

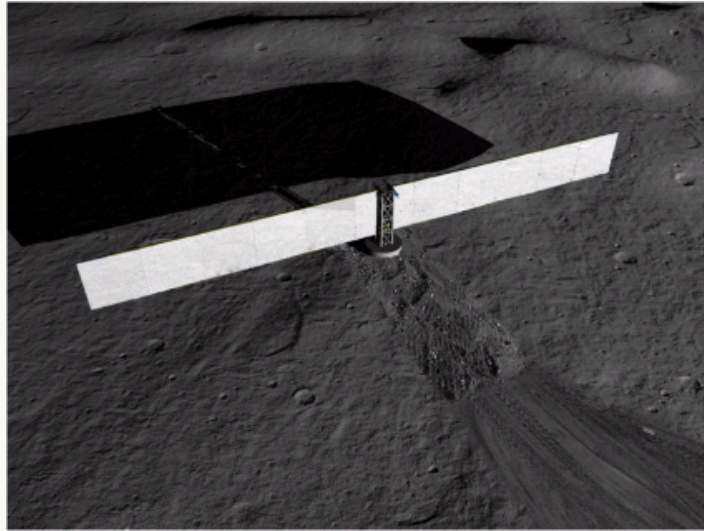
作者：元元 来源：搜狐科学 发布时间：2008-9-17 10:19:10

小字号

中字号

大字号

NASA欲建迷你核电站 给月球基地供电



画家描绘的月球核反应系统

据美国探索频道报道，美国宇航局（NASA）正在努力实现打造长期的月球基地的计划，如今想到了一个解决此基地的供电办法，就是在月球上建造迷你核电站系统。本周，美国宇航局宣布他们正在建造一个迷你核电站样品，准备在2012年或2013年进行测试。

当美国宇航局的星群计划——即人类于2020年前重返月球的计划越来越近时，他们忙于考虑一些实际细节，比如，如何让发电机连续运转，如何让电灯长久不熄。

在准备时期，科学家认为太阳能是最显而易见的一个解决办法，但重要能源的最终供应方案还处于考虑之中。毕竟月球上有些地方的黑夜可以持续334个小时，而月球南极更是长夜漫漫，在那里太阳从来没有升高过。而月球核裂变电站系统将可以为这些月球区域提供可靠的电力供应，不需使用太阳能。

此月球核电站系统将在核子裂变的通用法则上实施，但得有几个方面的改进以适应太空环境。此系统将在反应堆中分裂铀原子以产生热量，之后再利用这些热量来发电。由于月球基地的核反应堆只需满足少数人的用电需要，因此美国宇航局表示他们能将它压缩成一个办公室垃圾桶那么大的构造。此月球核电站系统可以埋在月球地面下，根本不需要标志性的冷却塔，任何残余的热量都可以通过巨大的辐射散发到太空中。

此样品月球核电站将在太空模拟设备下进行测试，美国宇航局表示，在最初的测试中，它将不会使用铀充当能源，而是由更安全的热能——液态金属冷却剂来代替。美国宇航局工程师李·梅森说：“我们的目标是建造一个技术示范的核电站，具有月球核电站系统的全部重大组件，再利用非核能完整系统在太空模拟设备下进行测试。我们的长远目标是在下一个十年证实这种技术是可行的。届时，美国宇航局会决定月球基地是否采用这种供电系统。”

美国宇航局工程师正在探究这种核电站的可行性，他们估计月球上的一个迷你核电站系统可以产生稳定的40千瓦电力，这足以供应地球上大约8户人家的用电需求。美国宇航局目前已经签定了二份合同，以制造二种不同的核电站系统，希望能将核能转化为电能。由美国太阳能公司设计的第一种核电站系统是利用二个相反的活塞发动机将交流发电机连在一起，每一个可产生6千瓦的电力，一共可以产生12千瓦电力。第二个核电站系统是由巴伯—尼古尔斯公司设计的，他们正在开发一种密封式的布雷顿循

环发动机，利用高速涡轮机和压缩机与一个旋转的交流发电机连在一起，也可以产生12千瓦的电力。

美国宇航局表示测试此电力转换系统将是决定是否采用月球核电站的关键。经过一年的设计和分析之后，美国宇航局将选择这二家签约单位中的一家来建造一个电力转换系统样机。此样机还要配备由美国宇航局格伦中心开发的热量反射系统。与此同时，美国宇航局马歇尔太空飞行中心正在研制一个非核能反应堆仿真器，利用液态金属冷却剂充当热量源，进行模拟测试。此模拟测试可望在2012年或2013年进行。

[更多阅读](#)

[科学家详解如何用月球尘土建房](#)

[科学家称人类有望从月球土壤中获取新能源](#)

[美宇航局拨款120万美元研发月球导航系统](#)

[NASA荒漠测试未来登月装备](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

[科学家详解如何用月球尘土建房](#)
[德研究称月球引力可引发地球地面规律升降](#)
[业余天文学家观测到英仙座流星撞击月球](#)
[中英合作开发新一代月球探测器](#)
[科学家称人类有望从月球土壤中获取新能源](#)
[美宇航局公布外太空拍摄月球绕地运行画面](#)
[美宇航局拨款120万美元研发月球导航系统](#)
[美国欲用月球土壤造大型月面望远镜](#)

一周新闻排行

[《科学》：世界最大强子对撞机9月10日启动](#)
[六位科学家在香港获颁“邵逸夫奖”](#)
[霍金赌100美元称大型强子对撞机不会发现“上帝...对撞试验引发霍金和希格斯两位科学泰斗口水大战](#)
[谷超豪院士：从教60年，院士弟子有9个](#)
[哈佛科学家称人工合成生命即将诞生](#)
[花絮：大型强子对撞机背后的“数字”](#)
[科技部发布08年度科研院所技术开发研究专项资金...](#)