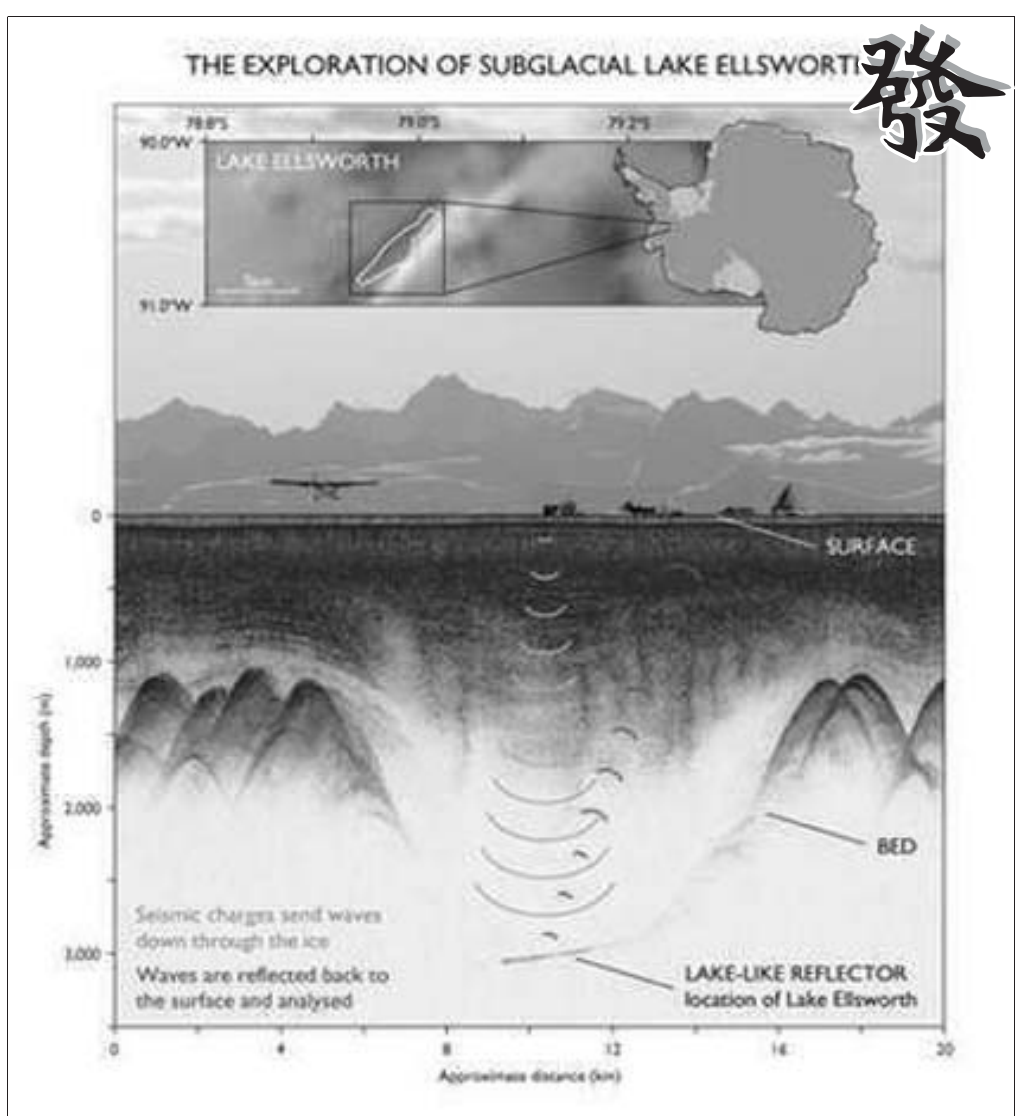


讀報指引		僑社版	芝加哥華人律師版				會計師	保險版	僑社版	廣告	科技天地		人在中國	法治天地	軍事天地									
第26頁	第27頁	第28頁	第29頁	第30頁	第31頁	第32頁	第33頁	第34頁	第35頁	第36頁	第37頁	第38頁	第39頁	第40頁	第41頁	第42頁	第43頁	第44頁	第45頁	第46頁	第47頁	第48頁	第49頁	第50頁

# 人類首次在南極冰層下



# 發現火山爆發證據

這是人們首次在南極冰層下發現火山爆發的證據。研究人員認為，這一火山可能仍處於活躍期，他們正在研究火山與南極冰層融化、海平面上升的關係。

**首次發現冰下火山爆發證據**  
空中俯瞰白色的南極大陸，這裡波濤工廠建於1987年。世界上最大的淡水庫，一些地方冰層厚達數百米。但南極大陸下其實是「冰火兩重天」，大陸西部大冰原靠近地殼裂縫，有跡象顯示近年岩漿活動有上升趨勢。2004年至2005年間，英國南極考察隊成員在空中使用雷達探測南極大陸，結果在西部大冰原的哈德孫山冰層下意外發現一塊不規則反應區域，面積約為2.3萬平方公里，比英國威爾士略大。他們認為，這裡有一層厚厚的火山灰、岩石和二氧化矽結晶，這些物質的總體積達到0.31立方千米。這證明，此地曾有過火山爆發。

區域中心的冰層下，矗立著一座海拔約1000米的岩石山。研究人員認為，這就是那次噴發「主角」。從冰層厚度判斷，那一幕發生在距今大約2200年前，即公元前207年左右，誤差範圍約為前後240年。這是人們第一次在南極冰層下發現火山爆發的證據。

**冰火奇觀獨一無二**

圖註：2004年至2005年間，英國南極考察隊成員在空中使用雷達探測南極大陸，結果在西部大冰原的哈德孫山冰層下意外發現一塊不規則反應區域，面積約為2.3萬平方公里，比英國威爾士略大。

## 第六代「太空煙草」

### 培育繁殖成功

從太空返回地面的「太空煙草」，經過5年的培養在上海已經繁育雜交六代，中國科學家最近成功獲得了空間電融合的煙草原生質體的體細胞雜種植株。

記者在中國科學院上海植物生理生態研究所人工氣候室裡看到正在生長的第六代「太空煙草」。這些看上去六七十厘米高的植株，已經生長了60天，莖直立，葉綠色，頂部開出粉紅色的花。煙草喜溫、喜光，最適合的溫度為25-28攝氏度，而人工氣候室的溫度為30攝氏度。

「太空煙草」是中國載人航天工程空間生命科學研究項目之一。2002年12月30日，研究人員將黃花煙草與「革新一號」煙草兩個不同品種的煙草細胞，搭乘「神舟」四號進入太空，應用空間細胞電融合技術「聯姻」，在太空微重力環境下遊遊6天之後，平安返回地球。研究人員將「聯姻」生出的新一代細胞保存於無菌環境中悉心照料。經歷了新的植株在培養皿中發芽、生根的過程，再長出一株株新的植株，並獲得了有繁殖能力的後代。目前種子已經收穫了六代。

主持研究工作的中國科學院上海植物生理生態研究所研究員鄭慧瓊告訴記者，在過去的5年裡，研究人員著重對「太空煙草」後代性狀進行觀察和分析，發現「太空煙草」後代有部份植株與花出現了表型變異，染色體數有多種不同的組合。研究結果表明，空間融合細胞活力比地面對照細胞活力增強，空間細胞活力為53.1%，地面對照細胞的活力為38%。

鄭慧瓊認為，「太空煙草」研究進一步發展了中國空間生物技術，為植物體細胞融合找到了較為成熟的技術路線，也為我國在太空培育其他高產抗病作物，如小麥、玉米、大豆等提供了科學依據。

通過把作為燃料以及氧化劑的納米材料混合在一起，密蘇裡-哥倫比亞大學和陸軍研究人員聯合製造出一種可燃納米炸彈，可產生速度高達3馬赫的衝擊波。這種納米尺寸的「智能炸彈」可望將靶向藥物輸送到癌細胞，同時不損傷健康細胞。該研究成果發表在最新一期的《應用物理通訊》雜誌上。

納米尺度的鋁熱劑能產生衝擊波，它們的特性與一些原始鉛基炸藥相類似。因此，這些材料有可能取代原始鉛基炸藥。用微芯片技術將它們集成後，利用這些緊湊的微芯片系統就能產生微量定向衝擊波。這種微系統在國防和生命科學領域都有許多應用，例如把向藥物和基因的輸送。

研究人員解釋道，該種納米鋁熱劑復合物由金屬燃料和無機氧化劑製成，具有「傑出的」燃燒特性。將低密度的氧化銅納米桿（燃料）和鋁納米粒子（氧化劑）混合後，在燃料和氧化劑之間充分形成接觸面。在納米尺度下，低密度與大接觸面的納米鋁熱劑復合物可導致燃燒被極其迅速地傳播。

研究小組在一個帶有光纖和壓力傳感器的激波管中進行實驗，並測量燃燒波的速度。結果發現，該納米復合物可產生每秒1500

米-2300米的燃燒波，速度在3馬赫範圍之內。

研究人員稱，這種納米炸彈的威力也許將會帶來癌症及艾滋病藥物傳遞的突破。首先，這種藥物可用針頭注射，進而擴散到全身。然後，利用瞄準腫瘤的手持裝置向腫瘤發出脈衝，該脈衝使納米智能炸彈產生定向衝擊波，將被瞄準的細胞破開一個小洞，藥物由此進入腫瘤細胞。此外，衝擊波的力量能在幾毫秒內將藥物推入細胞。

在動物組織上進行的實驗表明，該方法的成功率高達99%，幾乎所有細胞都能成功地接收到藥物。另一方面，實驗也證實該方法與化療等傳統療法相比，對健康細胞的副作用要小得多。

對於常規炸藥，衝擊波形成於爆炸過程中。在納米鋁熱劑中，化學反應的快速傳播使得在無須爆炸的情況下形成衝擊波成為可能。研究人員稱，不爆炸而能產生衝擊波則是這項技術的關鍵所在。

如果一切進展順利，研究人員希望在2年-5年內推出這樣的裝置。除了生物醫學領域，納米炸彈在地質學和地震學等其他領域也有廣泛應用前景。

# 人類首次發現可在太空真空環境生存的動物

《美國科學報》近日報導，近日，歐洲科學家發現了一種可以在太空真空環境中生存的動物——緩步類，也被稱作水熊。不僅僅是太空，它們中的一部分還可以同時在真空和太陽輻射條件下生存，這是人類迄今為止發現的唯一一種可以在雙重嚴酷條件下存活的動物。

幼蟲的身體只有0.5毫米長  
人類、大猩猩和犬類都可以在太空生存，但僅僅是幾分鐘。幾分鐘後，這些動物肺內的空氣開始膨脹，血液中的氣體開始變成泡泡，嘴裡的唾液也開始沸騰。但是，相對低等的菌類、地衣類植物則可以在太空中長期生存，地心引力的缺失和強烈的溫差對它們的生活沒有多大影響。緩步類動物的體形很小，在顯微鏡下才可以看到，幼蟲的身體祇有0.5毫米長，成熟後也祇有1.5毫米。它們分佈在地衣類、苔蘚類植物、土壤、山頂和4000米的深海中。鑒於它們生存的苔蘚類植物環境很容易乾燥，在沒有濕氣的情況下，緩步類動物也能存活10年以上。除此之外，緩步類動物還對太陽紫外線具有高度的抵抗能力。

為了測驗緩步類動物的太空生存能力，瑞典克裡斯蒂安斯塔德大學的生態學家英厄馬爾·榮松和同事们進行了試驗，將兩種不同的苔蘚緩步類動物和它們的卵放在歐洲航天局2007年9月發射的foton 3無人太空實驗艙上。foton 3無人太空實驗艙在距離地球表面258千米的高空繞地運行，這些緩步類動物則完全暴露在太空環境中10天。在實驗中，有一部分樣本沒有受到太陽輻射，另外一些則完全浸泡在UV-A和UV-B輻射下。

**在太空中生活很好和在地面上沒多大區別**  
德國科隆-波爾茲宇宙醫學研究中心研究員、參加本次研究的天體生物學家之一彼得拉·雷特貝格說，「我們發現，這兩種緩步類動物在太空環境中都生活得很好，和在地面上

沒有多大區別。但是遭受太空環境和太陽輻射雙重考驗後的樣本，存活率很低。」實際上，當最終被放回水中的時候，暴露在太空環境和太陽輻射雙重考驗下的緩步類動物祇有10%存活了下來，並且，所有的幼蟲都沒有孵化出來。但是，榮松說，「儘管如此，這也是人類迄今為止發現的第一種在雙重暴露下，仍然有樣本存活的動物。」雷特貝格推測，可能是緩步類動物的外層，即皮層，可以幫助它們抵禦太陽輻射。

研究人員稱，和微生物細菌耐輻射奇球菌一樣，緩步類動物肯定也有一種細胞機制——可以修復輻射的傷害，或者直接抵禦太陽輻射。榮松說，「在遭受太陽輻射的時候，沒有數據顯示緩步類動物的體內在發生變化。所以，我們不知道太陽輻射對它們的傷害有多大，它們又是怎樣修復這些傷害的。」實驗表明，至少有一些動物可以在嚴酷的太空環境下毫無屏障地存活。在這個「超級堅強」動物的名單上，還包括輪蟲類、線蟲類（蛔蟲）、可抗乾燥的昆蟲幼蟲，還有甲殼類如鹽水蝦。科學家發現，所有的這些「超級動物」都和緩步類動物一樣，具備高度抗乾燥的能力。

一部分緩步類動物賴以生存的地衣類植物也可以在太空環境下生存。榮松說，「如果保護這些緩步類樣本遠離太陽輻射，它們可以在太空中存活幾年。但是問題是，飛船進出大氣層時會產生巨大的噴射熱，這些樣本也受到了影響。」飛船進出太空大氣層產生的灼熱感和一個石塊進出行星大氣層產生的摩擦大致相當。星際旅行可能會花費幾百萬年的時間，人類目前並沒有能力進行如此長期的實驗。但是，至少有一部分緩步類動物在星際旅行最開始的10天裡可以完好地生存。測驗緩步類動物生存能力的真正問題是尋找一個合適的環境。榮松說，「祇要找到一個比太空溫和一些的環境，緩步類動物就可能繁殖、生存。」



可以在太空真空環境中生存的動物——緩步類，也被稱作水熊

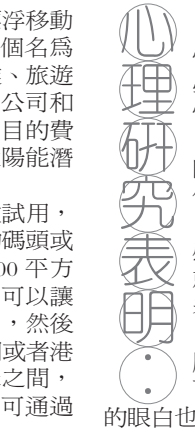
西班牙《世界報》日前報導，全球第一艘太陽能潛艇項目日前在西班牙薩拉戈薩世博會上亮相。

這項名為「金魚」的潛艇項目由瑞士發明實施，一個可以漂浮移動的形狀似睡蓮的太陽能平台通過一條纜線向潛艇提供動力。這個名為「金港」的平台配備有太陽能採集中心和輸電站，可適用於工業、旅遊和運輸等多種用途。發明者向觀眾介紹了這個由瑞士FMB能源公司和BLS運輸公司投資開發的潛艇項目的功能和優點。目前實施該項目的費用已上增至1000萬瑞士法郎（1美元約合1.106瑞士法郎），太陽能潛艇計劃在2011年下半年試航。

「金港」太陽能平台將在瑞士阿爾卑斯山下的圖恩湖中首次試用，它將像一座小島一樣在湖中漂浮。此外該平台還可以充當潛艇的碼頭或者輪渡，將遊客從陸地運至潛艇中。平台的光電設備佔地共300平方米，發電能力可達30千瓦。平台依靠一個水下發動機移動，它可以讓平台進行360度轉動。「金港」將採集到的太陽能儲存在電池中，然後通過一條纜線向需要能源的機器輸送電力，它可以安裝在江、湖或者港口。太陽能潛艇將由一艘普通潛艇改造而成，長度在20至30米之間，可以搭載20至30名客人。並可在10分鐘內下潛200米，乘客可通過舷窗欣賞水下景色。

## 全球首艘太陽能潛艇將問世

## 睫毛長度可影響人際吸引力



如果祇能化一種妝，你會選擇美化自己的哪個部位？網絡上一項女性調查顯示，選擇塗睫毛膏的女性佔大多數。最近，美國《今日心理學》雜誌日前指出，長睫毛讓我們在人際吸引上具有巨大魔力，無論男性還是女性都是如此。

人類學家和作者大衛·吉文斯認為，人際吸引分為三個步驟：吸引眼球、展示優勢、拉近距離。而長睫毛在這三個步驟中都有推波助瀾的作用。

誇大眼部表情。靜止不動的眼睛是很難傳情達意的，人們傳遞好感、發送邀請信號，主要依靠眼球的運動和眼皮的開合。而撲閃的睫毛就彷彿是古代舞女的飛天水袖，讓眼部每一個細微動作更加分明，更富表現力。

襯托眼白。通常男性的面色較深，五官之間的對比不強烈。所以，臉部強烈的顏色對比成了女性氣質的特徵之一。在長而濃密的睫毛襯托下，眼白的顏色顯得更淺，讓人更有溫柔細膩的女性氣質。同時，更白的眼白也代表了年輕和健康。

調整面部比例。人們對陌生人或多或少都有些戒心，而長睫毛讓眼睛顯得更大大，這樣臉部的比例看起來更接近嬰兒，不僅顯得安全、沒有威脅性，而且無辜、柔弱，讓人想要接近和保護。

