面,南极冰下湖长期被封存于高压、低温、黑暗、低营养的极端环境中。钻探冰下湖,是研究地球古环境变化、预测地球气候变化、探索生命边界、拓展人类认