



美国科学家正在研制的一种太空热气球示意图

坚持认为太空探测就需要冒险的精神，“这种方案虽然是一个挑战，但绝对可行。”

据媒体报道，美国国家航空航天局和欧洲宇航局官员在 2009 年 2 月召开会议讨论了下一个太阳系探测目标的事宜，其中讨论了下一个太阳系探测目标之一是土星卫星——土卫六。美国国家航空航天局和欧洲宇航局官员商定展开联合性探测研究，共投资近 40 亿美元。据悉，此次讨论通过的土卫六探测

任务将于 2029 年由美国国家航空航天局派遣的一个太空探测器和欧洲宇航局发射的一个热气球和湖泊登陆器来完成。通过土卫六大气层的加热，热气球能够漂浮在土卫六上空 10 千米处，执行 6 个月或者更长时间的勘测任务。据称这项研究预计投资 1000 万美元。

近年，美国国家航空航天局已经让航天飞机退出航天舞台。科学家正在研发一种费用低廉的太空探索方式，例如使用热气球前往太

阳系的其他行星及其卫星。热气球可以执行无人任务，负责运送设备。它们的潜在目的地很多，第一站将是土卫六。美国国家航空航天局的喷气推进实验室设计了一种热气球，为了能够在太空飞行中幸存，它必须能够经受住大约 -180°C 的低温考验。现在，美国俄勒冈州近太空（Near Space）公司正对热气球原型进行高空测试实验。据报道，近太空公司还将与宇航局合作，研制一种高空飞机并测试零部件。这种飞机将搭载飞船飞往火星，脱离飞船后穿过火星的稀薄大气层。

总而言之，土卫六很像地球早期（约 40 亿年前）出现生命前的状况，在某个时期或某些区域存在液态水，加上复杂的有机物和闪电能量，具备孕育生命起源的条件；因此，未来用热气球降落到土卫六湖泊上空探测和研究具有重要意义。

（北京天文馆 100044）

科苑快讯

地球曾遭小行星长期轰炸

45 亿年前火星大小的天体撞击地球飞出的碎片形成了月球。直至 25 亿年前，太阳系内小行星长期持续的狂暴轰炸煮沸早期海洋。现在科学家们认为，他们知道了这些乱石攻击来自何方。《自然》网站的一篇文章中，行星动力学家指出它们出自火星轨道外侧、小行星带现已耗散的内缘。

木星和土星在 40 亿年前向太阳方向漂移，万有引力将内部的一些小行星推向地球方向。由于这些小行星轨道倾斜且不稳定，所以在几十亿年里其不断脱离轨道撞击地球。小行星撞击地球形成了面积如同非洲大陆的“熔岩池”，而其逐渐冷却后就很可能是生命起源

的理想地区。

（高凌云编译自 2012 年 4 月 25 日 www.sciencemag.org）

