

## 什么是睡眠

“丁零零，丁零零……”每天早上闹钟都在大喊，“快起床，别睡了！”大家不得不依依不舍地从睡眠中醒来。

这个让人人舍不得的睡眠，到底是什么呢？事实上，科学家们也没有一致的答案。目前，公认的睡眠特征有：(1) 安静；(2) 感觉迟钝；(3) 可唤醒；(4) 特有的姿势；(5) 特定的位置；(6) 昼夜节律；(7) 自身调节，即睡足则自醒，睡眠剥夺则反弹（睡眠剥夺，是使动物保持连续觉醒的实验方法。剥夺睡眠的动物，入睡更快，睡得更深更久，这些现象称为睡眠反弹）；(8) 闭眼。

但是，在多姿多采的动物世界中，睡眠的这些特征存在不少例外。例如：很多动物没有眼睑，甚至没有明显的眼睛，所以它们睡觉时我们观察不到眼睛的闭合；大部分鱼类睡觉时也不得不摆尾游动，没有绝对的安静状态；人还会装睡……所以，要判断一个人何时入睡、是否在睡，并不如想象的那么简单。

1924年，德国精神病学家汉斯·贝格尔发表第一篇人类脑电波记录的研究报道。从此，人们应

用脑电对睡眠能做出客观的判断。在不同的睡眠阶段，脑电通常显示不同特征的波形，20世纪50年代，美国芝加哥大学的克莱特曼等发现婴儿有以快速眼球运动为特征的“活动相”睡眠。从此，结合脑电活动和眼球运动，人类睡眠被划分为两种类型：非快动眼睡眠和快动眼睡眠。（徐昕红 刘炜 黄志力）

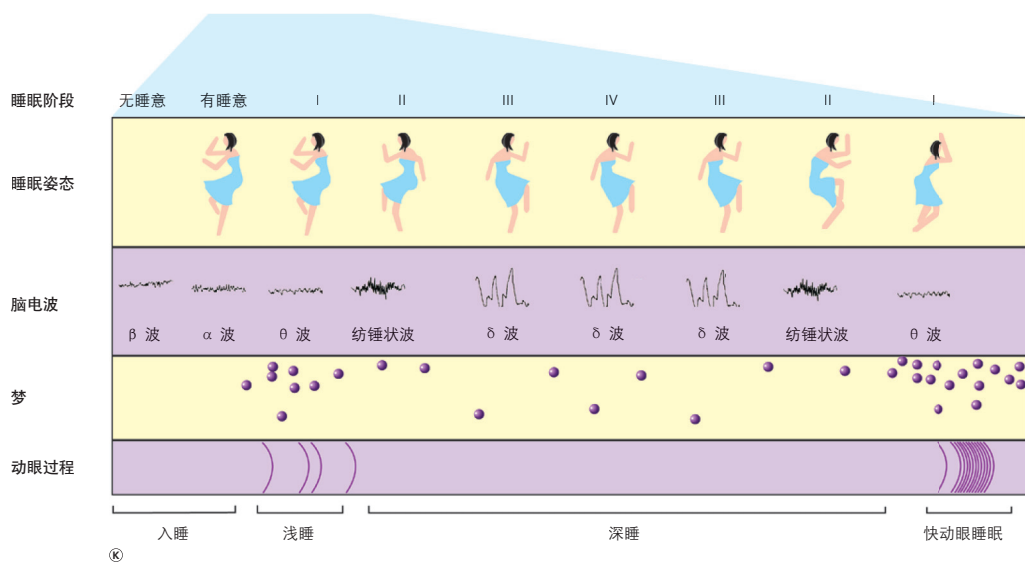
## 我们为什么需要睡眠

“别追了，我们投降，先让我睡会儿。”这是战争片里的台词。为什么这些慌不择路、朝不保夕的败兵们，最需要的却是一场酣睡呢？睡眠到底有什么作用？

一般认为，睡眠的功能包括储存能量、巩固记忆、清除有害物质、修复细胞、躲避天敌等，但是这些理论并未得到公认。

我们对睡眠功能的认识，大部分来自睡眠剥夺的研究结果。如果大鼠长时间地保持觉醒，尽管食量大增，但它们的体重却持续下降，身体逐渐变得虚弱，出现皮肤损伤、胃部溃疡和出血、体温节律丧失、免疫系统逐渐衰竭等。睡眠被剥夺10天以上就开始出现死亡，20天之内几乎全部死亡，比绝食的生存期更短。由此证明，睡眠可能与肌体物质合成、胃黏膜修复、体温调节、免疫功能等相关，是生存所必需的一种状态。

人类有一种疾病叫作“致死性家族性失眠症”，表现为睡眠的逐步丧失并伴随痛觉过敏、幻觉和过度恐惧症状。当睡眠完全丧





⑥ 兰迪·加德纳正在挑战人类最长的觉醒纪录

失时，患者体重急剧下降，3个月后转为痴呆、昏迷，半年后离开人世。显然，不管是动物还是人类，都需要睡眠才能生存。

那么，人究竟可以多长时间不睡觉？

人类最长的觉醒记录是264小时。1965年12月28日6时，17岁的美国人兰迪·加德纳开始挑战260小时的吉尼斯世界纪录。48小时后，他感到恶心、心烦意乱，记忆也出现了问题，甚至不能看电视；到了第4天，出现了轻度的错觉，并感到极度疲劳；从第7天起出现身体颤动，言语含糊不清，脑电波的 $\alpha$ 节律趋于消失。但是，令人惊奇的是，最后一刻，即第11天的凌晨3时，他居然与负责观察的科学家打了一场篮球赛，并且取得了胜利。

打破世界纪录后，加德纳睡了10小时40分钟后醒来，不良反应基本消失。随后的一周内，他的睡眠和行为都恢复正常，没有出现明显的后遗症。由此，我们可以推断睡眠对胃肠功能、情绪调节、语言和感觉的正常维持都有重要的作用。值得注意的是，尽管吉尼斯总部承认了加德纳“最长时间不睡觉”的世界纪录，但由于这项挑战可能对人体的健康带来严重危害，因此，吉尼斯组织随后又撤销了对该纪录的支持。

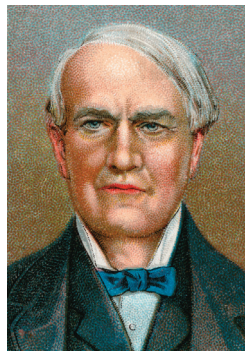
虽然，在战争等极端情况下，人类可以保持较长时间连续不眠，但是，规律睡眠对于身心健康的重要性是毋庸置疑的。（徐昕红 刘炜 黄志力）

## 每天睡多长时间最合理

各国的调查数据显示：像大多数生物学特征一样，睡眠需求曲线呈“中间高两边低”的钟形，属于正态分布。人每天的睡眠需求时间分布在4.5~10.5小时的区间内，平均值在6.5~8.5小时，取中间值的人群包括了65%的成年人。

很多人认为，每晚睡8个小时，占用了一天中三分之一的时间，是对生命极大的浪费。代表人物就是发明大王爱迪生和天才军事家拿破仑，他们每天睡眠时间一般不超过5小时。但是，如同硬币有两面，世界上也不乏需要长睡的天才，如爱因斯坦和丘吉尔。爱因斯坦每天要睡10个小时。丘吉尔甚至说“能躺着绝不坐着”，保持着每天午睡1小时和晚餐后小睡的习惯。

许多人梦想着缩短睡眠时间以获得更长的工作和学习时间，但事实常常与人们的美好愿望背道而驰。研究显示：盲目减少夜间睡眠时间，会使白天嗜睡的可能性增加，从而降低工作效率。所以说，根据个人实际情况，在身心健康的前提下，保持充足的睡眠，保证高效率的工作，这样的睡眠时间才最合理！（徐昕红 刘炜 黄志力）



⑦ 爱迪生每天睡眠时间一般不超过5个小时



⑧ 丘吉尔有每天午睡1小时和晚餐后小睡的习惯

### 科学人

## 汉斯·贝格尔

1924年，汉斯·贝格尔在人的颅骨表面记录到脑电活动，并将它命名为“脑电图”。当人在完全安静状态下闭目时，脑电波表现为8~10次/秒的低频电活动，学名叫 $\alpha$ 波，又称“贝格尔波”。从1929年到1934年，他每年发表一篇脑电波研究文章。可惜的是，1938年纳粹党人迫使他离开了研究岗位，三年后他郁郁而终。但是，他的开创性工作开启了睡眠研究，甚至是神经科学研究的崭新天地。汉斯·贝格尔也因此而名垂青史！

### 微问题

你如何分辨一个人是装睡还是真睡？

### 关键词

睡眠 快动眼睡眠 非快动眼睡眠 睡眠时间