

# “火星”注意啦，“好奇”号登门了

它降落在盖尔陨坑中心,据说这里富含水及碳化合物



◀这是“好奇”号在火星表面着陆后传回的高清图像。新华社图

1 进入火星大气层中部区域上方3522公里的位置,此时“好奇”号在着陆隔热系统包裹中,受到保护。

2 抵达盖尔撞击坑上方约131公里处,矢量发动机帮助火星车精确控制方向。

3 前端热屏蔽罩打开,火星车弹出,超音速降落伞启动。该降落伞连接装置位于着陆系统的顶端,降落时使用。

4 火星车开启测高雷达,确定自己的高度和速度。通过位于火星轨道上的中继飞船向地球传回海拔高度和速度等信息。



5 进入最后下降阶段,拥有八个矢量发动机喷口的“天空起重机”反推火箭启动,为火星车减速。这是着陆期间最重要的一个步骤,连接在反推火箭与火星车之间的三条吊臂电缆将火星车缓慢降至火星表面,连接索长约7.5米。

美国航天局6日确认,“好奇”号火星车当天早晨已在火星表面着陆。这是人类迄今在其他星球登陆的最精密移动科学实验室。“好奇”号是由来自美国堪萨斯州的华裔女孩马天琪命名的。

## 首批照片拍到自己影子

“火星车已经在火星着陆!”负责“好奇”号运行的喷气推进实验室科学家宣布这一消息后,实验室内顿时响起了热烈的掌声,一些员工更是喜极而泣。

着陆数分钟后,“好奇”号便传回了首批照片。受光线的影响,照片上显示的是火星车的轮子及其阴影。

“好奇”号着陆点位于火星盖尔陨坑中心山脉的山脚下,此前的研究显示,这一地区可能富含水及碳化合物。

## 成功度过“恐怖7分钟”

“勇气”号和“机遇”号等个头较小、重量较轻的早期

火星着陆器均包裹在气囊内硬生生落在火星表面,这种方式对重达900多公斤的“好奇”号不适用。“好奇”号借助由火箭提供动力的、名为“天空起重机”的助降系统缓缓着陆。从进入火星大气层到着陆的7分钟内,“好奇”号时速由2万公里骤然降至零,由于难度高、风险大,美国航天局称之为“恐怖7分钟”。

携带10种“科学武器”的“好奇”号相当于一个标准的野外地质学家,其能力足以令此前的任何火星着陆器相形见绌。以核燃料钚提供动力的“好奇”号在火星表面的连续行驶能力和机动能力都更强。

## 探索火星是否存在生命

在“好奇”号之前,所有火星着陆器都没有安装可提取岩石内部样本的工具,“好奇”号一改这种状况——它可以利用机械臂末端的钻头钻入岩石内部取样。此外,“好奇”号的任务也更复杂,它将测量火星岩石和泥土中不同化学元素的丰度,评估火星表面的辐射环境及其对未来登陆火星宇航员的危害,探索火星是否具有适宜生命存在的环境,寻找行星变化的线索。 ■据新华社

## 专访

### “好奇”号是载人火星计划垫脚石

美国航天局“好奇”号项目飞行主管托斯滕·左恩日前在接受新华社记者专访时表示,对于全人类来说,“好奇”号登陆火星意义重大,它将帮助人类拓展登月之后登陆另一星球的能力,是未来载人火星计划的垫脚石。

就“好奇”号的火星之旅,左恩认为,科学界最感兴趣的是通过“好奇”号更多了解火星的地质史。科学家们希望能找到火星表面从温暖湿润变为干燥的原因和方式,以及这一变化过程所用时间,这些将成为判断火星是否适合人类生活的重要参考。

左恩说,探索火星过去或现在是否存在适宜生命存在的环境,是“好奇”号的一大目标。不过,将火星土壤等样本带回地球进行深入研究,将是未来火星探测的任务。

左恩说,“好奇”号将为人类实现未来载人火星任务铺设道路。

## “火星”讲述

### 地球“庞然大物”来了……

我叫马丁(美国曾拍摄一部电影,名为《火星叔叔马丁》),火星,很多年前去过一次地球,那里的人至今都叫我火星叔叔。今天早上,火星电视台一套新闻联播里说,中午将有一个巨大的地球探测器降临我们火星,这已不是第一次了。幸亏我们火星人住在地下,不然这个“庞然大物”掉下来,砸到小朋友就不好了!

【新闻背景】“好奇”号重量超900公斤,是2004年登陆火星的“勇气”号和“机遇”号重量的约5倍。

听电视里说,地球人这次是来攀亲戚的,他们要证明地球人的祖先曾生活在火星。这也太搞笑了,地球人眼睛那么小,鼻子那么大,脸那么圆,哪有我们火星人大眼睛三角脸好看。

【新闻背景】“好奇”号发现的任何火星微生物都有可能是地球生命的祖先,它们借助陨石从火星来到地球。

听说这次降落的探测器是带着核燃料来的,天啊,这也太恐怖了,他们难道忘记了前不久地球人都知道的“福岛核泄漏”事件吗?折腾地球还不够,现在又来折腾火星了?

【新闻背景】“好奇”号利用放射性钚衰变产生的热量发电,足以为“好奇”号同时运转的诸多仪器提供充足能量。

最搞笑的是,火星最大的交友网站“脸盆”网做了一项民意调查:是欢迎中国人还是美国人来火星。调查结果显示52%的人愿意美国人来,原因是中国人喜欢拆别人的房子盖摩天大楼。可你们也不想想,要是美国人来了,对原著民来说更是灾难,想想当年的印第安人吧。

【新闻背景】……

## 揭秘

### “好奇”号携带十大“科学利器”

- 1.桅杆相机:负责拍摄火星地貌高解析度彩色照片和视频。
- 2.火星手持透镜成像仪:最小可拍摄比头发丝还细的物体,允许科学家细致地观察火星岩石和土壤。
- 3.火星降落成像仪:负责拍摄降落火星过程的影像;在触地前将以每秒5帧的速度拍摄。
- 4.火星样本分析仪:好奇号的“心脏”,由3个独立的仪器质谱仪、气相色谱仪和激光分光计构成。这些仪器负责搜寻构成生命的要素——碳化合物。
- 5.化学与矿物学分析仪:可向样本发射X射线,从而确定样本的矿物类型和数量,帮助了解火星过去的环境。
- 6.化学摄像机:可向9米外的岩石发射激光使其蒸发,进而分析岩石成分。
- 7.阿尔法粒子X射线分光计:负责测量火星岩石和泥土中不同化学元素的含量。
- 8.中子反照率动态探测器:帮助寻找地下的冰和含水矿物。
- 9.辐射评估探测器:测量火星的高能辐射,确定未来宇航员在火星可能受到的辐射剂量,同时有助了解辐射环境对火星形成生命的影响。
- 10.火星车环境监测站:负责测量大气压、湿度、风速风向、空气、地面温度以及紫外线辐射。

6 着陆地点:盖尔撞击坑有154千米宽,其中拥有一座高度为5千米的夏普山。“好奇”号着陆在夏普山与盖尔撞击坑边缘之间。



■制图/王珏