

# 美丽的春天却有人“苦恼”

## 花粉过敏人群在春风中“痛哭流涕”



科普与健康



科普中国二维码



科普中国二维码



科普与生活

## 闹钟响了再睡一小会儿更科学

我们平时一般在清晨会用“闹铃”催促自己快速起床。而赖一会儿床会觉得自己太不自律。事实上，有研究表明，闹钟一响就起床并不一定科学。

闹钟响后再睡会儿有益处

最新的科学研究甚至发现，闹钟响后，赖会儿床、再小睡一会儿，可能对我们的身体更好！研究者意外地发现，闹钟响后小睡30分钟能显著改善认知能力，包括算数的速度、情境记忆和认知控制的能力。

此外，小睡一会儿还能提高清晨皮质醇水平，让你起床后更加警觉，心情更加愉快。良好的心情、乐观的态度、敏捷的认知思维，再加上充足的精力，我都不敢想象我的工作效率可以提升多少。

对此，研究者解释说，这是因为人从睡眠到清醒状态存在一个过渡期，这个过渡期被称为睡眠惯性。在这段时间内，人们会经历暂时的迷糊、反应迟钝、注意力不集中和记忆力下降，随着清醒时间的增加，这种状态会逐渐消散。

来自神经科学的研究也发现，睡眠和清醒状态下我们的神经活动存在很大差异，因此当进行状态切换时可能会出现延迟。

而从进化的角度来看，一定时间的睡眠惯性可以让我们在偶然醒来时快速入睡，帮助我们更好保存体力，而30分钟的小睡时间可能有助于缓解睡眠惯性，并改善醒来后的认知功能。

醒来后会立刻出现睡眠惯性（绿色线条），并在约半小时后消失。也就是说，我们的身体也需要一点缓冲的时间，闹钟响了再小睡一会儿，不仅能提升认知功能，调节皮质醇水平，还能让你保持更好的状态和情绪。

如何“无痛苦”起床

那么，具体要怎么做才能尽量减少起床这个过程中的痛苦呢？我们可以设置3到4个闹钟，温柔地叫自己起床。第一个闹钟，尽可能轻柔一些，可以是iPhone的睡眠闹钟，音量循序渐进，旋律清新明快；可以是智能手表，用手腕上的震动唤醒；也可以是窗帘自动打开或者准备一个模拟日出光线的自然唤醒灯。

然后，每隔9到10分钟设置一次轻柔的闹钟，让自己在最终清醒前再浅浅睡3次，以此减少被惊醒带来的不适感，让你更容易清醒。

当然，这个床总是要起的，不能无限地小睡下去，记得在起床的最后一个闹钟换一个同样温和的铃声，告诉自己真的要起床了。如果你担心最后一个闹钟无法让自己醒来，可以在最后给自己上点强度，比如，来个闹钟地毯，15公斤以上，站立10秒钟，闹钟才会停止；或者试试花式起床APP，定点拍照或者做算术题才能关闭闹钟。

因此，闹钟响了再小睡一会儿，其实是个明智的选择。这是为了更好地开始新的一天哦。

记者 乐晓立 通讯员 洪阳 王元卓

### 1 “罪魁祸首”到底是谁？

提到“花粉”，跳进我们脑海中的，多半是那万紫千红的花朵。

其实，颜色鲜艳，花朵醒目的花，绝大多数是以虫媒为主的，它们的花粉个头较大，靠黏在昆虫等动物的身上来授粉。这样的花粉，并不容易飘散在空气中被我们吸入导致过敏，因此它们并不是花粉

过敏的主要原因。

真正让我们涕泗横流的“凶手”，来自一些树木或草，它们的花非常不起眼，主要依靠风媒，能产生巨量又细又小又轻的花粉，依靠风吹到处散播，它们才是导致我们过敏的“真凶”。

“风媒花”“虫媒花”这两个词

听起来很生硬，其实它们分别源自希腊语的“anemophilia”和“entomophilia”，直译过来分别是“喜风之花”和“喜虫之花”，词缀优雅，洋溢着花粉的爱。而第一个认为花粉症的“罪魁祸首”是风媒花的人，正是进化论提出者——查尔斯·达尔文。

### 2 花粉为什么铺天盖地？

前面说了，风媒花的花粉数量巨大，且细小轻巧，那么这些花粉有多大数量，又有多轻呢？

咱们来用杉树的花粉举个例子。从杉树上剪一根有球花的枝条，长约20厘米，数一下上边的球花数量大致折算一下，就会发现就这么一根枝条竟然已经

有差不多10亿颗花粉了！推算到一整棵杉树，甚至杉树林的话，那花粉数简直就是天文数字。

那么杉树花粉又有多小多轻呢？杉树花粉的“尺寸”约在30微米（0.03毫米），在无风情况下的下落速度约为2厘米/秒，即下落1米

需要将近1分钟。如果下落期间起了风，那花粉便能立刻化身为飞行体。换言之，花粉能够利用空气阻力抵消掉地球重力，乘着上升气流长距离移动。

其他风媒花的花粉，原理上也与杉树花粉类似。比如我国常见的圆柏，也会有这类情况。

### 3 高空花粉量是地面的数倍

有位叫布莱克利的花粉研究者，观察到（过敏者）即使离牧草地数英里远或者身处城市下风口，依然会发病，他觉得有点不可思议，于是打算比较一下飘浮在高空和飞散在地面的花粉含量。他没有爬到山上去测量，也没有放气球，而是放风筝。

布莱克利放飞的风筝大小约6英尺×3英尺（约180厘米×90厘米），主心骨两边的肩骨呈半圆

形，纸张涂了亚麻籽油和清漆防水，然后在风筝上绑上载玻片放飞，测得100到400英尺（30米到120米）高空的漂浮花粉量是地面的10到15倍。这个实验从1868年到1871年一共做了8次以上，虽然花粉数量数值会有变动，但每次测得的高空花粉量一定是地面的10倍以上。

此后也有很多研究者使用载玻片在房顶之类的地方测量花粉

的数量。1929年，奥伦·C·达拉姆在过敏学会会刊的创刊号上发表了一份全国性空气花粉调查报告。

达拉姆将这些载玻片放到显微镜下观察，核对了上面的豚草属花粉种类和数量，绘制了一幅花粉分布地图。这幅地图“描绘了肉眼不可见的花粉犹如出现在夏季的暴风雪，吞噬了他所在的地区空气，每年几十亿颗粒子在空中飘浮25到50天的现实”。

### 4 花粉还有什么用？

对于花粉过敏者来说不喜欢花粉，但实际上花粉还是很有价值的，除了植物自己传宗接代，花粉本身可以说是一种“好线索”。正如不同种类植物的花朵有不同的美，不同种类植物的花粉也有着不同的形状、不同的形状、不同的模样，因此，有些情况下我们只需要看一眼花粉，就能够倒推出这是哪种植物（注：纯靠孢粉分类有一定局限性，难以做到很精准）。

花粉和孢子的外壁由一种化学性质极其稳定的高分子有机物质构成。这种物质叫孢粉素，用

盐酸、氢氧化钠等强酸、强碱都无法溶解。所以很多时候科学家用酸、碱、氢氟酸等物质处理完沼泽、湿地的泥土之后，还能在显微镜下观察到保存完好的古代花粉或孢子。

换言之，如果我们调查残存在地层中的花粉，或许就能够推测出过去的各种信息。这种花粉分析的学问称为孢粉学（palynology），由德国科学家克里斯汀·戈特弗里德·埃伦伯格和约翰·海因里希·罗伯特·格佩特开创。其后，由瑞典科学家尼尔斯·古斯塔夫·

拉格尔海姆和伦纳特·冯·波斯特正式确立为一门学科。

通过孢粉学分析，我们能够绘制出土壤中的花粉分布图，从量化角度分析过去的植被变迁，还能推测当时的气候变动。换言之，花粉能为我们提供有关人类农业起源及随之而来的植被破坏情况、石油和煤炭开采情况及环境变化情况等

此外，在案件侦破上，不起眼的角落里花粉的痕迹有时也会带来奇效，因为某些某地特有的花，可以暴露嫌疑人的行踪。