



首架火星直升机“机智”号随“毅力”号火星车成功着陆

美国“毅力”号火星车上 哪些黑科技吸睛?



“毅力”号是美国航天局造访火星表面的第九个探测器,也将是首个从火星采样以供送回地球的探测器。“毅力”号的任务目标包括寻找火星远古时期可能存在过的生命迹象,探索火星的地质和气候特征,为未来机器人和人类探索火星积累技术等。

美国“毅力”号火星车在火星着陆的过程。新华社发(美国航天局供图)

美国“毅力”号火星车2月18日在火星成功着陆,将寻找火星上可能存在过的生命迹象。美国航天局副局长托马斯·楚比兴表示,“毅力”号是美国航天局迄今最宏大的火星车探测任务。首架火星直升机“机智”号随“毅力”号一同在火星着陆。

“毅力”号火星车为何选择在火星赤道以北的耶泽罗陨石坑着陆?火星车上有哪些黑科技?首架火星直升机又有何特点?一起去看一看。

关注①

“毅力”号为何选择在耶泽罗陨石坑着陆?

据美国航天局介绍,“毅力”号于美国东部时间18日15时48分许(北京时间19日4时48分许)进入火星大气层,在7分钟内完成进入、下降和着陆,于15时55分许在火星赤道以北的耶泽罗陨石坑着陆。

随后,任务团队在社交媒体上公布了“毅力”号登陆火星后拍摄并传回地球的第一张照片。

“毅力”号是美国航天局造访火星表面的第九个探测器,也将是首个从火星采样以供送回地球的探测器。

“毅力”号的任务目标包括寻找火星远古时期可能存在过的生命迹象,探索火星的地质和气候特征,为未来机器人和人类探索火星积累技术等。据美国航天局介绍,“毅力”号将在未来数周进行一系列测试,随后开始对耶泽罗陨石坑长达两年的探测任务。

美国航天局副局长托马斯·楚比兴表示,“毅力”号是美国航天局迄今为止最宏大的火星车探测任务,主要任务是寻找火星上是否存在过生命迹象。为找到答案,任务团队为“毅力”号在耶泽罗陨石坑着陆做了最充分准备,这个区域也是有史以来探测器登陆火星最艰难的区域。

“毅力”号选择在耶泽罗陨石坑着陆,是因为这一区域过去是三角洲,极有可能在此发现过去微生物生命存在的迹象。据美国航天局介绍,耶泽罗陨石坑直径约45千米,位于火星赤道以北的伊西底斯平原西缘。约30亿至40亿年前,一条河流流入耶泽罗陨石坑当时所在水域,形成了充满碳酸盐矿物和粘土的沉积物。任务团队认为,这个古老的三角洲地区可能保存了有机分子和其他潜在的微生物生命迹象。



美国“毅力”号火星车在火星着陆的过程。新华社发(美国航天局供图)



2月18日“毅力”号火星车拍摄的火星照片。新华社发(美国航天局供图)

关注②

“毅力”号的黑科技: 搭载首个可在火星表面运行的探地雷达

“毅力”号大约3米长、2.7米宽、2.2米高(不含机械臂),重约1026千克,大小相当于一辆小汽车,是迄今美国航天局建造的体积最大、重量最重的火星车。据美国航天局介绍,“毅力”号搭载了7种主要科学仪器以及精密的样本贮存系统,其带往火星的相机数量为历次火星探测任务之最。

“毅力”号于去年7月30日从佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地升空,前往火星。在着陆火星前,“毅力”号经历了203天的飞行,以及安全降落火星表面前的“恐怖7分钟”历险。

火星车借助由自带火箭提供动力的、名为“天空起重机”的助降系统着陆在火星,其减速伞上的传感器记录它进入火星大气层时的升温及运行情况,从而帮助工程师优化未来载人探测器及宇航员栖息设施等大型太空设备的着陆设计。“毅力”号还搭载了名为“地形相对导航”的系统,使其迅速“理解”自己在火星表面所处位置,在向着火星表面降落过程中自动调整

下降轨迹,以降至安全着陆点。

为了研究火星表面地质特征,“毅力”号搭载了名为“火星地下实验雷达成像仪(RIMFAX)”的探地雷达,这将是第一个在火星表面运行的探地雷达,科学家可以利用它拍摄高清图像,以研究被掩埋的古代河床等地质特征。RIMFAX未来还有望用于寻找地下冰层的储存点,帮助宇航员获取饮用水资源。

关注③

首架火星直升机着陆 将到火星表面进行飞行测试

栖身于“毅力”号“腹部”的首架火星直升机“机智”号,与“毅力”号一同在火星着陆。“机智”号成为首架在其他行星飞行的直升机,任务团队将通过它验证在火星大气层飞行所需技术,为研发未来机器人或人类探索火星时携带的先进飞行器打下基础。

据美国航天局介绍,“机智”号构造轻巧,重量只有约1.8公斤,能够通过太阳能板自行充电,每次最长飞行时间90秒,最长飞行距离300米,飞行高度约3米至4.5米。

任务团队说,未来一至两个月将对“毅力”号的所有仪器、系统进行测试,此后才会将“机智”号部署到火星表面进行飞行测试。如果一切顺利,“机智”号将来有望为探索火星的宇航员进行侦察工作,并在宇航员离开基地执行探测任务时为他们运送补给等。

“机智”号到达火星后将迎接火星恶劣自然环境的挑战。为了能在稀薄的火星大气层中飞行,与同样质量可在地球飞行的直升机相比,“机智”号螺旋桨叶片要大得多,转速也要快得多。“毅力”号着陆点耶泽罗陨石坑的夜晚温度可低至零下90摄氏度,如何在寒冷的火星夜晚生存下来也成为“机智”号主要任务之一。

据美国航天局此前披露,将首架火星直升机命名为“机智”号,这一名字来自美国亚拉巴马州诺斯波特的高中生瓦妮扎·鲁帕尼的提议。

此前,美国航天局为下一代火星车举行命名比赛,邀请全美青少年参与,以激发他们对航天任务的兴趣。全美共有2.8万名中小學生投稿。去年3月,美国航天局宣布选中“毅力”一词作为火星车“火星2020”的正式名称。此后,又从候选词条中选出了火星直升机的名称“机智”号。

据新华社

美国得州遭寒潮 议员出国度假引争议

美国南部得克萨斯州民众因强烈冬季风暴断水断电时,得州共和党籍国会参议员特德·克鲁兹却携家人17日前往墨西哥度假,招致广泛批评。克鲁兹被迫缩短行程,于18日飞回得州。

来自社交媒体的照片显示,克鲁兹17日搭乘飞机前往墨西哥海滨度假城市坎昆。克鲁兹本周早些时候接受电台采访时敦促民众低温天气来袭时“就待在家里”。

连日来,得州因冬季风暴引发大面积停电,多地气温跌至零下,寒潮中数以百万计民众无法取暖,政府开设300个紧急“避寒中心”,120万民众家中断水或只是偶尔有水。

克鲁兹18日返回休斯敦后告诉媒体记者,去坎昆“显然是个错误。事后看来,我不该那么做”。他说打算“回家继续工作”。

得州民主党要求克鲁兹辞职。

据新华社

美国“示好” 伊核僵局是否迎来转机

美国国务院18日表示,美国愿意与包括伊朗在内的伊朗核问题全面协议参与方举行会晤讨论伊核问题。美国当天还放松了两项特朗普政府时期实施的、对伊强硬措施。

美国国务院发言人普赖斯18日在一份声明中说,美国将接受欧盟高级代表的邀请,与联合国安理会常任理事国、德国、伊朗等伊核协议参与方讨论通过外交途径解决伊核问题。

当天早些时候,美国国务卿布林肯与英法德三国外长举行视频会议并发表联合声明。布林肯在声明中表示,若伊朗严格遵守其在伊核协议中的承诺,美国也会遵守相应承诺,美方已准备好与伊朗就此展开讨论。

此外,美国常驻联合国代表团临时时代办理查德·米尔斯当天致信联合国安理会,宣布撤回特朗普政府去年单方面宣称联合国对伊制裁已经恢复的有关信件。美方还通知伊朗常驻联合国代表团,其成员在美国国内的旅行限制将回到特朗普政府宣布有关禁令之前的状态。

分析人士指出,尽管美国新总统拜登在竞选期间承诺,胜选后将重新就伊核协议条件谈判并让美国重返协议,但拜登政府1月上台后多次表示,只有伊方首先重新遵守伊核协议,美方才可能解除制裁。美方18日的一系列表态与此前态度相比有所软化,释放出积极信号。分析人士称,美国上述举动与此前立场相比有所软化,释放出积极信号,但美伊双方互不信任且各自面临国内压力,未来美国重回伊核协议的道路依然充满不确定性。

分析人士认为,美方之所以在此时态度有所软化,与伊朗设定的期限有关。

此外,伊朗今年6月将举行总统选举。此前美国单方面退约和重启制裁已经让伊朗强硬派在国内势头上升,如果拜登政府不能让伊方看到希望,选情将更加有利于强硬派。一旦强硬派上台,美国想达到限制伊朗核活动的目的恐怕更加不易。

据新华社