

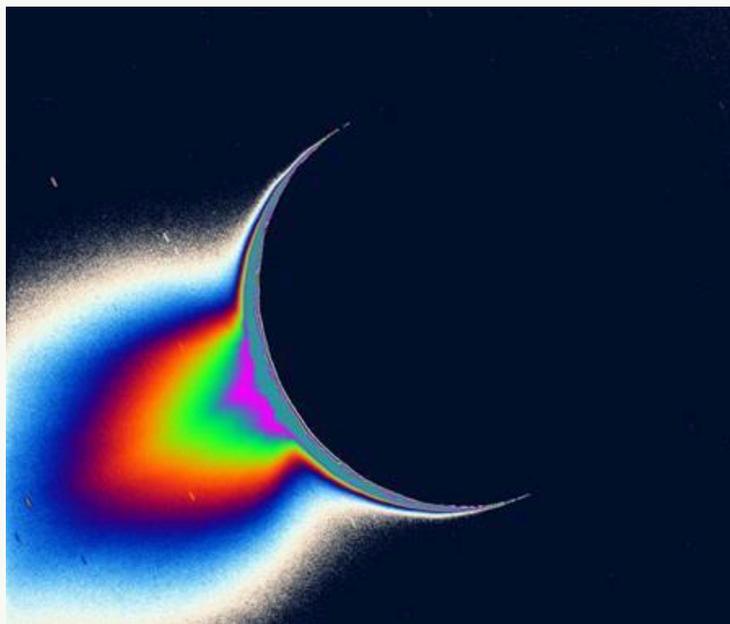
作者：悠悠 来源：腾讯科技 发布时间：2008-11-5 9:59:43

小字号

中字号

大字号

“卡西尼”可能掌握土卫二存在生命的证据



土卫二南极喷射的冰粒子



土卫二

据英国《新科学家》杂志报道，日前，最新一项研究指出，“卡西尼”探测器很可能已收集到了证实土卫二存在生命的证据。但是任务科学家们声称关于敏感的外星球生命体存在的证实可能很困难。

自从2005年7月，研究人员就开始对土卫二十分关注，当时“卡西尼”探测器发现在土卫二南极喷出冰微粒和水蒸汽组成的羽状物质。这种羽状物质的来源至今仍是一个谜，但是一些计算机模型表明土卫二的表面之下可能拥有液态水海洋，这种海洋环境潜在生存着地球外生命体。

目前，美国宇航局艾姆斯研究中心的克里斯多弗·麦克凯伊（Christopher McKay）带领一支研究小组展开深入研究分析，他指出，“卡西尼”探测器可能第一次提供了这颗直径500千米的卫星上现在或曾经存在生命体的证据。

该研究小组称，虽然这个探测器并不是设计用于探寻地外生命体，但它可以研究像土卫二羽状物中的甲烷等有机化学物质。麦克凯伊告诉《新科学家》杂志说，“是否你认为如果生命体存在需要一些必要的物质条件，比如：需要水、能量、氧物质和氮物质，以上这些物质均可存在于土卫二上的羽状物质中。土卫二虽然是一个小世界，却具备着孕育生命的物质条件。”

许多甲烷生命可以甲烷生成的微生物形式出现，或者这样微生物可叫做“产烷生物”（methanogens），在格陵兰岛冰层以下数千米位置也发现类似的产烷生物。通过研究甲烷和重有机化学物质的相对数量，比如：丙烷和乙炔，“卡西尼”探测器可以潜在发现类似生命体的证据。包括甲烷分子在内的有机物质和含碳分子，都可以通过不同的方式形成。非生物进程包括：叫做tholins的较大复杂分子的分解、一氧化碳的化学形成以及氢形成不同重要的有机分子。不是以上非生物进程的分子形成方法倾向于较重有机分子形成甲烷有机物。研究小组指出，相比之下，生物进程应当比重有机分子生成更多的甲烷有机物。

研究人员充分利用这种不一致性跟踪地球上有机化合物的来源。今年初，研究人员排除了“失落的生态环境”——大西洋海底热水孔释放的石油和气体的生物学起源可能性。麦克凯伊和同事们认为利用“卡西尼”探测器上的“离子和中子质量分光仪”（INMS），类似的研究也可以在土卫二上进行，这将测量出该卫星上羽状物质中不同分子的浓度。

目前，“卡西尼”探测器飞越土卫二表面探测到的羽状物质表明其化学构成非常类似于彗星。这暗示着土卫二上的甲烷形成得更早，或许这些甲烷气态云状结构比太阳系形成得更早。美国德克萨斯州圣安东尼奥西南研究协会的亨特·韦特说，“这并不意味着没有生物信息隐藏在土卫二，只是我们没有任何证据进行证实而已。”麦克凯伊承认，后续的勘测任务并不是十分清晰鲜明，并不是从生物学角度唾手可得相关的生命存在证据。

为了更好地理解土卫二上可能存在的生物信息，麦克凯伊重新构造了一种实验舱，之前类似的实验舱用于模拟土卫一的环境状况，模拟非生物学方法制造甲烷和其他有机分子。这项模拟实验将有助于研究人员解释“卡西尼”探测器的勘测结果。

韦特称，寻找生命存在的最好方法是返回土卫二采用更多的科学仪器进行勘测，2009年，美国宇航局将选择两个方案，在下一个太空任务中探测其他行星。其中一个任务是发送两个轨道器至木星和木星的卫星木卫二；另一个任务是发送一个轨道器至土星，并探测土星的卫星土卫一，其中该项任务还包括飞越土卫二表面进行勘测。

[更多阅读](#)

[英国《新科学家》杂志报道原文（英文）](#)

[研究显示：土卫二为太阳系中第二个可能存在生命的天体](#)

发E-mail给:

go

发表评论

相关新闻

卡西尼号飞越土卫二捕捉天外奇观
“卡西尼”号传回土卫二最新图像
“卡西尼”重返土卫二寻找液态水证据
研究显示：土卫二为太阳系中第二个可能存在生命的...
土卫二第二？冥王星近邻卡戎可能存在“冰火山”
《自然》：土卫二间歇冰喷泉现象的成因被揭示
土卫二可能已具备生命产生三条件

一周新闻排行

中国政法大学副教授课堂上被男生砍死 学校发讣告
29岁博士凌晨猝死电脑前 疑与连续上班有关
中国政法大学男生砍死教授续：警方调查涉风波女生
评论：袁隆平的“老底”翻出了什么
人大女博士生石嫣成国内首名公费留美务农学生
武大52名硕士新生弃学 如何避免教育资源浪费引...
著名遗传学家谈家桢院士因病逝世 享年100岁
2008年诺贝尔生理学或医学奖引起争议