作者：赵熙熙 来源：中国科学报 发布时间：2012-4-9 9:12:27 选择字号：小 中 大

美火星探测轨道飞行器捕捉到巨大尘卷风横扫火星

巨大的尘卷风徘徊于火星表面。图片来源：NASA/JPL/University of Arizona

地球上可能有恐怖的龙卷风，但是当提到尘卷风，那绝对不是火星的对手。

安装在美国宇航局（NASA）火星探测轨道飞行器上的一部照相机已经捕捉到一个惊人的例证——一个打转的烟囱状的尘卷风自旋向上一直到达20千米的高空（如图所示）。

在地球上，龙卷风时常能够达到这样的高度，但是尘卷风的高度很少能够超过几百米。

这是因为尘卷风只能够从被太阳加热的地表吸收所需的能量；而龙卷风还可以选择自身中的水蒸气凝结所释放的热能。

火星过于干燥，但其表面薄薄的大气使得尘卷风能够高高飞起而不必受制于其有限的能量摄取。

如果遇到一场尘卷风，宇航员们并不会被其所击倒，但火星上的尘卷风强大到足以扮演更多的角色。它们将尘埃抛入大气层与大型沙尘暴之间的区域。

一些火星科学家推测，尘卷风产生了足够多的静电，从而形成了与漂白剂类似的化学物质，这些化学物质能够消耗任何有机物质，以及火星土壤中的任何生物。并且尘卷风肯定还帮了NASA一把——它们偶尔会吹走覆盖在火星探测器太阳能电池表面的尘埃，从而使其获取能量的支持，并继续前进。

尘卷风是由于地面局部增热不均匀而形成的一种特殊的旋转对流运动，在尘卷风形成的过程中，外围空气通过贴近地面的薄层被地面加热后流向中心部位，外围空气的旋转能量在中心部位得到加强形成尘卷风，其旋转能量是热泡原来具有的旋转能量的局部集中和一部分势能转化而形成的，其旋转方向由热对流泡的初始旋转方向所决定。

（赵熙熙 译自www.science.com，4月8日）

《中国科学报》（2012-04-09 A2 国际）

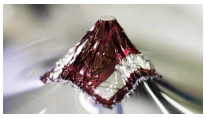
更多阅读

《科学》网站相关报道（英文）

相关新闻 相关论文

1 太阳表面发现巨型龙卷风 延伸超过20万公里
2 研究发现空气污染增大中东及亚洲龙卷风破坏性
3 碳纤维材料建筑或可对抗龙卷风
4 美国俄亥俄州立大学校园劫后重生
5 机遇号火星车首次拍摄到火星沙漠龙卷风景象
6 英国艺术家实验室制造迷你龙卷风
7 美刊评地球最危险地方 飓风之都上榜
8 美将耗资900万动用40辆观测车研究龙卷风

图片新闻



>>更多

一周新闻排行 一周新闻评论排行

1 全球大学教师月薪调查：中国倒数第三
2 2011年度博士研究生学术新人奖名单公布
3 清华大学公布新百年自强计划首批名单
4 南开国家大学科技园因评价不合格被摘牌
5 美一实验室号称世界最寂静 人类最长逗留45分钟
6 女研究生即将毕业坠楼身亡 警方初步排除他杀
7 传华中科大拟提高研究生待遇 校方称未正式确定
8 施一公做客上海交大 讲述《我的科学生涯》
9 百岁“汉字守护人”杜道生：经典成诵 述而不作
10 华师大校长俞立中将任上海纽约大学校长

更多>>

编辑部推荐博文

- 征集签名抵制卷烟技术入选科技奖
- 当科技奖项陷入利益关系
- 漫谈预应力坝（四）
- 第三届青年博客大赛校园行（4月10日更新 不断更新中）
- 科学家有担当，科普才有春天
- 我练太极

更多>>

论坛推荐

打印 发E-mail给：

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

还没有评论。

查看所有评论

需要登录后才能发表评论，请点击 [登录]

- CN域名杯第三届全国青年科学博客大赛火热报名中
- 最新SCI收录期刊2012版
- S. P. Novikov 写的微分几何入门
- 给水排水设计手册 第二版(第4册) 工业给水处理
- 热电手册：Macro to Nano，D.M.Rowe
- C++全套学习课件（PPT）格式

更多>>