

眼睛是人类心灵的窗口，更是人类观看世界的基本器官。同样，许多动物都得靠眼睛来寻找食物或躲避追杀。然而，神秘的大自然时不时会给我们一些惊奇。研究人员发现，有一些种类的动物因为种种原因而失去视力或者视力退化，成为动物世界中的盲者。这些动物大多生活在地下或者深海中，黑暗的世界令这些动物的眼睛没有用武之地。了解这些珍稀动物，有助于我们认识到生物的多样化特征，进一步认识到生物演化的一些特点。

盲眼蜥蜴

“保护国际”组织的研究人员在柬埔寨山区发现了一种盲眼蜥蜴。它体长15厘米，发现于柬埔寨西南部的豆蔻山脉中的一段原木下。这种蜥蜴不但视力完全退化，腿也退化得几乎难以辨认，乍一看就像是一条小蛇，许多特征显示它的确是一种蜥蜴。研究人员表示，这种蜥蜴常年生活在黑暗地下，靠土壤中的蚯蚓、蚂蚁或其他小虫子为生。这就是它们为何视力退化的原因，在昏暗的地下洞穴中，它们不需要看，因而发展出敏锐的嗅觉和触觉来寻找食物；它们也不需要行走，滑行更适合它们。正因为它们长期生活在地下，而且生活在偏僻的山区中，以前的研究人员从未见过它们。要不是它们偶尔出来透气，或许研究人员永远难发现它们的踪迹。

盲眼龙虾

在澳大利亚2000多米深的海洋中，生活着一种盲眼龙虾。由于深海中没有光亮，这些龙虾的视力已经退化到眼盲的程度。它们的身體呈白色，背部及边缘为橘红色。这些龙虾体长7~12厘米，靠水波的细微变化来觅食或躲避敌害。除了眼盲的特征外，它们的突出特征是大螯，它们的一对大螯中，一只形态正常，而另一只则演化成了形状怪异而细长的螯足。这种螯足就像是一把长锯子，其长度和体长差不多。盲眼龙虾就是靠有力的爪子和螯足来捕食和对付敌害。

盲眼鲟鱼

2010年，世界野生动物基金会的研究人员在亚马孙地区进行科学考察时，发现了一种新品种鲟鱼。它的突出特征是盲眼、体型细小、身体呈大红色，主要生活于地下暗河中。盲眼鲟鱼发现于巴西的朗多尼亚州。当时，该州一个小村庄的村民正在打井，他们突然在提水桶中发现了这种罕见的

奇特的盲眼动物

鱼类。在该州的20口新打的水井中，还有另外12口井发现了这种盲眼鲟鱼。

盲眼狼蛛

蜘蛛中的眼盲者是考艾岛洞穴狼蛛。这种狼蛛于1971年在夏威夷的考艾岛上被发现。科学家发现，考艾岛洞穴狼蛛所生活的洞穴已经有360万~560万年的历史，而这些洞穴一直暗淡无光。长时间的黑暗洞穴生活令狼蛛的视力逐渐退化，但它们的触觉却慢慢灵敏起来。当掠食动物进入洞穴中后，它们能够探测到掠食动物的一举一动。这是一种身体直径达到8厘米的大型狼蛛，但是它们并不攻击人类。即使当洞穴探险者在探索洞穴里身处险境或者照明灯电池耗尽时，这种狼蛛也不会“落井下石”。

盲眼洞螈

洞螈因达尔文而闻名于世。达尔文在他的著作《物种起源：用进废退》第五章中描述洞穴生物时记载过，他称它们为“远古生命的残骸”。洞螈是终生保持幼体形态的水生蝾螈，体长不到30厘米，全身呈白色。它们有发达的外鳃，鳃为红色，呈羽状。由于洞螈长期生活在漆黑的洞穴中，它们的眼睛退化到几乎难辨，皮肤中没有色素。有趣的是，如果洞螈生活在有光线的地方，它们将长出明显的眼睛和褐色的皮肤，但是这个眼睛不是完全的，缺失重要的视神经，所以此时它们虽然有眼睛，但仍然是盲者。

盲蛇

由于蛇大多生活在地下，蛇类中的眼盲者很多，全世界有150种眼睛退化的盲蛇。盲蛇大多分布在热带地区，以小型无脊椎动物为生，主要是蚁和白蚁。有的盲蛇种类体长达75厘米，但是大多不到20厘米。盲蛇一般生活在腐木、石头下、落叶堆、垃圾堆和岩缝间等阴暗潮湿的地方，晚上及下雨后会到地面上活动，行动敏捷。盲蛇的身体十分细长，看上去像是大号的蚯蚓。不过，盲蛇与蚯蚓的明显区别是前者有鳞片。由于盲蛇以小虫子为食，头部变得很细小，加之它们没有眼睛，除非它张嘴或者正在移动，否则很难分清究竟哪一边是头，哪一边是尾。

安娜



■ 盲眼无腿蜥蜴



■ 盲眼龙虾



■ 盲眼鲟鱼



■ 盲眼狼蛛



■ 盲眼洞螈



■ 盲蛇

对于一些流水线上的工人来说，每天要数百次甚至数千次地举着胳膊从事某项劳动。时间一长，这些工人会患上胳膊肌肉损伤的职业病。最近，美国一家公司开发了一种可以佩戴在胳膊上的机械臂，能帮助流水线上的工人轻松地举着胳膊和相关产品，减少劳作对胳膊的伤害。

这项新的发明名为“X-AR”机械臂，在近期的美国佛罗里达应用工程学大会上展示。其创意来源于一种名为“斯坦尼康”的摄像机稳定底座，它可以抬起摄像机，并稳定地固定在摄影师的身上，拍摄出没有抖动的画面。目前，斯坦尼康已经成为拍摄电影的重要工具。它可以让摄影师带着摄像机走进森林、穿越人群或钻入山洞，使观众身临其境。

同样，“X-AR”机械臂可以用于抬起胳膊，并固定在某个地方进行活动。这个机械臂系统由多个部件组成，包括一个弹簧机械臂、两个盒式弹簧、一个腕部支撑环和一个立在地面上或捆在用户腰部的支撑器。如果胳膊停下来，机械臂就起到支撑胳膊的作用。这就如同如果有绳子吊着胳膊，我们也会感到省力。因此，研究人员称“X-AR”机械臂是一种帮助人们抵抗重力的机器。

“X-AR”机械臂可以随着用户的胳膊一起活动，采用杠杆原理来帮助人们举起胳膊和物品，而且采用弹簧令机械臂可以随着胳膊自由伸缩。由于机械臂帮助人们工作的所有过程都是采用物理学的省力方法，因此不需要驱动系统，也就不需要加装电池或其他额外的能源，是一种真正的低碳机械。

“X-AR”机械臂不但可以消除重复劳动可能带来的损伤，还可以在日常生活中帮助体弱者（如老人和小孩）或患者举起日常用品，可以增加大约4公斤的举重能力。另外，由于这种机械可以帮助人们把胳膊固定在某个位置，这样可以为某些特殊行业的人提供帮助，比如要求胳膊少晃动的外科医生、牙医，也可以帮助精密仪器的操作工、装配工和维修工等。

飞天



■ 借助 X-AR 机械臂操作



■ X-AR 机械臂可以帮助人们装配精密仪器



■ X-AR 机械臂结构示意图



■ X-AR 机械臂可以帮助患者举起日常用品

佩戴式机械臂为人们省力

真空包装防衣霉

我国江淮流域和江南大部分地区每年6、7月份都会出现长达一个多月的“霉雨”天气。为了指导市民在霉雨季节防止物品霉变，科学保管和贮存物品。本市气象部门近日正式向市民发布“霉变指数”。“霉变指数”将参考当天的相对湿度和最高气温等气象因素，确定和预报“不易霉变”、“较易霉变”、“易霉变”和“极易霉变”4个等级。专家建议，当霉变指数为1-7时，易发生轻度霉变，物品要保持干燥和降温，当霉变指数为8-20时，易发生中度和重度霉变，这时物品应放在密闭环境中，防止潮气侵入而引起的霉变损坏。这里所指的“密封环境”就是“真空包装”。

随着生活水平的不断提高，高档服装正越来越多地进入家庭。有效防止这些服装的霉变、虫蛀、氧化，一直是家庭主妇们头疼的问题。衣服之所以会发生霉变，是因为衣服穿在身上和外界接触时，大量的微生物和霉

菌会侵入到纤维中，这些微生物和霉菌在合适的温度和湿度条件下便繁殖生长。上海和浙江沿海地区六七月份的霉变指数一般都超过10，通常在15以上。上海市民历来的办法是“晒霉”。每年“霉雨”一过，便把高档衣物拿到阳光下暴晒，除去潮气，加上樟脑和防蛀剂，放进衣橱保存起来。但是，这些经过暴晒的衣服并没有和空气完全隔离，在遇到潮湿和高温的天气，便会发霉和遭虫蛀。现代医学证明，长期接触樟脑精和防蛀剂中的二氯苯和炭酮，还会引发呼吸道疾病、神经性疾病和皮肤病，特别是对婴幼儿更容易引起发育不良等多种疾病。

有没有更好的办法解决衣物保存的难题。具有60年历史的台湾正章洗衣从食品的真空中得到启发，发明了“服装真空包装技术”。

众所周知，霉菌的生长和虫蛀需要氧气。

服装真空包装就是将服装处于无氧的状态下，它是由真空包装机和真空包装袋组成。真空包装机具有抽真空、充氮气和热压密封功能，真空包装袋由高密度聚乙烯、特殊尼龙和铝箔复合而成。三层复合材料制成的袋子不仅能阻隔氧气的穿透，防潮防氧化，而且还有很强的阻光能力。将衣物放进真空包装袋以后，真空包装机会将袋子中的空气抽净，为防止衣服抽真空后挤压变形，需充入氮气，让衣物保持原来的形状，再放入脱氧剂和检测剂，进行热压密封。放入脱氧剂是为了吸掉袋中的微量氧气，检测剂的作用是在较长的保存过程中可随时检知袋中是否进入氧气。

经过真空包装的服装，有效防止了服装在有氧情况下发霉和虫蛀，也解决了衣服织物、饰品、拉链、纽扣等容易氧化、发黄、生锈和失去光泽等问题，真正解决了霉雨季节和潮湿高温天气衣服保存不当发霉、虫蛀、氧化、黄斑、变色等一系列问题。更值得一提的是，这种包装不必使用樟脑、防蛀剂等对人体健康有害的化学药剂，还能多次重复使用，真正体现了环保低碳的理念。

相洋