

如果狮子爱上老虎

有一首流行歌曲名为《老鼠爱上猫》。当然，在自然界中，并没有老鼠和猫相爱而且交配的事件发生，因为这两种动物实在差得太远了。

然而，亲缘关系较近的动物却有可能交配，比如我们常见的骡子就是马和驴相互交配的结果。现在，我们假设一头老虎遇到了一头狮子，它们相爱了，然后有了“爱情的结晶”。会有这种事情发生吗？近期美国出版的《科学世界》杂志介绍了好些奇异的跨种动物“相爱”的故事。

狮虎体型比“父母”更壮



事实上，野外的老虎和狮子是不会相爱的。在野生状态下，狮子和老虎一般是不会相遇的，即使偶然见面，这些唯我独尊且凶猛异常的猫科动物不仅不会产生“爱情”，反而会充满敌意，甚至大打出手。但是，在动物园狭小的笼舍内，情况就不一样了，人们会提供机会让它们磨合，并最终成功配对，生出狮虎这样的后代。狮虎不过是许多异种配对的杂交动物中的一种，这些动物被称为混合型杂交动物。

狮虎是雄狮和母老虎交配生下的杂交品种，它的外表特征像虎妈妈，雄性狮虎长有狮子的鬃毛。但是，狮虎最显著的特征是其身材。它们体型巨大，远远超过双亲。它们的体重可达550千克，而最大的老虎体重不到400千克，狮子则更小。

鲸鱼和海豚可生育后代



在美国夏威夷的海洋公园，有一只奇特的鲸豚可凯马鲁，它是由一头宽吻海豚和一头伪虎鲸杂交而生成的，它们是在一起玩耍的时候产生感情的。可凯马鲁生于1985年，身长将近3米。此前曾经有报道称，有人曾经发现过野生的“鲸豚”，不过这个消息并没有被证实。多年以来，一些科学家坚持在太平洋海域对由鲸类发出的独特声音进行监听，他们确信其中的一些声音是由蓝鲸和其他鲸类杂交产生的物种所发出的。尽管大部分的杂交动物都不能生育，但是如果来自父母双方的染色体数目相同，混合杂交动物还是可以产生后代的，比如可凯马鲁已经分别与两头雄性宽吻海豚交配后生下了两个雌性宝宝。

杂交林鸮 加快母种灭绝



在最近10年中，中东的横斑林鸮不断向东迁移，一直扩散到了太平洋海岸附近的森林中。而这些林区内原来分布着已经处于濒危状态的斑林鸮。随着横斑林鸮的不断侵入，当地不断出现横斑林鸮和斑林鸮的杂交后代杂交林鸮，而这些杂交林鸮是可育的。随着横斑林鸮的大量涌入以及杂交林鸮的不断出现，杂交林鸮之间、横斑林鸮与杂交林鸮之间的交配概率日益增高，最终使得横斑林鸮的基因在该地区占主导地位，从而对斑林鸮的繁殖造成不良影响。

杂交黑豹 拯救物种



并非所有混合型杂交都将引起物种灭绝。上世纪80年代，美国佛罗里达州的黑豹数量降到30只以下。种群内出现了大量的近亲交配现象，结果产出许多患有卷尾症、心脏病的幼豹，黑豹种群面临严重威胁。为了挽救这一濒危动物，美国渔业和野生动物局引入与黑豹亲缘关系相近的得克萨斯州美洲豹，用于改良黑豹的基因库。目前，已经有许多健康的混合型杂交幼豹出生，并且这些幼豹是可生育的，黑豹总数已超过78只，种群的危急状况得到明显改善。

混合型杂交不可推广

虽然目前狮虎这类混合型杂交动物的数量还非常少，但也应当引起人们的重视。因为人类为了追逐经济利益，常常直接操作圈养动物的种间交配，以期获得像骡子、杂交斑

马（斑马和马杂交产生的后代）那样更强壮、更有耐力的动物；或者通过动物杂交获得鲜美的肉食，如

奶牛和水牛杂交产生的杂交牛；甚至有些动物园通过混合型杂交动物来获得更多的门票收入。一些生

态学家认为，动物杂交应该是一个自然进行的过程。然而，现在这一过程过多地受到人类的干涉和操纵，这可能会引发新的生态问题。

易白

模仿独角仙 智能材料能测湿度变化



■ 正在打斗的雄性独角仙

独角仙是一种昆虫，可称为世界上最强壮的动物，虽然它个头很小，却能够搬动自己体重850倍的物体。它的神秘之处不仅于此，科学家一直对于它的外壳变色功能颇感兴趣。目前，比利时的一项最新研究揭示了独角仙奇特的外壳变色特性，并将利用这一特性设计可有效探测湿度变化的新型“智能材料”。

独角仙是一种不同寻常的昆虫，它的外壳坚硬无比。此外，它还有变色特性，随着外界空气变潮湿，其外壳的颜色由绿色变成黑色。来自比利时纳米尔大学的研究人员通过最新的扫描电子显微镜成像技术来研究独角仙外壳颜色变化特性，并用分光光度计分析外壳结构如何与光线发生交互影响。

光线照射干扰条件下，独角仙外壳会形成绿色，但水渗透外壳的多孔层会阻碍光线干扰，导致外壳变成黑色。至于为什么这种昆虫的外壳会改变颜色，仍是一个未解谜团。一些研究人员猜测这是一种保护措施，在夜晚雨林中湿度变大，独角仙为避免不被掠食动物发现外壳也会变成黑色。其他人则认为，随着夜晚湿度变大，外壳变成黑色是为了使独角仙的身体暖和。

这项独角仙生物形态学研究中采用了电子成像扫描技术，这是近年来为了进行更为精确深入分析所使用的新型技术，它能够帮助科学家对微型结构建立三维图像。负责

此项研究的纳米尔大学研究员玛丽·拉萨特说，“独角仙所呈现的外壳结构特征将成为未来一种‘智能材料’的重要特性，科学家可以依据这种特征研制作为湿度探测器的新型材料，它可用于在食品加工厂监控湿气指数。”

另外，科学家为了设计开发轻量型仿生复合材料，还研究了独角仙成虫前翅的结构，得到了甲虫前翅及其小柱结构的简易模型。观察结果表明：独角仙前翅为具有以小柱为中空层的夹芯层状三合板结构，这种结构为一种轻量型的复合材料板材；小柱中的纤维通过大于90°弯曲与上层及下层中的纤维连续相连接，这种结构对层状纤维强化的复合材料可以极其有效地提高层间的抗剥离性能。

丽娜

独角仙

独角仙又称双叉犀金龟，体大而威武。不包括头上的特角，其体长就达35~60毫米，体宽18~38毫米，呈长椭圆形，脊面十分隆拱。体色为栗褐到深棕褐色。雌雄异型：雄虫头顶和前胸背板中央都生有末端双分叉的角突，背面比较滑亮。雌虫体型略小，头胸上均无角突，但头面中央隆起。

独角仙分布十分广泛，除了极干旱地域，我国大部分地区都能发现其踪迹。在林业发达、树木茂盛的地区尤为常见。独角仙一年繁育一代，成虫通常在每年6~8月出现，多为夜出昼伏，有一定趋光性，主要以树木伤口处的汁液，或熟透的水果为食，对作物林木基本不造成危害。

独角仙的幼虫以朽木、腐烂植物质为食，不危害作物和林木。这些幼虫多栖居于树木的朽心、锯末木屑堆、肥料堆和垃圾堆，乃至草房的屋顶间。成熟幼虫身躯甚大，乳白色，约有鸡蛋大小，通常弯曲呈“C”形。幼虫在土中化蛹。

中医还可将其入药，中药名独角螂虫，有镇惊、破瘀止痛、攻毒及通便等功能。

云南成黑颈鹤最大栖息地

最近，在云南大山包黑颈鹤国家自然保护区，千余只黑颈鹤结束越冬，集体迁徙，显示我国湿地保护初见成效。

1000多只黑颈鹤每年农历9月从青藏高原集中迁徙到云南的大山包自然保护区过冬，次年的3月再飞回青藏高原进行繁殖。今年越冬鹤群迁徙结束，工作人员通过冬季监测，今年到保护区越冬的黑颈鹤已达到1350多只，比上世纪90年代的300多只，增长了4倍多。

黑颈鹤是一种濒临灭绝的高原鹤种，全球种群数量只有8000只左右，九成分布在我国境内。黑颈鹤赖以生存的高原湿地云南大山包，在2003年成立了黑颈鹤国家自然保护区，经过近年来的科学保护，大山包自然保护区已经成为全球最大的黑颈鹤越冬栖息地。 晓苑

美颁布新规则 保护湿地河流

美国最近宣布一项新规则，指导全美的湿地和河流恢复与保护。根据美国《清洁水法》，一切可能损害湿地或河流的行为都必须置于美国陆军工程兵团监管之下。如果损害不可避免，那么业主必须以其他方式进行补偿：或者是创建一个新的湿地，或者是恢复现在的湿地，目的是保持湿地的总数量。

新规则制定了行为标准，确定出一套有关恢复项目的优先系统。如果湿地破坏不可避免，那么优先的选择是让业主为“补偿银行”捐助基金，“补偿银行”是负责一个地方大型湿地管理公司；其次的选择是让业主在建筑工地附近创建一个新湿地，或恢复一个已被破坏的湿地。

不过，也有一些相关人士担心新规定仍不够清楚，不能引导具有生态能力的湿地恢复项目，不相信补偿银行是比原位恢复更好的措施，并认为将河流恢复纳入湿地恢复管理是不成熟的做法，因为还没有足够的科学证据支持这样的做法。 寒梅

日本新提议成 减排谈判障碍

新一轮联合国气候变化谈判最近在泰国曼谷落下帷幕。日本在谈判中提出一个“行业节能目标”提议，成为各方争论焦点，也给减排谈判增添一道障碍。

日本3月中旬在日本千叶县举行的20国集团环境问题部长级会议上曾提出这个倡议，主张各国依据具体行业的能效，对包括水泥生产、发电行业等在内的工业领域设定排放标准，然后综合这些领域的情况制定国家减排目标。

日本在曼谷再次抛出这一提议，结果遭到多数参会代表抵制。一些代表和环境专家指责日本试图用这种方法取代《京都议定书》中确立发达国家减排目标的方式，混淆发展中国家和发达国家应对气候变化的责任，是想把本来应由发达国家承担的减排义务转嫁给发展中国家。77国集团代表甚至明确反对在6月份举行的第二轮谈判上继续讨论这一提议。

气候专家丹尼尔·米特勒说：“他们（日本）并没有因为这个提议而得到预期的尊重，相反，其他国家如今非常怀疑日本的真正目的是什么。” 风信

环保科技

甜品也能做燃料

尽管氢能源是一种清洁能源，但氢能源产品目前比较昂贵且低效。美国科学家最近宣布已经找到生产氢气的最便捷反应体系，这一成果有望使氢气能源真正实用化。

美国弗吉尼亚理工大学生物化学工程师珀西瓦尔·张教授表示，该反应将植物多糖、水和多种高效酶混合在一起进行反应，最终生成氢气和二氧化碳。研究人员收集了13种不同的酶，把它们与水和淀粉共同放在一个特别设计的反应器中，将温度设定为30℃左右进行反应，反应后的发酵液最终会生成二氧化碳和氢气，没有其他污染物。

这种方法被称为“体外合成生物学”，能使氢气产量增加3倍。研究人员正在尝试寻找能在高温下工作的酶，从而加速产氢反应的速度。该小组同时也在尝试利用纤维素的固体淀粉或纤维素装进汽车里做燃料，与那些使用化石能源的汽车不同的是，它不会产生任何气味。” 倩闻