



探寻地球上的极端生命：高压蒸煮10小时仍存活

北京时间2008年6月27日消息，据国外媒体报道，长期以来，人类一直在不断探索宇宙的奥秘，并寻找能够适宜生命存在的环境。与此同时，科学家们也在努力研究地球上生命的极端形态，希望发现下存活的地球生命。

据从事极端生命形态研究的美国亚利桑那大学科学家克里斯·伊姆佩介绍，地球上的生命遍布了酸碱地、干旱的沙漠、黑暗的海底，到处都有生命的存在；甚至在寒冷的两极以及毒气熏天的垃圾场，有力的有机体给人类以重要启示：地球上的生命也许能够在寒冷干旱的火星气候下、在木卫二的酸性环境其他宇宙空间中都有存活的可能。

下面介绍几种极端生存环境下的生命形态：

海底121°C炙热喷口发现微生物

海底热液喷口等炙热的环境为某些喜温生物提供了安逸的生存空间。1997年，人们在大西洋底部发现了一种名为“延胡索酸火叶菌”的细菌。该热液喷口的温度高达113°C。因此，人们将该温度认定而，此后人们又在太平洋底部2400米深处的一个热液喷口发现了另一种微生物，名为“Strain 121”。研于温度高达121°C的高压灭菌器中进行实验。经过近10小时的高温高压蒸煮，这种微生物竟然能够存活。

科学家们表示，尽管海底热液喷口的温度高达数百摄氏度，但它们的周围仍然存活着长管虫、蠕虫类、水母、藤壶等特殊的生物群落。有科学家将这样五彩缤纷、生机勃勃的海底生物世界称为海底“生命圈”。在太平洋加拉帕戈斯群岛附近考察发现，在一处深渊90°C热水中有僵死的生物细菌。当下潜到2650米，气压高达266个大气压，海底喷溢热液中含有毒性的硫化氢，但那里却存活着一大群微生物细菌。热液被认为是海底发现锰结核资源以来又一重大的新发现。

海底生物调查还发现，许多特殊的深海生物群落与海底热液喷口息息相关。群落的不同生物种类一般围绕喷溢口中心呈环带状分布。在离喷口不远水温60至120摄氏度处，是大量的细菌和古细菌微生物着大量的蠕虫动物；水温2至15摄氏度间各种生物门类都有，主要是管状蠕虫、双壳类和蛤类。科学周围大量细菌微生物体内细胞有一种特殊的“嗜热基因”，可为其它生物的生存提供丰富的营养饵料。

火星上也曾经出现过热液喷口，而且木卫二的冰层下面可能仍然存在热液喷口。因此，科学家们探索地球外宇宙生命存在的首要目标。

两极和深海是耐寒生物的天堂

寒冷的两极地区以及黑暗的海洋底部可能是许多喜寒生物的天乐窝。这些喜寒生物主要是一些细菌和古细菌。而生存于南极岩石上的某些苔藓类生物，及某些海藻也都属于喜寒生物。喜寒生物一般都有一种酶可以产生一种蛋白质防冻剂，保证自身在极端寒冷的环境下不会硬化。英国科学家在研究中发现南极磷虾面附近海域，也可以生活在深度达3000米的南极深海中，其适应环境的能力远远超过科学家们先前的估计，终年没有阳光、氧气非常稀薄、水压巨大、没有任何海洋植物，生存条件相当恶劣，生物对此做出这里的海洋生物几乎全部是捕食高手，而它们，从形状到习性，其奇特性远远超出了所有科学家的想象。

美国国家航空航天局科学家克里斯·麦凯认为，目前很难推断生命存在所需最低温度的极限。随着温度降低，生命活动一定会变慢。一般认为，在零下12℃时，某些微生物可以继续发育；在零下20℃时，某些微生物可以在零下30℃时，某些微生物可以在零下60℃时，某些微生物可以在零下100℃时，某些微生物可以在零下196℃的低温。科学家认为冰虫这种罕见的耐寒体质可以证明在外星球上存在生命。它们在冰中自由行走，在极地低温下活跃生存，稍微升温便化成一团粘稠。极地冰虫是少数活跃在冰中的生物。它们被生物学家称为最大的无脊椎动物，冰封大地中最活跃的生物。极地冰虫生活在终年积雪的冰川区，在哥伦比亚和俄勒冈州靠近极地的冰川区都可以发现它们的身影。它们个头非常小，在雪地里就像一丝细线。

在南极地区刺骨的寒温下，其他动物几乎被冻成冰棒，甚至连细胞都冻得“咯咯”作响。然而冰虫却能在如此恶劣的环境中生活自如，这是冰虫最舒适的生活环境。科学家发现，冰虫的细胞膜和细胞酶在低温下正常新陈代谢，细胞膜保持固有的弹性，这对冰虫的研究意义重大，因为太阳系所有可能可以容纳生命的环境，如火星和木卫二，都是寒冷冰冻的气候。美国宇航局冰虫的研究项目。美国宇航局认为冰虫能够在如此恶劣的环境中生活自如，本身就证明木星的冰球或土卫六上的外星生物。冰虫在器官移植方面的价值远比它所代表的外星生命更有现实意义。

高含盐量死海存在嗜盐细菌

死海是地球上含盐量最大的水域，是普通海水含盐量的8倍。大多数生物在这种水域中根本无法生存，但死海中仍然有一些微生物的存在。科学家们对其中一种细菌进行了深入研究，发现这种嗜盐细菌的特别之处在于它们能合成一种特殊的蛋白质，保护自己免受盐水的侵扰。嗜盐杆菌(Halobacterium)是生活在死海中的细菌之一，现象。科学家们希望，通过破译嗜盐杆菌在恶劣条件下生存的奥秘，在生物技术研究 and 探知外星生命等方面具有重要意义。在美国宇航局的资助下，美国马里兰大学的研究人员对复杂的嗜盐杆菌展开了一系列研究，发现其拥有一套复杂的DNA修复技术。现在，科学家已经借助最先进的DNA微矩阵技术观察到了嗜盐杆菌自我保护的机制。

高含盐量会对生物细胞，特别是细胞中的DNA造成破坏，大多数海洋生物无法在死海中生存。这