

土卫六的地下海和地球死海一样“咸” 这颗星球的宜居性或许要重新审视

文章来源：科技日报 张梦然

发布时间：2014-07-04

【字号：小 中 大】

土卫六“泰坦”（Titan）长期以来位列太阳系中最有可能孕育生命的星体榜单前5名，其地下海被认为是一个很有可能的生命之地。但日前，美国国家航空航天局（NASA）的天文学家在详细分析“卡西尼”号探测器数据后发现，证据表明土卫六上的海洋密度比预想中更高，如果按地球上的标准来看，其海洋的盐度甚至堪比“死海”。这意味着人们可能要改变既往推测，土卫六或许并不适合生命生存。

“泰坦”是土星最大的卫星，在太阳系，除了地球外只有土卫六“泰坦”拥有原理与地球上水循环相似的所谓“甲烷循环”，这颗卫星也拥有浓厚大气层，再加上其巨大的液体海洋，都让天文学家视土卫六为最接近地球环境的卫星，对其探索将有助人类发现自身诞生之谜。

一直以来，科学家也在试图寻找土卫六海洋成分和成因的相关线索。据英国《每日邮报》在线版7月3日消息称，日前NASA天文学家终于揭开了土卫六地下海洋的秘密。“卡西尼”号探测器在过去10年间飞掠土卫六并不断传回这颗卫星重力及地形数据，在对这些数据进行了详细分析后，研究人员绘制了土卫六的模型结构，包括它的外层冰壳及其内部海洋的位置。

模型表明，土卫六地下海的海水密度比预想中要高，极多的盐分使得这片海水非常咸，而这种盐可能由大量硫、钠和钾混合物组成。甚至说，土卫六海洋的盐度堪比地球上最咸的水域——著名的“死海”。

研究人员在新一期《国际太阳系研究杂志》上发表了相关报告。论文第一作者、法国南特大学的朱塞佩·米特里表示，按地球上的标准来看，这里也太咸了，过去人们曾认为这片海洋是一个很有可能的生命之地，但新的发现或使得人们重新审视这颗星球的宜居性。

同时，“卡西尼”号传回的数据还显示该星球外壳各处厚度不一，很可能是由于其地下水在缓慢地结晶成冰。土卫六冰层形成原因也会影响到这颗星球究竟能否支持生命存活——如果整个星球都笼罩在冰壳下，坚硬的“壳”限制了土卫六表面与地下海之间的物质交换能力，那同样意味着，土卫六的地下海不适宜生命存在。不过，NASA喷气推进实验室的研究人员认为，伴随着“卡西尼”号的探索，“泰坦”仍会继续证明自己是一个充满无限魅力的世界。

打印本页

关闭本页