

声音

QQ在线

多名马航失联飞机乘客的家属反映这些乘客的QQ头像显示在线,引发关注。腾讯公司回应称,在用户没有进行正常“退出”操作、直接关闭手机的情况下,QQ会保持一段时间的在线状态。腾讯公司还表示,非常揪心地看到马航失联事件的发生,如有需要将全力支持搜救工作。 人民网

吸烟危害

“吸烟的危害,远远大于雾霾。”日前,北京师范大学生态学研究所所长张大勇代表在审议政府工作报告发言时说,北京雾霾的危害大约相当于让每个北京人一年吸50支烟。 中新网

一周人物

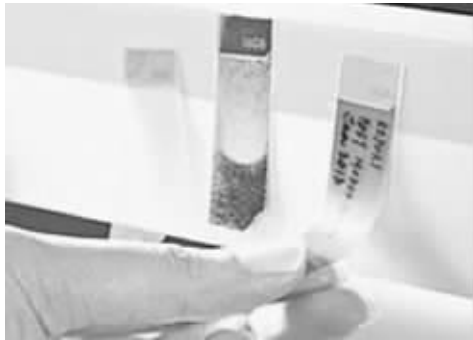
威廉·夏特纳



宇宙中只有人类存在吗?科学家从生命出现的概率上认为宇宙中的文明不止地球一个,但我们到现在从来没有探测到外星人的信号。近日,《星际迷航》演员威廉·夏特纳在接受《每日邮报》采访时称,外太空是有其他生命存在的,只是我们并不知道,外星文明的数量更加庞大。作为星际迷航中“企业”号的船长(扮演詹姆斯·柯克船长),影片中他每天都要与“外星人”进行接触,如今他已经82岁高龄了。 腾讯科学

新玩意

新型存储便条



只需把便条轻轻一贴,计算机里的资料就能轻松存入其中,这样的“便条”可谓名副其实的方便、快捷。据香港《东方日报》报道,印度科学家最近正研发一种能储存资料的便条,用户只需把它贴在计算机上,就能通过其上的特制黏贴,把档案传送到便条之内。

据报道,便条以石墨烯制造,每张储存容量可达32GB,用家只需把它贴在计算机、平板电脑及智能手机上,便可通过导电的黏贴剂储存或提取档案。设计师辛格说,便条上可以写字,人们能分辨其上的内容;而且便条上的特制黏贴可以粘附在任何东西上,能避免便条被吹走或遗失等情况。辛格说:“存储卡(USB)目前仍有很多使用的限制,因为人们需要把它插入计算机的阅读槽中。但这种便条以石墨烯制成,相信能突破传统存储卡带来的限制。”不过,辛格暂未公布该便条的售价及推出日期。 科学网

讲座

内容:立足基本,参透变化
——如何学好高中数学
主讲人:江苏省特级教师葛军
时间:3月30日上午9:30
地点:金陵图书馆

数字

9000岁

日前一批世界上现存历史最悠久的面具现身,这些面具全部在耶路撒冷被发现,如今已经有9000岁“高龄”。专家认为,全部面具的制造地点可能都位于耶路撒冷方圆约20英里内,并且是由前陶新石器时代的首批农民所制造的。 中新网

1500亿元

根据中国互联网协会统计,65.5%的网站存在安全漏洞,过去一年中国网民在网上的损失接近1500亿元。非法获取和买卖个人信息已经严重威胁公民财产安全乃至社会秩序,公民个人信息保护问题亟待解决。 搜狐

热图

“单亲妈妈”北极熊



据英国《每日邮报》日前报道,单身妈妈抚育子女,从来都不是一件容易的事。2013年9月,美国野生动物摄影师史蒂芬·科兹洛夫斯基(Steven Kazlowski)在阿拉斯加伯纳德岬捕捉到一组温馨画面,一只北极熊妈妈单独带着自己的小宝宝,在雪上觅食。科兹洛夫斯基说,能在落日时看到这个温馨景象,他感到很幸运。但他也为北极熊们感到难过:因结冰缓慢,北极熊无法走上冰面觅食。它们太饿了,只能吃鲸鱼的尸骸。 国际在线

话题

看有字幕的外语电影时,大脑的注意力如何分布?

答:解答这个问题,我们需要先了解当看到文字及面孔、房屋、景色等画面时,都激活了大脑的哪一部分,就以看到文字时来举例。

通过fMRI(功能性磁共振成像),我们可以在几分钟内定位参与阅读加工的脑区。具体的方式是:当人看到单词或文字呈现后,与阅读相关的脑区都会产生MRI信号的显著增强,这种增强大约在四五秒后会达到峰值。虽然随着具体文字的含义与每个人所反应的状态不同,相应激活的神经网络也稍有不同。但这一神经网络总是包含着“视觉词形区”,而这一区域则会出现在大脑左半球的外侧枕——颞沟处,更具体的位置在梭状回的旁边。而对于面孔、房屋、景色等画面的识别,我们的大脑更偏向于激活位于梭状回皮层下部的一个区域。

而通过EEG(脑电图)和MEG(脑磁图)出色的时间精确度,除了可以让我们了解大脑皮层上的分布外,文字与画面还各有各的半球偏好性。具体的方式是:测量人看到文字和画面时脑中的磁场活动。从呈现在视网膜后大约100毫秒来看,文字和画面所激活的是脑后枕极处的相似区域,但50毫秒后,文字引发一个强烈偏向于左半球的反应,而画面则正好相反,激活了右半球对称的区域。

而当视觉加工的最初几步完成之后,接下来就会介入到加工的过程中。可以看出,文字与画面的识别对于视觉系统的要求差别比较大,我们的大脑不太可能满足用同一个图像加工的方式来处理这两件事情。 摘自知乎

活动

演出:南京白局
演出团队:省级传承人黄玲玲携弟子
时间:3月4日-28日(周一闭馆日及3月22日除外)
地点:南京博物院老茶馆

江苏省天文学会秘书长,曾任南京大学天文与空间科学学院中心实验室主任。长期兼职组织参与天文科普活动,获得由国际天文学联合会与联合国教科文组织共同颁发的两项大奖。



仰望星空

李昊

跟着都教授去小行星

我们曾经说过,可以去发现小行星,用你爱人的名字去命名。虽然我们目前发现了太阳系内近70万颗小行星,但我们对小行星的探索远不如对大行星那么多。那么探索小行星究竟有多困难呢?

首先是路途遥远。大部分小行星是介于木星与火星之间,离地球一般至少4500万公里远。而地球到月球平均才38万公里。因此我们不可能全程用火箭来推送探测器。

对于这种比较遥远的星际探测,我们通常用化学发动机与离子发动机。化学发动机,本质上就是几个小火箭,在必要的时候给探测器提供推力或改变航向。它的缺点是显而易见的,一旦燃料用完,就无法去控制探测器了。《地心引力》里,俄罗斯的空间站返回舱就是因为没有足够燃料,才无法返航,结果靠着神舟,女主角才捡了条命。

而离子发动机就比较神奇了。它的基本想法很简单,把原子电离后,把离子甩出去,探测器部分就获得了一个反向动量,推动探测器前进。至于能量嘛,利用太阳就可以了。这样的发动机缺点是推动力比较小,需要长时间积累后,探测器才能获得比较高的速度。另外,如果太阳被遮住了,就麻烦了。

登陆小行星还有个麻烦是,小行星质量太小了!所以,它产生的引力不足以把探测器吸引过去。也就是说,探测小行星有点像投篮,设计好轨道后,就主要靠初始的推动力,把探测器弹射到小行星

上。想一想,4500万公里外,1公里大小的星球,这投篮,需要设计多精确的轨道啊!

目前人类探索过的小行星就两颗。一颗是爱神星Eros,美国的会合-舒梅克号在2001年登陆爱神星,并进行了近1年的探测。爱神星上有两个特别的陨石坑:贾宝玉陨石坑与林黛玉陨石坑。不知道国内红学界是否知道这个事情。

另一颗是由日本隼鸟号探测器探测的小行星25143,又名糸川。2003年发射,2005年底登陆糸川小行星并成功取得岩石样品,2010年降落在澳大利亚。它是人类第一个取得小行星岩石样品的探测器。通过这次探测,日本在空间探测中确立了离子探测器、空间通讯、空间遥感三大世界领先地位。

2012年4月15日,嫦娥二号前往小行星4179进行探测。北京时间2012年12月13日16时30分09秒,嫦娥二号在距地球约700万公里远的深空掠过小行星4179,最近距离仅为3.2公里。这是中国第一次对小行星进行探测,中国也成为继美国、欧空局和日本后,第四个对小行星实施探测的国家或组织。也许在不久的将来,我国会有更详细的小行星探测方案出台。

小行星是今后星际航行、星际移民的重要周转站、矿藏开发基地。或许不久的将来,你不但能拥有以自己名字命名的小行星,还能跟着《来自星星的你》中的都教授去小行星喝咖啡。

现为中科院南京地质古生物所副研究员、博士,《古生物学报》编辑。出版科普书《远古的霸主——中国恐龙》《寻根——中国古人》等,参与编写《十万个为什么(古生物)》。



地质趣谈

王小娟

笔石之谜

“笔石”与“笔”风马牛不相及,是一类生活在5亿多年前到3亿多年前,早已灭绝的海洋动物,因其化石像用笔在岩石上画的图案而被称为笔石。据考证,第一块笔石发现于18世纪,谁也不知道是什么生物,有认为是地衣、苔藓植物或藻类的,也有认为是苔藓动物、软体动物或珊瑚同属腔肠动物的。直到1865年,美国人赫尔发表文章,才真正确认笔石是一类完全不同于其他生物群体动物。

因为笔石没有现生代表,也无法和其他化石类型对比,所以其分类位置还是个谜。不过一些学者依据笔石和现代海洋中的杆壁虫在外形、器官特征和超微结构等方面有许多相似之处,认为笔石和杆壁虫一样属于半索动物,并将其单独列为一个纲——笔石纲。

尽管笔石的分类位置还没确定,但古生物学家们通过对其他石深入细致的研究,已基本了解到笔石的形态、生长和生活方式等。

笔石动物的生活开始于一个叫“胞管”的圆锥体(从卵孵出时的原始房室),从胞管生长出一些分叉或不分叉的枝,每一个枝上通常都含有一系列排列整齐、形态相近的管状体,称为“胞管”,笔石的虫体就住在“胞管”中。通过笔石动物纤毛触手的摆动,笔石虫体口部吸入海水,滤食有机质后再吐出来。

“胞管”的形状变化很大,有直的、弯的、卷曲的、喇叭状的、角状的等等。笔石枝的分叉形式和空间排列格局大多不一样,使得不同类型的笔石不仅大小差异悬殊(大的长达2米以上,小的则只有1毫米),形态差别也很大,有的呈树状,有的似网兜,有的如张开的弓,有的像展翅飞翔的大雁……

笔石有两种基本的生活方式:一类有固定的“根”“茎”等构造,像树一样固着在海底,然后向上生长;另一类在海水中过着漂浮生活,它们除了通过笔石虫体的触手做适当的摆动前进外,多数情况下是随波逐流。

笔石动物演化速度非常快,通常一个新物种产生后100万-200万年就灭绝,因此每个时期的类型都不一样。此外,笔石动物可以生活在海水的各个深度,但在不同的深度有不同的类型;而在不同纬度带的笔石动物也不一样,有些类型只生活在高纬度地区,而另一些类型只生活在赤道地区。所以通过发现地层中的笔石类型,不仅能知道地层的时代,还可以推测当时的海水深度、地理位置。不过笔石的分布为什么在深度和纬度上都有分带现象,现在还不清楚。

此外,最初的笔石卵从哪儿来?笔石的寿命、捕食者、灭绝原因等诸多研究谜题都有待探索。