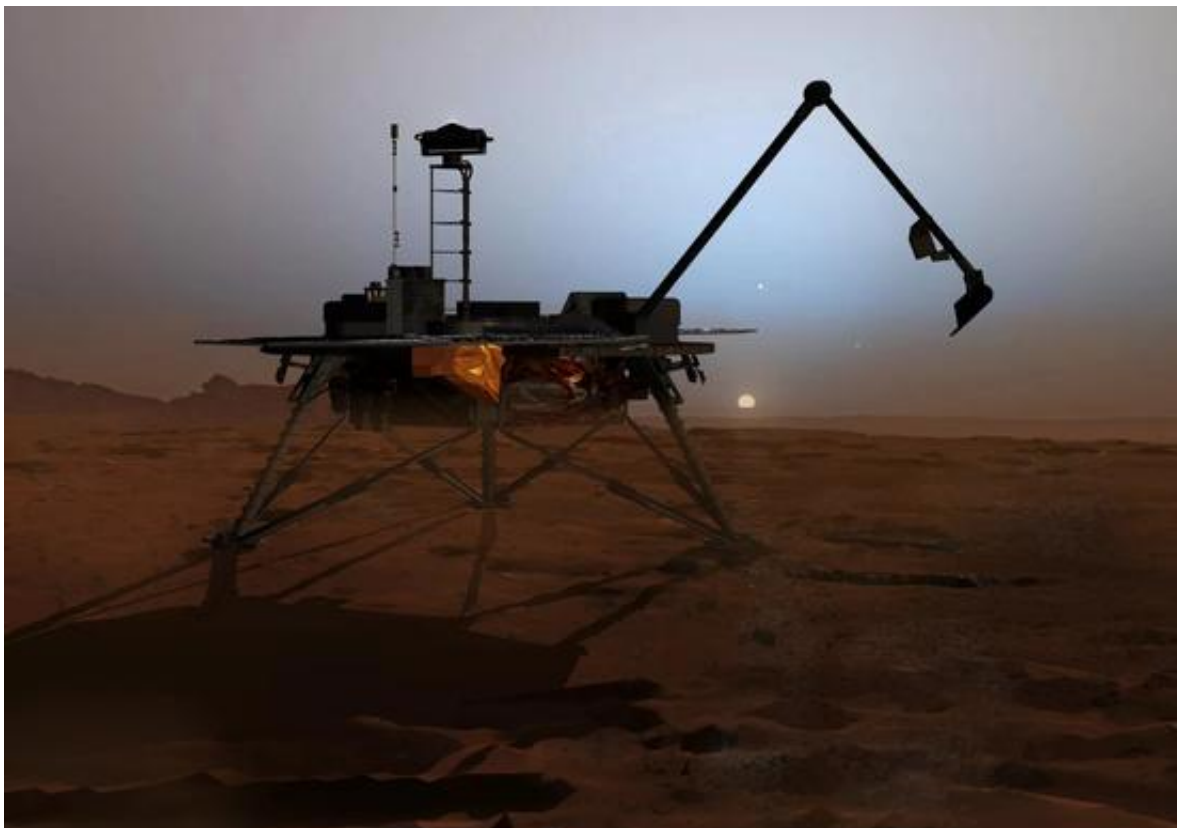


火星风力发电将实现 小型风力涡轮机能与登陆车结合

7月2日消息，最新一项研究表明，在火星表面风力发电是可行的。研究人员在丹麦奥胡斯大学2号风洞模拟室演示了在模拟火星大气的条件下可以运行小型轻量级风力涡轮机。这项实验最早于2010年秋季开始，近期美国科罗拉多州莱克伍德市召开的当代火星气候研讨会上发表一篇研究报告，报道了后续研究发现以及最新研究结果。



研究负责人是波士顿大学空间物理中心的克里斯蒂娜·荷斯坦·拉斯洛(Christina Holstein-Rathlou)，她表示，现在我们第一次肯定地讲，是的，人类可以在火星表面使用风能发电！



现实状况

科学家风力涡轮机实验目标是观察在现实火星大气条件下能够产生多少能量，克里斯蒂娜和她的同事强调称，在未

来可能实现的火星极地机器人任务中，标准电源并不适用。太阳能电池使用受限，部分火星地区长达半年时间没有阳光照射，无法对太阳能电池进行充电，而放射性同位素热电机存在热量挥发效应(放射性同位素热电机曾为“好奇号”火星车和其它深太空探测器提供动力)，类似的发电设备对火星极地科学探索具有不利因素。

研究人员指出，最新设计的火星新型发电装置是风力涡轮机结合存储电能的电池，也可能与太阳能电池结合使用。

火星风力发电

火星风力涡轮机概念经过理论验证可适用于火星任务，例如：美国宇航局艾姆斯研究中心研究人员已设计100千瓦的风力涡轮机，并在南极洲进行了测试，南极洲是火星通用模拟地点。

然而，克里斯蒂娜和同事表示，这些早期概念模型体积较大、质量较重，需要很大的风速才能发挥作用。这些大型设备显然不适用于未来的火星科学探索，体积较小、质量较轻的设备更占优势。

2010年这项风洞实验以6种不同风速进行，这些数据是基于美国宇航局“凤凰号”火星车2008年5月着陆火星北部着陆点最普通的风速，最小风速需要维持风力涡轮机旋转，同时风力涡轮机能够承受最大风速。据了解，火星表面风速大约每小时7-35公里。

对于每一种风速，输出电压测量持续30-120秒。研究人员指出，这类风力发电最佳地点位于太阳并非持续照射的区域，只要有风就行，例如火星极地纬度地区。

研究小组强调称，在探测器携带风力涡轮机发火星发射之前，还需要进行一系列科学研究。然而，研究人员指出，大多数设计，无论是单个设备或者系统设备的一部分，都将比2010年实验测试更加有效，因此未来可以在一定范围内制造电能，类似的风力发电设备可与小型着陆器结合在一起。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/126076.html>