



# 我国“慧眼”卫星 成功部分破解快速射电暴起源之谜

## 最新观测结果证实其可以起源于磁星爆发

新华社北京2月19日电 “慧眼”卫星最新观测结果证实,快速射电暴可以起源于磁星爆发。这一发现,与国际上其它望远镜的观测一起,部分破解了快速射电暴的起源之谜。成果19日由国际学术期刊《自然·天文学》在线发表。

快速射电暴是2007年发现的一种神秘天文现象,持续时间仅几毫秒,起源和产生机制不明。科学家猜测了50多个起源模型,其中包括黑洞起源、磁星起源等,也有科学家将其与外星文明信号

相关联。2020年4月,全球多个卫星探测器观测到一个亮度极高的快速射电暴,引发了研究热潮。

“慧眼”卫星首席科学家、中国科学院高能物理研究所研究员张双南介绍,在这次观测中,“慧眼”卫星发现了首个跟快速射电暴相关联的X射线暴,确认其来自银河系内的磁星SGR J1935+2154,并在国际上首先证实该X射线暴包含的两个X射线脉冲是快速射电暴的高能对应体。

“这是人类首次确认快速射电暴的起源天体,证明了至少磁星可以产生快速射电暴,对于理解快速射电暴的产生和辐射机制具有关键作用。”张双南说,“从现有研究看,磁星上很难存在生命体。”

磁星是一类具有宇宙最强磁场的中子星,表面磁场强度为地球磁场强度的百万亿倍以上,在活跃期间会出现剧烈的X射线暴发。理论预言,磁星也能产生快速射电暴,但一直未得到观测数据

支持。

“慧眼”卫星是我国第一颗空间X射线天文卫星,于2017年6月发射升空,目前已在轨稳定运行超过3年半,在黑洞、中子星等研究方面取得一系列重要成果。

据介绍,此次针对快速射电暴的观测中,相比国际上其它高能天文卫星,“慧眼”卫星观测数据统计性最好、能区覆盖最宽,提供了最为丰富、精细的时变和能谱信息。

新华社华盛顿2月18日电 美国“毅力”号火星车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。

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。

美国航天局表示,“毅力”号成功完成火星着陆,但其探索火星的任务才刚刚开始。未来数周“毅力”号将进行一系列测试,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”号于去年7月30日从美国佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地升空,在历经203天飞行后抵达火星。“毅力”号是美国航天局造访火星表面的第九个探测器,其任务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,为未来人类探索和登陆火星探路等。

据美国航天局介绍,“毅力”号将是首个从火星采样以供送回地球的探测器,它从火星上采集的岩石和土壤样本未来将在其他火星探测任务中被带回地球。

首架火星直升机“机智”号随“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要的技术,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。



2月18日“毅力”号火星车拍摄的火星照片。

# 美国“毅力”号火星车成功着陆

## 将寻找生命迹象 探索地质气候特征



“毅力”号火星车在火星着陆示意图。  
本版照片均为新华社照片

### 新闻链接

## “毅力”号:最大最重火星车,携带直升机

**A** “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。它从火星上采集的岩石和土壤样本未来将在其他火星探测任务中被带回地球。

**B** “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探测任务之最。

**C** 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

“毅力”号的任務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

火星车借助名为“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

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。为了能在稀薄

开始对耶泽罗陨石坑长达两年的探测任务。

“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。

火星表面所处位置。

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。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。

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。

据新华社华盛顿2月18日电