

我们处在一个“大灭绝”时代

全球约一半两栖类物种已经灭绝或濒临灭绝

大多数人来到自然博物馆，想看的就是古生物的化石，那些古生物现在去哪儿了呢？它们都已经灭绝了。如果我们把古生物灭绝事件，标在整个地球历史时间轴上的话，我们会发现，灭绝其实是一件很罕见的事情。

在人一生几十年中就会见证一次或者很多次物种的灭绝，这个比率已经远远高于地球历史上的平均水平。所以说我们处在一个大灭绝时代，而科学家们管这个叫做第六次物种大灭绝。那么究竟是什么原因导致了这场物种灭绝灾难呢？

就说澳大利亚的大堡礁，它自己面临着一场危机。首先第一点它非常大，如果我们把它放到地图上来看的话，就会发现，它在欧洲的话能够从英伦三岛一直延伸到意大利，如果放到美国能够纵贯美国西海岸，如果放到我们中国，能从北京一直延伸到广州。就是这么巨

大的一片珊瑚礁，里面生活的物种不计其数。保守估计是数百万种，不保守估计是数千万种，所以科学家称之为海洋中的热带雨林。科学家已经预言，50年之后再也不会有大堡礁了。为什么呢？

就是海洋酸化。海洋酸化好像温室效应的邪恶孪生兄弟，因为它们同样都是二氧化碳排放所造成的。二氧化碳融到海水中之后，就会形成碳酸，而碳酸在一系列复杂的化学平衡支撑之下，就会使得水体酸度上升。海洋酸化跟钙化者之间是什么关系呢？最要命的事情就是，酸化的环境使得碳酸钙溶解掉。

有一种可爱的小动物叫做巴拿马金蛙，它生活在中美洲地区。但是，如果现在你去中美洲旅游很难见到它，科学家估计，它已经在野外灭绝了，什么原因呢？目前最靠谱的一个理论认为，是一种真菌感染造成了一种病，使得它们全部灭绝了。

你可能觉得这是个案，不是这样的，现在整个物种灭绝情况非常严重。比如巴拿马金蛙所属的两栖类现在最严重，全球大概1/2两栖类物种，已经灭绝或者濒临灭绝。那么这个数字对于筑礁珊瑚，鲨与鳐，对于淡水软体动物来说是1/3。对于我们哺乳动物来说是1/4，爬行动物是1/5，对于鸟类是1/6。所以物种灭绝绝不是个案，而是蔓延在全球，蔓延在海洋中，陆地上，天空中，所有有生物的地方都在发生着物种灭绝。

可能有人会说，我是环保主义者，我一不吃肉，二不杀生，我上下班全都走路去，不开车，物种灭绝跟我没关系了吧。请问咱们有谁没有带手机来吗？你不用电脑吗？我们知道电子产品抛弃后有重金属污染，我们知道塑料从石油中来的，所有生产当中都用电能，电能现在很大程度仍旧依赖于煤炭的燃



巴拿马金蛙

烧，会产生大量二氧化碳排放。其实我们只要活着，从在娘胎里就开始了为物种灭绝做出“贡献”，这是人类无法摆脱的原罪。

我们该怎么办呢？

人类之所以成为人类是因为我们能够创造和使用工具，那这个创造能不能解决我们这个毁灭的宿命呢？我认为是可以的。

我们通过一些高科技手段，让我们人类的居住地极大程度的收缩，让我们能够舒适的生活，但前提条件是我们能够有高科技支撑这种生活方式。文/叶盛

近日，我国云南的科学家团队在国内首次培育成功了夜光植物，科学家通过生物工程技术，将海洋发光微生物的基因导入到了本氏烟草植物细胞中，经过植物组织培养和筛选后，获得了该夜光植物，填补了我国有关技术的空白，为该技术在国内的进一步应用奠定了基础。

我国首株夜光植物培育成功

亮度可达星光水平

项目的主要领导者，云南纳博科技的段康介绍说：“过去生物工程培育的发光植物必须在蓝紫光的照射下佩戴眼镜才能看到荧光，或者加入荧光素底物实现短暂的发光，发光强度肉眼也不可见，不能在夜晚自主发光。甚至在普通植物表面喷洒荧光粉来短期出现夜光效果，这些都不是真正的夜光植物。而我们培育的这株植物则完全不同，它可以在黑暗条件下持续自主发光，亮度可以达到星光的水平，能够照亮一定的范围。”



“获得这种能力的关键在于海洋发光细菌，获得其完整的发光基因难度很大；另一个关键在于将发光基因成功导入到了植物细胞的叶绿体基因组上，在一个植物细胞中只有一套核基因组，但是却有上百个叶绿体，每个叶绿体里面有上百套叶绿体基因组拷贝，使得每个植物细胞有近万个叶绿体基因组拷贝，那么让植物发光便成为了一种可能。”

对此，广西师范大学的特聘研究员冉浩认为，该技术具有相当广泛的应用前景。他表示，国际上对利用发光植物来进行城市照明已多有讨论，并有个别团队获得了进展。“在白天，发光植物在外观上与普通植物没有任何区别，只有当夜晚降临时才会发光。”

新浪科技 文/郭祎



夜，黑的伸手不见五指。一只老鼠从洞里钻出来，其毛色与夜色融为一体。在这个时候出来觅食，在黑夜的掩护下，老鼠一般情况是不会被发现的，它大可放心地去吃去喝了。然而，正当老鼠无忧无虑地啃食东西时，一个黑影悄然无声地从天而降，没等老鼠做出任何反映，整个身体就被利爪牢牢抓住了。瞬间，老鼠被带到了空中……这，就是捕鼠能手猫头鹰的一个精彩镜头。

猫头鹰，为鸮形目，共有130多种，大部分种为夜行性、肉食性动物。在世界各地，除南极、北极之外，都能见到它的踪影。它喜欢栖息于低山地带、平原、草原、林地等环境中。猫头鹰头部有角状的羽毛，眼睛大而圆。它的眼睛不是长在头的两侧，而是像猫一样嵌在面庞上，其面部极其像猫，猫头鹰也正是由此而得名。

猫头鹰能够在黑夜中准确地抓住老鼠，靠的是什么特殊功能呢？据考察，它靠的是以下特殊功能，而且是几种特殊功能的协调运用。

首先，猫头鹰有极好的视力。在漆黑的夜晚，它能察觉到一点点微弱的光线。

其次，猫头鹰有惊人的听力。由于它的听觉神经的发达程度成倍地高于其他的鸟，所以听力极强。一般的鸟，比如一只体重600克左右的乌鸦约有2.7万个听觉神经细胞，而一只体重只有300克，比乌鸦轻

一半的猫头鹰，它的听觉神经细胞却达9.5万个，与乌鸦比高出3倍多。

另外，猫头鹰的脖子比较特殊，像有轴承一样，转动灵活，使头的活动范围可达270°，它可以轻而易举地将脸转向后方。如此特殊的脖子，对其视力和听力的更好发挥必然能起到特殊的作用。

还有，猫头鹰的翅膀宽大，羽毛稠密而松软，与空气的摩擦力很小，因而飞行时基本无声，即使产生一点点声波频率，一般哺乳类动物的耳朵也是感觉不到的。

超强的视力、敏锐的听力、无声的飞行，猫头鹰正是具备了这些特殊功能，而且能够综合协调运用，才有了如此高超的捕鼠能力。

具体说来，猫头鹰超强的视力，可以使它在黑夜中很容易地发现老鼠。然后，当张开翅膀去捕捉老鼠时，听力和无声飞行更要默契配合。听力主要起定位作用，根据猎物移动时产生的响动，不断调整扑击方向，做到出爪准确，一举成功。然而，这还离不开翅膀的配合，将飞行时发出的声音控制到最小，不惊动老鼠，以便对其实施突然袭击。猫头鹰这种无声的进攻，则更显“闪电战”的威力。

猫头鹰是当之无愧的捕鼠能手，一只猫头鹰一年就可吃掉1000多只老鼠。这相当于保护了数吨粮食，为人类做出的贡献可真是不小啊。

文/许焕岗



夏季，青海的卓尔山顶，远处金灿灿的油菜花与绿油油的青稞田相映成趣。 摄/刘阳

英媒称，英国伯明翰大学的科学家在一项最新研究中发现，植物中的一组细胞具有植物胚胎“大脑”的作用，能够评估环境条件并决定种子何时发芽。

植物“大脑”可控制种子发芽

据英国物理科学新闻网站报道，伯明翰大学的科学家证明这种在速度与准确性之间的取舍是由植物中的一组细胞控制的，它们的运转方式类似于人类的大脑。

报道称，决定何时发芽是植物一生中做出的最重要决定之一。发芽太早，植物可能会受到冬季恶劣条件的伤害；发芽太晚，又可能竞争不过其他较早发育的植物。

科学家指出，植物的这一“决策中心”名为阿拉伯芥（又名拟南芥），包含两种细胞，一种能够促进种子休眠，另一种则可以促进种子发芽。这两种细胞通过移动的荷尔蒙进行交流，类似于我们的大脑在决定是否采取行动时的机制。

科学家利用数学模型证明，这些分离的细胞之间的交流决定了植物对环境的敏感性。按照这一理论，他们使用一种变异植物——这种植物的细胞之间的化学联系更加紧密，相当于强化了“电路元件”之间的交流——证明，发芽的时机取决于这些区域内部发送的信号。

研究报告第一作者、伯明翰大学生物科学院教授乔治·巴塞尔说：“我们的研究揭示了植物决策中心的内部元件之间存在一种至关重要的‘分离’。在人类的大脑中，这种分离被认为导致了时间延迟，理顺了来自环境的嘈杂信号，提升了我们做出决定的准确性。在种子的‘大脑’中，这些组成部分的分离看来对它的运转同样至关重要。”

参考消息网 2017.6.7