

健康植物会比处于压力环境下的植物反射更多近红外光，图中的大红色象征着生长旺盛的茂密植物，它也暗示着地球的健康状况。

红色地球图片显示最肥沃区



这是由“阿波罗”号的宇航员拍摄的具有标志性的著名“蓝色弹珠”图片的升级版。这张数字图像是用几颗卫星1997年从肉眼大约可见的地球轨道里收集的数据合成的。

这是你以前从未见到过的地球的画面——它化装成一颗红色星球。这张令人惊叹的图片显示的是地球上最肥沃的一些区域，它令我们回想起由“阿波罗”号的宇航员拍摄的具有标志性的“蓝色弹珠”图片。

健康植物会比处于压力环境下的植物反射更多近红外光，图中的大红



美国宇航局改变了这种图片的颜色，用来反映植物的生长情况，因为与红光或者绿光相比，植物对近红外光的反射更强。

色象征着生长旺盛的茂密植物，它也暗示着地球的健康状况。这些图是利用2004年发射升空的“信使”号飞船获得的数据合成的。作为为期7年的水星之旅的一部分，该船在发射1年后围绕地球飞快移动，借助地球的引力改变轨道，并通过观测这个绿色家园，检测随机携带的仪器。

该图显示的是透过“信使”号上的水星双重成像系统广角相机看到的南美洲、北美洲的部分地区和非洲的景观。这个广角相机记录11种不同波长范围的光，其中包括可见光和红外光。结合蓝光、红光和绿光，最终利用它的观测资料生成一张真彩色图。该图用红外光替代由3种波长的光结合生成的蓝光。结果生成的图比自然色版本看起来更鲜艳，这是因为我们的大气层会散射蓝光。然而，近红外光在穿越大气层时被散射的更少，因此看起来更显眼。

在这张图中，地球上的植物看起来是红色的。与红光或者绿光相比，植物对近红外光的反射更强，在这个波段组合，近红外光看起来是红色的。除了获得一张更加清晰的图片外，与自然色相比，这个代替物能够向人们展示出更多信息。健康植物会比处于压力环境下的植物反射更多近红外光，因此图中的大红色象征着生长旺盛的茂密植物。出于这个原因，生物学家和生态学家偶尔会用红外相机给森林拍照。（据新浪网）

塑料垃圾成海洋微生物避风港

发光微生物是否正诱使鱼类吞噬漂浮在海洋中的塑料垃圾？这一有趣的观点在近日举行的2014年海洋科学会议上引起了热议——与会者都是专门研究“塑料垃圾”问题的专家。这些垃圾是指漂浮在海洋中的上百万吨的合成碎屑。美国马萨诸塞州伍兹霍尔海洋研究所微生物学家Tracy Mincer说：“这是由人类活动创造的新的生物栖息地。”

有研究显示，超过1000种海洋中的细菌和其他微生物能够在塑料碎片中生存，而这些碎片通常还不及人类的手指甲大。Mincer说：“在中心海域，微生物一直在寻找一块‘容身之地’，且有一些栖息地要明显优于其他选择。”根据一项初步的遗传分析结果，弧菌类是其中的佼佼者，且大部分的弧菌能够发光。

实际情况也正是如此，在研究者夜间拖网打捞上来的塑料垃圾中，40%是发光的。此外，Mincer认为这种发光的垃圾对鱼类，尤其是依靠光线觅食的鱼类吸引力极大。塑料垃圾对鱼类来说是魔鬼，而对微生物来说却是天使。Mincer说：“微生物的基因能使其以塑料垃圾为家，鱼类再想吞噬它们必须‘三思而行’。”

（据《中国科学报》）



闻气味能诊病

研究者最新发现称部分疾病可能会引发人体异味，而未来有望借助于机器，通过分辨异味来诊断疾病。

据报道，美国费城莫耐尔化学感官中心研究人员普林梯表示，未来可能通过气味来诊断。他表示，人体会通过新陈代谢产生化学物质，但是一些患有疾病的患者则会产生不同的化学物质，并发出不同的气味。

尽管这些气味对于人类而言过于微小而不易察觉，但现在已经有通过训练狗来诊断癌症和糖尿病的案例。

普林梯的研究中公布了一些疾病可能带有的气味。一些糖尿病患者的呼吸中可能会有洗甲水的味道，而肝功能衰竭的患者则可能会有生鱼的气味。

而即使这些气味难以被人类发觉，也可以迅速地通过“电子鼻”察觉。

普林梯发表在期刊上的研究结果表示，膀胱感染的患者的尿液有一股氨水的味道，而风疹则会导致患者的汗液带有羽毛的味道。

此外，精神分裂症患者的汗液气味带有醋味，而伤寒则可能让皮肤闻起来带有刚出炉的面包味。黄热病则会让皮肤带有肉店的味道，而淋巴结核则会让患者带有变味啤酒的味道。

（据中国新闻网）

“晴空闪电”或可成预测地震关键

美国新泽西州罗格斯大学的科学家经研究推测称，地震预测的关键可能在于地震之前晴空中的奇特闪电。

根据在意大利和日本强震前夕发现的神秘发光物，美国新泽西州罗格斯大学的科学家推测称，地震前晴空中出现的神秘闪电可能是由地壳层的相互运动造成的。还有一种推测是该神秘强光可能是由地壳运动产生的超级动力电荷所造成。

为探究该类神秘闪电与地震的关

系，研究人员使用面粉和普通特百惠容器进行了实验。在实验过程中，研究人员观察到一个新的物理现象，即摇晃容器可产生高达200伏的电压，并且使用除面粉以外的其他粉末状物质也会产生电压。研究人员解释，类似的情况也发生在地表以下，即地壳的摩擦及运动能够产生上百万伏的电压。而这些电压很可能就是天空中出现闪电的原因。由此，研究人员推测，该类神秘闪电可能为人们预测地震提供依据。

其实，关于地震前夕有神秘闪电的传说已经有上百年的历史，但一直得不到科学家的重视。直到互联网和社交网络的出现，科学家们才开始真正关注这种已趋频繁的现象。网络上甚至还有日本福岛大地震及意大利大地震时期出现的闪电及闪光物体的照片。

此外，科学家补充道，并非所有晴空中的闪电都是地震来临的征兆，未来将进一步确定何种晴空闪电能够预测地震。（据《中国科学报》）

狗狗爱主人 会对主人气味产生积极反应

狗的嗅觉比人类灵敏一千倍，而近日的一项最研究利用了这种嗅觉来揭示人类主人在狗心中的特殊位置。研究发现犬类动物大脑里的关键区域只会在嗅到主人气味时点亮，而小狗闻到其它狗——即使是它熟悉的伴侣的气味——这一关键区域也不会点亮，美国佐治亚州艾莫利大学的研究人员这样说道。

“因此我们认为这种反应体现了某种类似对熟悉人类气味做出的积极情绪回应。”研究小组带头人格雷戈里·伯恩斯这样说道。这项发表在期刊《行为过程》上的研究涉及训练十几条狗在不被麻痹和束缚的前提下在核磁共振成像(MRI)机器里保持静止不动。由此研究人员能够观察狗大脑里的两个区域：嗅球——暗示着动物嗅觉被激活，和尾状核。根据之前的研究，其它哺乳动物，包括人类的尾状核

都暗示着这片区域在处理积极的预期，例如社会奖励方面所起的作用。这12条狗在MRI扫描仪里静止不动的30分钟内，它们被暴露在5种不同的气味里，这些气味分别来自狗狗自身，居住在同一屋檐下的另一条狗，一条不熟悉的狗，熟悉的人类和狗狗从未见过的另一名人类。

研究人员发现当狗暴露在每一种气味里时，嗅球“被激活到相似的程度”。然而，熟悉的人类气味激活嗅球的程度更加显著。“狗不仅能够将这种气味与其它气味相区别，还与它有着积极的联系。这证明了狗灵敏的嗅觉，同时也提供了人类在狗的生活里所起的重要性的线索。”

然而，伯恩斯教授补充道他们并不确定究竟是这个人，还是这个人的行为，例如为狗提供食物，激活了这种积极反应。“尽管这种可能性是存在的，但我们

认为概率并不大。因为大多数狗狗熟悉的人类都不是它们的主要照顾者。”

这项研究是建立在同一科研小组进行的先前研究之上，之前的研究发现狗身上与“感觉”相关的大脑部分与人类相同。伯恩斯教授表示狗和人类的一个关键的大脑区域：尾状核的结构和功能存在令人震惊的相似性。尾状核位于脑干和皮质之间，它富含多巴胺受体。研究小组发现，当面对手势信号，也即暗示着食物的存在，狗大脑里尾状核的活动会增加。“这些发现证明了狗爱人类似？不一定。但是很多激活人类尾状核的事物——主要与积极的情绪相关——也会激活狗的尾状核。”

神经科学家将之称为功能性同源，它或可能是狗类情绪的暗示。这种经历积极情绪的能力，例如爱和依恋，可能暗示着狗也拥有与人类儿童相似的感觉能力。（据凤凰网）