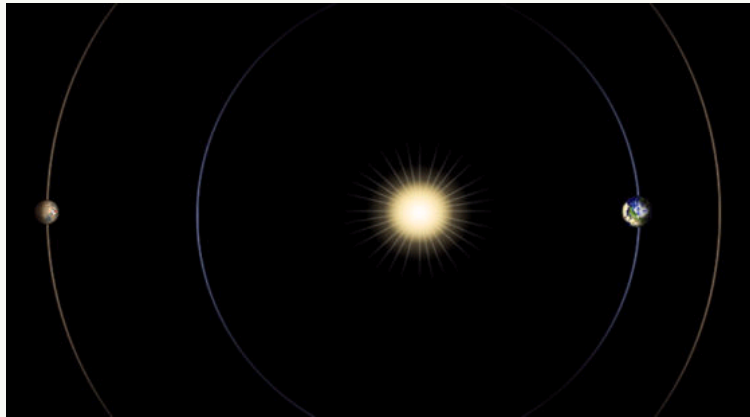


作者: 晨风 来源: 新浪科技 发布时间: 2013-3-22 14:43:55

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

火星太阳地球4月将成一线: 探测器联系或中断



这张图示展示了当发生火星合日时的火星-太阳-地球三者相对位置。这样的情况大约每26个月会发生一次,此时从地球上看上去,火星几乎正好处于太阳背后。在火星合日期间,地球与火星之间的通讯联系将会受到干扰甚至中断,因此一般来说美国宇航局会事先向在火星工作的轨道器或着陆器发送长期指令以防万一。

北京时间3月22日消息,据美国宇航局官方网站报道,美国和欧洲在火星拥有正在运行的卫星以及在火星地面工作的漫游车,这些太空探测器一直和地面控制中心之间保持着通讯联系。然而下个月(4月),地球和火星之间的相对位置将会造成地球与这些火星飞船之间的通讯出现障碍甚至中断。

届时,从地球的视角看去,火星将几乎正好从太阳背后经过。当火星-太阳-地球三者之间形成这样一条直线时,太阳的强烈辐射将会很容易干扰甚至切断地球与火星之间的通讯。为防止火星探测器接收到错误的指令,美国宇航局喷气推进实验室的工程师们计划在4月份数周时间内完全停止向火星飞船发送任何指令,直到两颗行星之间的角度位置关系恢复正常。

地球和火星都围绕太阳公转,当从地球上看到太阳完全遮蔽火星时,此时的现象被称作“火星合日”,这种现象大约每26个月会出现一次。

美国宇航局喷气推进实验室的克里斯·波茨(Chris Potts)是宇航局火星奥德赛探测器项目主管,这颗探测器自从2001年以来一直在围绕火星运行。他说:“这是奥德赛飞船运行期间第六次遭遇火星合日。因此我们对于应对此类事件已经积累起丰富经验,尽管这样的合日事件每次都会有些许不同。”

这样的不同一般体现在太阳遮蔽火星的程度,是否完全遮蔽,以及遮蔽情况发生时太阳的活跃程度等等。太阳的活动,包括太阳黑子以及耀斑等现象,一般遵循22年的周期。

今年4月17日,火星与太阳之间的视张角将缩小至0.4度左右(注意!绝对不能尝试用肉眼或透过望远镜观察太阳及其附近天空,否则将可能对眼睛造成严重伤害!)。太阳目前正接近其周期内的活动高峰期,然而看起来这一轮的活动极大期太阳并不活跃。

波茨表示:“事实上,2013年的火星合日最大的不同点就在于现在好奇号火星车正在火星上工作。”火星奥德赛和火星勘测轨道器除了完成本职的既定探测任务之外,还几乎承担起了转发在地面工作的好奇号以及机遇号火星车全部数据的任务。

相关新闻

相关论文

- 1 “好奇”号发现火星更多水迹象
- 2 华南理工聚合物太阳能电池刷新世界水平
- 3 日本研发出纸质太阳能电池
- 4 美科学家沙漠模拟火星生活
- 5 “好奇”号确证火星曾有宜居环境
- 6 “好奇”号火星车重返活动状态
- 7 “好奇”号火星车暂停全部科学工作
- 8 专家称私人火星探险风险太高

图片新闻


[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 中国学者因“图片重复”主动撤销一论文
- 2 高校课题组近半经费报销1505张火车票
- 3 神十飞船近期将开赴发射场 6至8月间择机发射
- 4 饶毅:中国科学界最缺乏的是认真和坚持
- 5 2013年美国生命科学博士后最佳雇主排名公布
- 6 山东审计高校科研经费乱报销 9人被处分
- 7 2013年度世界杰出女科学家奖颁奖
- 8 美科学家发明隐身斗篷超薄材料
- 9 山大劝退本科生引各方热议学生淘汰机制
- 10 印度发明防强奸内衣 配备全球定位系统

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 青橄榄的味道
- 清明时节经常雨纷纷——清明节思绪
- 寄往天堂的信
- 又到清明
- 今日之鸟
- 书生型教师千万不要‘邯郸学步’

[更多>>](#)

论坛推荐

- Intra-Oceanic Subduction Systems: Tectonic and Magmatic Processes
- 两期Nature Geoscience
- 个人DNA信息咨询产业分析

从地球向火星上工作的探测器发送信号的稳定性将从4月初开始出现下降。当太阳和火星之间夹角小于2度左右时，地球与火星之间的通讯将会基本中断，时间是4月9日至26日。在此时段前后数天，两颗行星之间的通讯也会或多或少受到影响。在此期间，这两颗轨道器都将继续开展科学数据的收集工作，但是相比正常状态将会相应降低活动强度。与此同时这两颗轨道器对火星地表漫游车的数据中继工作也将正常进行。奥德赛飞船在整个4月份期间都将持续向地球发送数据，不过工程师们预计这种传输工作将不可避免地出现中断，这些在此期间未能发送成功的数据将会被探测器储存起来并在通讯恢复之后发回地球。

从4月4日开始，火星勘测轨道器将按计划进入只进行数据存储的模式，中断数据发送。项目执行主管，宇航局喷气推进实验室科学家里德·托马斯(Reid Thomas)表示：“在整个合日期间，我们将只进行数据存储。”他预计到5月1日前后通讯完全恢复之时，这一探测器将有大约40G由自身探测设备收集的数据，以及大约12G中继自好奇号火星车的转发数据需要传输回地球。

美国宇航局机遇号火星车此次将迎来它的第五次合日经历。机遇号控制团队的科学家们在4月9日至26日期间将停止向其发送指令。在此期间机遇号将依据事先上载的长期指令自主进行科学考察活动。

机遇号火星车项目主管，喷气推进实验室的埃尔方索·赫拉纳(Alfonso Herrera)表示：“本月我们必须完成额外的规划任务，因为我们必须提前制定机遇号未来在持续约三周的火星合日期间的行动计划表。”但是出于安全顾虑，在合日期间将不会安排机遇号向前行驶。

好奇号是抵达火星的最新一辆漫游车，它也将合日期间继续在当地开展工作。好奇号项目科学组计划在4月4日至5月1日期间中断与好奇号之间的联络。

好奇号项目工程组火星合日期间活动规划负责人，来自喷气推进实验室的托尔森·佐恩(Torsten Zorn)表示：“我们将通过两种方式保持对火星车状态的监控。首先，好奇号将按计划每天向地球直接发送简单信号报平安；其次，我们将通过火星奥德赛飞船对好奇号进行持续的监测。”美国宇航局喷气推进实验室(JPL)是加州理工学院的一部分，该机构为美国宇航局总部负责所有目前在火星运行的美国探测器和漫游车的运行控制工作。

[更多阅读](#)

[美国宇航局网站相关报道（英文）](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

打印 发E-mail给: go

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2013-3-23 23:11:35 zhaoyang

有意思。...

2013-3-22 16:24:38 yuanhui0325

火食

2013-3-22 15:38:29 guanluzhu

- 中生代浅成金成矿系统与剥蚀保存‘临界点’找矿（郑庆道，？）ppt课件
 - 矿床研讨会侯增谦《大陆碰撞型斑岩铜矿》的报告
 - 关于肝脏的一本书：The liver: biology and pathobiology——fifth edition
- [更多>>](#)

应该是检测太阳使光线弯曲的好机会，看能否收到信号。

目前已有3条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)