

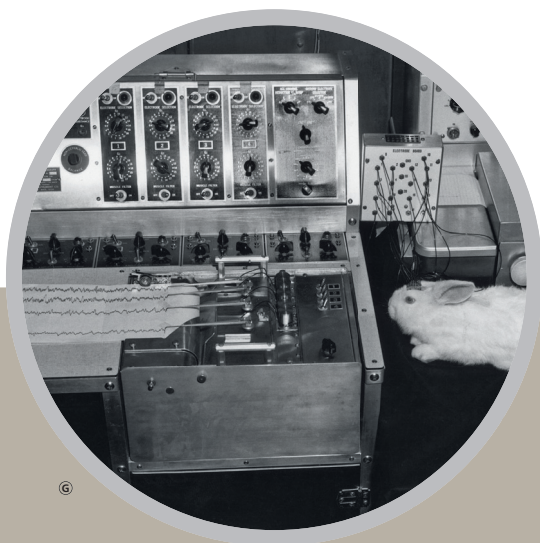
动物的睡眠和人一样吗

动物和人一样，都需要睡眠。睡眠和觉醒状态交替出现，构成了一个完整的循环。不过，生存条件、环境和新陈代谢的不同，决定了各种动物的睡眠方式、地点和时间有很大差异。比如：啄木鸟可以栖息在树枝上睡；鸭子可以浮在水面上睡；海豚可以在水里睡，当然它的睡觉很特别，大脑两半球能轮流休息，交替睡眠，看上去就像没有睡一样；马是世界上唯一可以站着睡觉的动物，而且还能边走边打瞌睡。

许多动物有固定的入睡习惯：黑猩猩每天晚上都铺“床”，把自己的“枕头”拍松，还找一个依偎的伙伴；马戏团里的大象会兜圈子；狐狸、狗和猫会舔净自己的皮毛；仓鼠和家鼠睡觉时会把自己的“卧室”变暗。

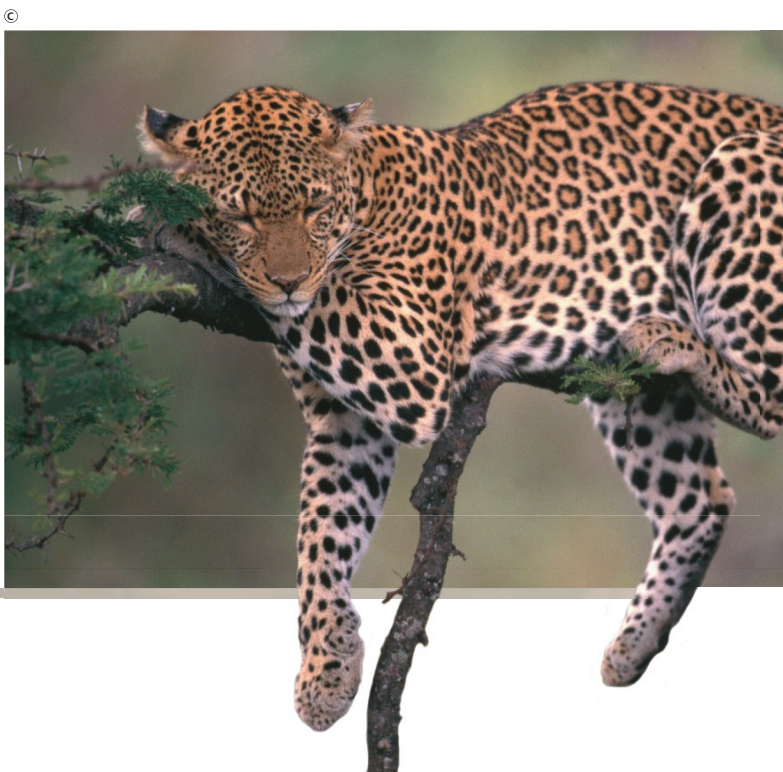


从整个睡眠时间的长度来看，哺乳动物有长眠者与短眠者。在长眠者中，最能睡觉的是蝙蝠，每天能睡 20 小时，号称“长眠冠军”。其次是袋鼠，它每天睡 18 ~ 19 小时。还有，刺猬每天睡 17 ~ 18 小时，老鼠平均每天睡 12 小时。马、牛、驴、象等属于短眠者，它们一般每天仅睡 3 ~ 4 小时，其中大象睡的时间稍多些。虽然牛、羊每天睡的时间这么少，可是它们还有“倒觉”的时间。倒觉是一种从觉醒向睡眠的过渡状态，看上去似睡非睡，头部和颈部依然上举，身体下卧。牛每天要有 8 小时在“倒觉”。



实验场

记录动物睡眠 随着传感技术、计算机技术和生物物理技术的发展，睡眠研究已采用自动记录与解析脑电波及肌电波，来客观地评判动物的睡眠。记录原理是：通过安装于动物脑部的电极采集大脑细胞群的自发性、节律性电活动及颈部肌肉的肌电活动，经滤波、放大后，由计算机软件将其转化为肉眼可见的波形。然后，根据脑电波、肌电波的幅度和频率，按照既定规则对觉醒、非快动眼睡眠和快动眼睡眠三种时相进行判定，读取睡眠时间各种波形出现的频率、次数及强度等参数，由此判断动物睡眠的质与量。



动物睡眠时间的长短与其物质代谢情况有关。一般来说，小型动物代谢旺盛，寿命很短，睡眠时间却很长。例如，刺猬的寿命只有6年，可它睡眠时间很长。相反，大型动物代谢较低，寿命较长，睡眠时间却很短。例如，马的寿命长达46年，每天仅睡3小时。

睡眠不足会使人出现程度不一的精神或行为障碍，但动物则并非完全如此，一些动物很长一段时间不睡觉也无所谓。

(徐昕红 孙宇 黄志力)

动物也会做梦吗

狗和猫睡觉的时候，有时候嘴动，有时候蹬腿儿……当然没有狗或猫能告诉人它们是不是在做梦，它们梦见了什么……以下有两个关于动物做梦的有趣实验。

在一只猴子面前设置一个屏幕，屏幕上反复出现同一个画面，每当屏幕上映出这一画面时，就强迫猴子推动身边的一根杠杆，如果猴子拒绝执

行，就电击它。过了一些日子，猴子就形成了条件反射：一看见那画面，它就主动去推杠杆。有趣的是，后来这只猴子在睡眠中也会不时地去推那杠杆。这一现象表明，那驱动猴子推动杠杆的画面出现在猴子的睡梦中。

另一个经典实验是法国生理学家波希尔·诺夫用猫来完成的。猫的大脑中有个部位叫“脑桥”，如果用化学或手术方法阻断脑桥，那么猫梦见什么，

就会按梦境去行动。诺夫发现，手术后的猫在熟睡中忽然抬起头来，四处张望，然后又起来绕着圈子走，好像在寻找食物。突然，它举起前爪，双耳紧贴在脑袋上，对假想之敌猛扑过去。诺夫进一步观察了两只做过手术的猫在一起的情形。他发现原来和睦相处的两只猫，熟睡中突然打起架来。诺夫故意撞击猫身旁的物品发出声响，甚至将老鼠放在它们身边。可是，两只猫对周围事态无动于衷，继续攻击对手。诺夫认为，这两只猫是在与梦中的敌手交锋。

这些实验结果提示，动物也会做梦。科学家们认为，脑发育到较高程度的动物会做梦，而有梦的睡眠质量更高，所以，相对来说可以高枕无忧的食肉动物常常要比处于被捕食地位的动物更易做梦。



©

人在做梦时，呼吸浅促，心跳加快，血压上升，脑血量倍增，脸部及四肢有些抽动。这时，用眼运动计可测得其眼球在快速转动，而脑电图上必然同时出现快波。因此，一般说来，“快速动眼”加上“脑电图快波”可作为做梦的标志。用上述方法对一些动物进行测定发现：青蛙在睡着的时候，只有少数慢波曲线，没有“脑电图快波”和“快速动眼”期，看来蛙是不会做梦的。乌龟在睡觉时有“快速动眼”和“脑电图快波”，不过时间很短，只占睡眠时间的2%，由此推测乌龟做梦时间很短。猫、狗、猴都会做梦，梦境较长，其中猴子最长，狗次之，猫最短。(徐昕红 孙宇 黄志力)

