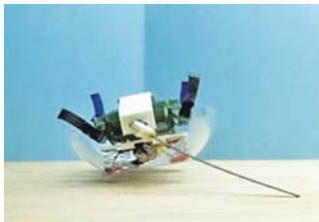




## 带尾巴蟑螂机器人能适应各种环境



近日,由罗恩·福瑞斯引领的加州大学伯克利分校的生物模拟系统实验室,设计出带尾巴的蟑螂机器人。实际的蟑螂是没有尾巴的,尾巴的增设意味着机器人可以轻松地完成翻转。

对于动态机器人来说,大多数尾巴都是比较笨重的设备,并具有一定的重量,因为它们的功能依赖于有足够的惯性来影响机器人的身体。而这款蟑螂机器人的尾巴,基本上是一根坚硬的碳纤维棒,它会旋转并推着地面,从而让机器人翻转过来。

科研人员发现,把尾巴和贝壳结合在一起,就能创造出一个非常有弹性的小腿机器人。此款机器人模仿蟑螂的外形、习性和内部构造,让机器人获得蟑螂的生活能力和运动特性。它体长10厘米,每秒可走0.3米。蟑螂机器人可以轻松地从楼梯上跳下来,随后降落在地板上。它能够在眨眼的时间(大约是0.25秒)自主地恢复和控制,然后重新再一次跳跃。

目前,蟑螂机器人能够携带重量10克的物体,比如装配一个小型便携式相机。研究人员表示,蟑螂机器人将应用于搜寻和侦察任务,还能寻找掩埋在地震废墟中的灾民。

据《科技日报》

## 流言求证

### 生姜治疗脱发?

**流言:**姜中含有的姜辣素、姜烯油等成分,能够使头部的血液循环正常,促进新陈代谢,活化毛囊组织,利于头发的生长,能够治疗脱发。

**求真:**西方发达国家所有关于脱发的治疗指南里从来没有提过这样的治疗方法,而且也没有任何相关研究。最近来自南方医科大学的一项研究给出了答案,生姜中的主要成分6-姜酚不仅没有促进毛发生长的作用,反而可能抑制毛发的生长。

很多人以为生姜可以刺激头皮,促进局部供血,这样就可以促进头发生长了。如果这道理说的通的话,生姜的刺激很小,还不如直接把辣椒干油碟或者芥末往头上擦,会更有效果。

据全民较真公众号

# 哈勃进入死亡倒计时

## 天空之眼的诞生

1990年4月24日,是哈勃望远镜生命的开始。它乘坐探索号航天飞机升空,开启了天文的新时代,重新定义了我们观察宇宙的方式。

哈勃望远镜长13.3米,直径4.3米,重11.6吨,当时造价近30亿美元。它在距离地面大约550千米的轨道上以2.8万公里/时的速度绕地球运行着,平稳而孤单。

由于身处太空,没有地球大气湍流的干扰,哈勃望远镜所获得的图像和光谱具有极高的稳定性和清晰度。哈勃的口径虽然只有2.4米,却能观测到140亿光年之遥的天体。

从哈勃开始,人类认识到了广袤宇宙的无穷美丽。它带领着我们开拓视野边界,目所能及,全是美丽的星空。

自1990年以来,哈勃太空望远镜一直不断地重新定义我们观测的宇宙,哈勃太空望远镜距离地球数百公里,每97分钟环绕地球一周。包括2009年最后一次维修,该望远镜经历了多项保养任务,校正了光学设备、增强相机效果、更换磨损零件,并且提升至更高的轨道位置。

## 无法避免的末日

伴随着航天飞机退役,哈勃太空望远镜正在朝向不可避免的生命终结,即使精密的制导传感器未失灵,反作用轮仍保持正常运行,以及通讯设备并未出现故障。当前它正在逐渐朝向地球降落,并且没有措施能够阻止其轨道衰减。

当前哈勃太空望远镜在距离地面568公里的太空轨道运行,我们通常定义地球大气层和

1990年至今,这台太空望远镜已经服役了27年。从2009年最后一次维修结束就开始坠落——在完成了人类赋予它的所有职责之后,最终它将回落到它的家乡地球。

接下来,它所有使命与荣耀将转交由预计于2018年发射的韦伯望远镜完成。



外太空之间的边界是大约100公里,但事实上该状况更为复杂。大气层的边界事实上没有明确的界定,而是随着高度变得更加扩散,原子和分子受地球引力束缚,延伸至1万公里的高度。超越1万公里以上,地球大气层和太阳风是无法区分开来的,它们都是由稀薄的热原子和电离微粒构成。

虽然大气层绝大多数质量都处于较低层,从太空角度,仅有一层是可见的——热层,低地球轨道的多数卫星都在热层上方。在该高度,典型的大气分子(例如氧分子)可能穿行1公里或者更远,就会与其它分子发生碰撞。

但是哈勃太空望远镜比氧分子体积更大,其移动速度更快,大约每秒飞行8公里,它将连续不断地与高空气体分子发生碰撞,每次碰撞都将对其运行速度构成极其微弱的影响,但是日

积月累,会产生较大的变化。意味着哈勃太空望远镜将随着时间其轨道高度和运行速度都非常缓慢地递减,它将朝向地球方向接近。

伴随着哈勃太空望远镜向低纬度位置下降,将更加频繁地碰撞气体分子,导致其加速下降。此外,这是一个不均匀效应,由于该望远镜在每97分钟环绕地球一周的时间里,一半时间处于阳光照射下,一半时间处于黑暗状态,这种不均匀性将导致哈勃望远镜倾斜。如果我们什么也不做,地球产生的拖曳力将逐渐增大,最终使它成为大气层中的一个火球,分解成大量碎片。哈勃太空望远镜体积太大,很难完全燃烧殆尽,而炽热的碎片会坠落在地球的任何地方。

在之前的维修任务中,哈勃太空望远镜被“提升”至较高轨道位置,其目的是为了操作时间更长。然而,没有可重复使用的航天飞机提供维修,该望远镜的维护将变得十分麻烦。哈勃太空望远镜作为人类最伟大的光学观测台将终结生命。

可以预测哈勃太空望远镜的组件会持续使用几十年时间,但是它的轨道位置将发生变化。因此,2009年最后一次维修任务中在望远镜上安装了一个对接装置——软捕捉和会合系统,任何火箭与其对接之后都可以将哈勃太空望远镜安全送返地面。

事实上哈勃太空望远镜比历史上任何天文观测台都更大程度地改变了我们对宇宙的观点,虽然其它地基和空基观测台都已建造,并在许多方面超越了哈勃望远镜,但是对于某种类型的太空观测而言,它仍是人类创造最好的太空观测设备。

据新浪科技

# 左右脑理论和你想的不一样

左右脑测试最近流行于网络,有程序员研究了左右脑测试的后台代码,发现结果是随机的。更有人在输入相同的答案测试多次,发现每次的结果都不相同,更进一步证明这个测试的科学性有待论证。

“它一点都不科学。”从事脑科学研究50多年的北京大学心理学教授沈政说,“其实,至今许多人对左右脑都有误解。”

## 被误读的诺贝尔奖左右脑分工理论

1981年,美国心理生物学家罗杰·斯佩里提出了左右脑分工理论,当时,他有一条结论是:一般来说,左脑对数字文字的识别、认知、记忆要比右脑好一些,而右脑在图像图形处理上,则要优于左脑一些,但这个说法在日本被歪曲了。

20世纪80年代,日本在做民间教育的时候,提出了“左脑负责抽象思维,右脑负责形象思维”的说法并将其推广。这种说法后来传入了中国,又演变出了“左脑负责语言,右脑负责图形”的版本。“2000年前后,在世界各地的教育工作会议上,教育学家、

心理学家、脑科学专家开始反对这种源自日本的说法,认为这是一种谬误。”沈政说。

## 分不开的左右脑

归根到底,人类的左右脑并非具有“独门绝技”,只是“各有优势”罢了。其实,它们有时还懂得“协作共赢”。

“在运动感觉方面,一直以来人们都认为左右脑是对侧支配的。就是说左脑支配右半身,右脑支配左半身,但是现在研究发现,当对侧大脑出现障碍时,同侧的脑半球会补偿对侧半球的一个缺失,对身体进行控制。”华东师范大学脑功能基因组研究员曹晓华说。

所以说,左右脑从功能上讲是有重叠和互补的,这就决定了不能在正常情况下,对左右脑进行独立测试。

## 神秘的大脑

在科技如此发达的今天,人类已经能够上天入地,但大脑仍然是人类认知的“黑洞”,人类对其认知非常之少。

1955年4月18日凌晨,理论物理学家爱因斯坦,在美国普林斯

顿大学医院去世。病理学家托马斯·哈维在对爱因斯坦进行尸检时,将他的大脑取出并带走。之后,他将它切成了240个小块,分别贮存起来。就像许多人一样,他希望知道为什么爱因斯坦如此聪明。

“可我们至今也未能找到答案。通过事后的研究,人们发现爱因斯坦的脑容量与常人无异,重量并不大,只是有一种神经胶质细胞较多。目前,人类对这种神经胶质细胞的功能了解并不完全,仅仅是知道它具有支持营养的功能。”沈政说。

“虽然现在,我们对于大脑已经有了一些认识,但是很有限。比如说每个人都有自己独特的意识,性格、价值观都不同,但是人类为什么会在意识方面产生个体差异,现在还说不清楚。”“再有,做梦也是如此。我们现在谁也不能保证晚上一定会做梦,更不能预测做梦的内容,这是一个谜。”

如今,全世界都在试图找到大脑之谜的答案。我们的大脑如此神秘,怎么可能仅靠一个十几道题的测试就揭开谜底呢?

据《北京科技报》

## 涨知识

### “闹鬼”源于环境因素



英国科学家经过长时间的大规模科学调查后,终于得出结论:“鬼”是不存在的,“灵魂”是虚构和没有任何依据的,“闹鬼”大都是环境造成的。

研究小组2001年就开始了对“闹鬼”的调查。调查集中在英国两处“闹鬼”最厉害的地方——伦敦西南部的汉普顿宫和爱丁堡南桥穹顶。调查发现,照明情况、空气流动与“排行榜”密切相关。“闹鬼”最厉害的地方最狭窄,光线也最昏暗。这说明,环境对人们心理的影响是很大的。

尽管很多媒体对此研究嗤之以鼻,但有科学家对其持赞赏态度。美国内华达大学的瑞博士鬼魂现象有多种解释:一种解释是因为心理作用,包括错觉和幻觉造成的认知的错误;另一种解释是精神病理作用,也就是脑部器官受损,而导致遗忘、精神紊乱等现象。第三种可能与环境改变有关,主要是出现电磁场变化。

他认为人类的生活空间充满了电磁波。人脑就是电化学器官,生物电信号在脑细胞间传递信息,强大的电磁场会影响到那些信号,并产生奇异的视觉、触觉与听觉。作用于人脑的电磁场还可以导致不同的情绪,如恐惧、紧张等,就是这种情绪使人产生看见鬼魂的异常现象。

有趣的是,花岗岩也会“闹鬼”。花岗岩建筑物有天然的放射性,常会产生强大的电磁场。英国异常现象科学研究协会建立了英国各地闹鬼现象的数据库,他们发现凡是古老的建筑物闹鬼都与花岗岩有关。

曾有9·11遇难者家属声称与自己遇难的亲人进行过灵魂交流。康涅狄格大学心理学家威斯对此解释说:“失去亲人的痛苦长久地保存在他们的记忆中,他们总是试图回忆起死者的种种往事,这种努力往往会创造出‘亡魂重现’的想象。但是一切都只是心理活动,与鬼魂传递信息无关。”

美国著名反伪科学组织“对声称超自然现象的科学调查委员会”组织领袖,美国纽约大学心理学教授保罗·科尔茨表示:“对灵异现象已经研究了上百年,调查的案例多达上百万,然而,迄今为止,整个科学界从未发现过客观存在的任何一种被声称的超自然力。总体而言,鬼魂的存在从未被主流科学界证实或承认。”

据中国科普研究所