

## 科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段:2013-1-1至2013-1-10;★为新闻关注度,☆为★/2)

- 1 **中国首次探月科研成果丰富** [关注指数:★★★★★]  
4日,由科技部支持的国家“863”计划“绕月探测工程科学数据应用与研究”重点项目通过验收。中国科学家近2年利用中国航天科技集团公司研制的“嫦娥”一号卫星,在绕月探测工程科学数据应用与深化研究等方面取得新进展。
- 2 **美考虑捕获小行星放入月球轨道** [关注指数:★★★★★]  
7日,美国加州凯克空间研究所的研究人员确认美国宇航局正在考虑派遣一艘自动飞船捕获一颗小行星并将其置于高月球轨道内。这项计划预计将耗资26亿美元将于2020年前后实施完成。
- 3 **2013年将发现首颗外星地球** [关注指数:★★★★☆]  
1日,外媒消息称,第一颗真正的类地系外行星有可能会在2013年被发现。虽然过去几年间天文学家已经发现大量与地球存在一个或者两个共同点的系外行星,但是迄今为止还未找到一颗名副其实的“外星地球”。
- 4 **“人造太阳”首次实现100秒长脉冲中性束** [关注指数:★★★★☆]  
5日,中国科学院合肥物质科学研究院宣布,被媒体称为“人造太阳”的“东方超环”(EAST)项目又获得重大进展,“东方超环”中性束注入系统实现100秒长脉冲中性束。
- 5 **科学家发现冷却新方法** [关注指数:★★★★★]  
8日,科学家设计出冷却反物质的一种新方法,这让他们比以前更容易进行反物质试验。除了令研究反氢变得更容易以外,这项新冷却方法还能让被捕获的粒子持续更长时间。
- 6 **美科学家发现新型火星陨石** [关注指数:★★★★★]  
3日,美国研究人员确认此前发现的一颗火星陨石属于全新类型。这颗陨石名为“西北非7034”,重约320g,2011年发现于北非国家摩洛哥的沙漠地带,历史可以追溯到21亿年前,即火星地质史上的早期亚马逊时代。
- 7 **美国宇航局尝试用手机组装卫星** [关注指数:★★★★☆]  
7日,美国宇航局工程师正在尝试新的途径降低卫星成本,他们想到的一个简单易行的方法是直接使用智能手机的部件来组装卫星。正是基于这种设想,才诞生了“电话卫星”项目。
- 8 **第二代结构复合材料技术研究立项** [关注指数:★★★★☆]  
7日,中国国防基础科研重大项目“结构复合材料关键材料体系的工程化应用技术研究”立项,研究成果将满足未来航天型号发展需求。
- 9 **发现距今大约34.9亿年的微生物遗迹** [关注指数:★★★★]  
8日,一支来自美国的研究小组正在研究位于澳大利亚西部皮尔巴拉地区的古老岩石,其中一块岩石被认为存在地球上最为古老的生命痕迹,可追溯到34.9亿年前。
- 10 **发现8400万年前淡水恐龙化石** [关注指数:★★★★]  
8日,科学家在匈牙利发现了一种淡水怪兽的化石,距今已有8400万年历史。这种新发现的生物属于沧龙类(mosasaur),是一类古老的水生爬行动物,外形介于鳄鱼和鲸鱼之间。

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)

### ·封面图片说明·

## 微生物诱导形成胶结剂



方解石是地球上分布最为广泛的天然矿材,是石灰岩和大理岩的主要成分,含量约占地球地壳重量的4%,是自然界成岩石造丘中形成的主要矿物。近年来研究者们惊喜地发现,自然界中许多微生物都可以在细胞体外完成方解石的矿化形成。经过长时间的累积和有机基质的作用,可将其周围的疏松碎屑物质胶结成为坚硬的岩石。Defrage等分别对南太平洋 Tuamotu 群岛和中太平洋的现代叠层石进行研究,结

果表明其形成和钙化过程为水体盐度、钙离子和镁离子的浓度变化及细菌的生命活动综合效应。Pedone 和 Folk 也曾研究证实了犹他州大盐湖沉积物颗粒内及其间的文石胶结物中存在细菌和微细菌实体。

大量研究结果表明,微生物诱导形成的方解石具有一定的胶结作用,可以将松散的颗粒胶结成为带有一定强度的整体。目前,微生物诱导形成方解石的胶结特性已被广泛应用于诸多领域。例如,改善多孔材料力学性能和渗透性,修复水泥基材料缺陷等,为寻找新的胶结材料提供了一种可能。在节能减排大环境下,新一代水泥——微生物水泥就是利用微生物诱导形成的方解石作为胶结物质,以连接松散砂颗粒或修补水泥基材料缺陷的。但是,

对于微生物诱导形成的其他碳酸盐矿物是否同样可以起胶结作用的研究,国内外却未见报道。

《科技导报》2013年第2期第18—21页刊登了荣辉等的论文“微生物诱导形成的碳酸镁胶结松散颗粒”,探讨了微生物诱导形成的碳酸镁是否同样具有胶结松散颗粒的作用,同时通过扫描电镜分析了碳酸镁的微观形貌,解释了微生物诱导形成的碳酸镁是如何起到胶结作用的。本期封面图片为一自然生长的菱镁矿原石,下方小图为微生物诱导形成的针棒状菱镁矿型碳酸镁的SEM形貌,可以看出砂柱内部的松散颗粒被微生物诱导形成的菱镁矿紧密地胶结在一起。本期封面由金功博设计。

(责任编辑 张玉肖)