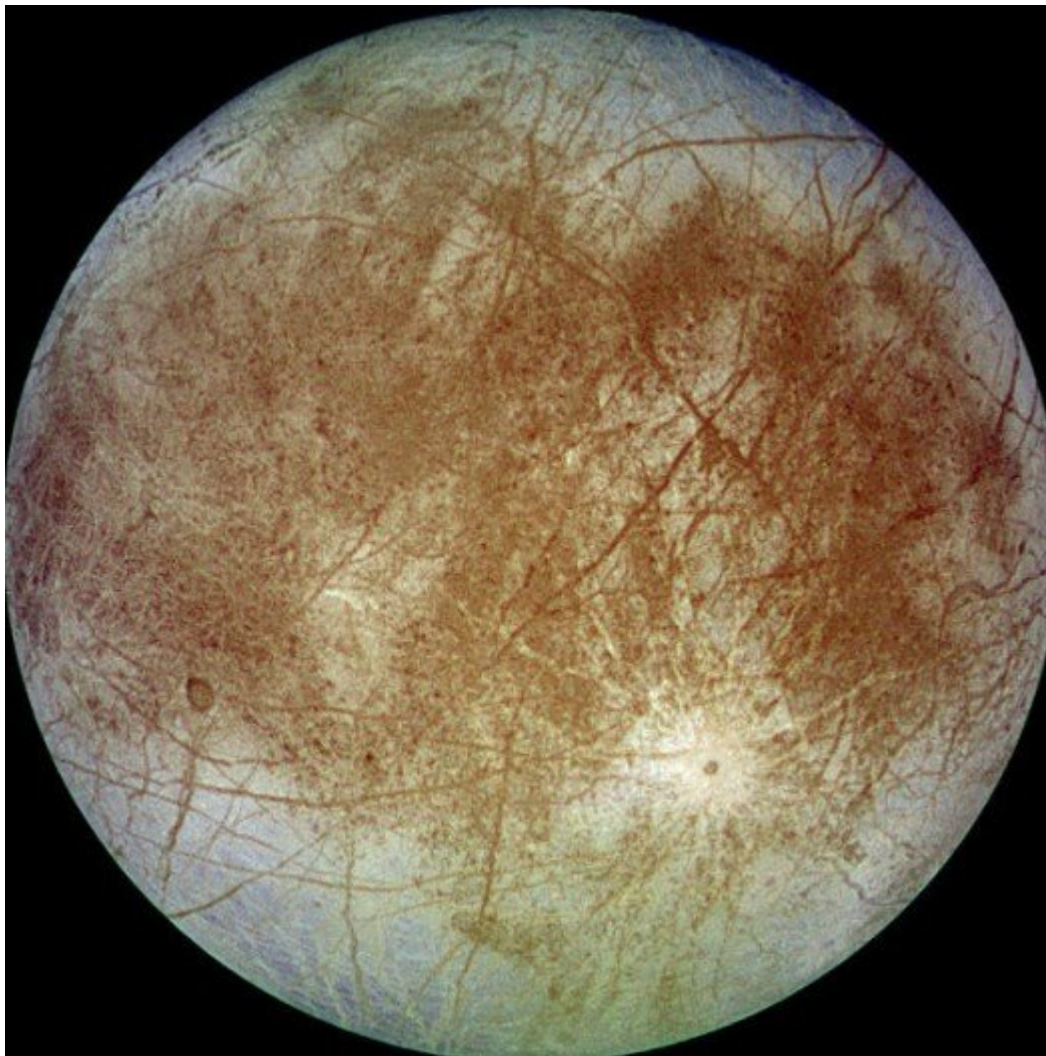


木卫二上发现神秘物质：冰壳下或存海洋生物/图

时间：2013-03-08 来源：腾讯科学

[提要] 布朗通过望远镜对木卫二表面的水冰和其他矿物频谱进行了分析，发现在背向木星的半球低纬度地区存在此前未曾注意到的特殊光谱。凯文认为地球上的海洋是咸的，而欧罗巴的海洋也是咸的，有了液态水和一定的盐度，那么这里或许是支持生命存在的好地方。



早在 2009 年，亚利桑那州的科学家理查德格林伯格对木卫二的海洋进行了溶解氧的计算，结果发现其可以支持 29.7 亿公斤的大型底栖生物

腾讯科学讯（Everett/编译）据国外媒体报道，木卫二上是否存在外星生命，这一直是科学家们所探讨的，

最新的研究显示这颗由硅酸盐岩石构成的天体存在不可思议的硫酸镁物质循环，木卫二欧罗巴表面覆盖着厚厚的冰壳，冰壳下方就是庞大的咸水海洋。来自加州理工学院天文学家麦克·布朗和 NASA 喷推实验室科学家凯文使用夏威夷毛纳基山凯克 II 望远镜发现了木卫二上存在化学物质渗透循环的强有力证据，神秘的化学物质从木卫二的表面渗透出来，其很可能参与了某种全球性的循环，本项研究发表在《天体物理学》期刊上。

作为木星的第四大卫星，这颗被喻为“欧罗巴”的木星月亮有着非常圆的轨道，表面异常地光滑，撞击坑并不多，布满了暗色条纹，科学家的最新发现使得木卫二进一步接近可能存在的宇宙生命，冰封的表层冰壳下方不断由物质渗透流出，可能支持着一个庞大的“欧罗巴”生物圈。布朗认为之所以将物质渗透与生物圈联系起来，是因为我们现在有证据显示木卫二的海洋不是孤立的系统，冰壳下方的咸水海洋与硫酸镁物质存在相互作用的过程，这意味着能量可以进入到咸水海洋系统中，这一点对可能存在的生命而言是非常重要的，同时也暗示了如果我们要探索木卫二的海洋中到底存在什么，只需要去其表面采样即可。

凯克 II 望远镜配备了高分辨率的分光器，可以发现硫酸镁盐的光谱指纹，该物质在地球上也被称为硫苦，或者泻盐，是一种可提高细胞外液镁离子浓度的药物。布朗认为镁不应该存在于木卫二的表面环境中，除非它来自海洋，这就意味着表面冰封冰壳与下方的海洋中存在物质交换，同时，科学家们也注意到木卫一喷出的“硫磺雨”可能对欧罗巴产生影响，其实后者已经被潮汐锁定，在木星引力的控制下，该卫星有一个半球是永远朝向木星，木星、木卫一和欧罗巴之间的相互作用过程已经在始于 1989 年的伽利略任务中发现。

布朗通过望远镜对木卫二表面的水冰和其他矿物频谱进行了分析，发现在背向木星的半球低纬度地区存在此前未曾注意到的特殊光谱。对此 NASA 喷推实验室科学家凯文测试了多种化学物质模型，发现了硫酸镁信号，该物质很可能是由硫离子与氯化镁作用形成的，其实该化学反应较为简单，但是木卫二上的氯离子和镁离子是从何而来的呢？我们所知的硫元素可以来自木卫一的“硫磺雨”干扰，而前者只能来自木卫二的海洋，因此研究人员认为木卫二的海洋是咸的，就是地球上的海水那样。

凯文认为地球上的海洋是咸的，而欧罗巴的海洋也是咸的，有了液态水和一定的盐度，那么这里或许是支持生命存在的好地方。布朗和凯文希望进一步对欧罗巴的化学光谱特征进行分析，以发现该星球上的生命活动证据。