



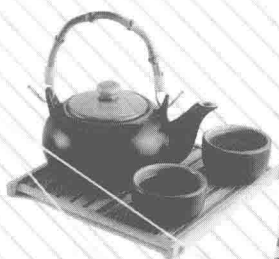
# 你不了解的 科学真相

The Truth Behind Science

谭一泓 魏刚◎编著



 北京理工大学出版社  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



# 你不了解的 科学真相

The Truth Behind Science

谭一泓 魏刚◎编著



 北京理工大学出版社  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

---

图书在版编目 (CIP) 数据

你不了解的科学真相/谭一泓, 魏刚编著. —北京: 北京理工大学出版社, 2017. 1

ISBN 978 - 7 - 5682 - 3454 - 2

I. ①你… II. ①谭… ②魏… III. ①科学知识 - 普及读物 IV. ①Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 302467 号

---

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 保定市中华美凯印刷有限公司

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 21.75

字 数 / 313 千字

版 次 / 2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

定 价 / 78.00 元

责任编辑 / 刘永兵

文案编辑 / 刘 佳

责任校对 / 王素新

责任印制 / 王美丽

---

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

# 序

随着雾霾天气的高发，清肺小偏方悄然流行，其中广为流传的说法是通过食用木耳来清肺抗霾。而且此说法中的证据似乎很确凿：因为木耳中含有丰富的纤维素和植物胶质，所以具有润肺和清理肠胃的作用。

遗憾的是，这种说法并没有足够的理论依据。木耳、雪梨、百合等所谓的“清肺食物”，在传统医学里也只是起到缓解咳嗽多痰等与呼吸道相关的症状的作用，对于空气中以小颗粒形式进入肺泡末梢的污染物它们并不能有效地清除。

似是而非、打着科学旗号在生活中广为流传的流言还有很多，比如 B 族维生素溶于水能驱蚊、近视眼镜越戴越近视、使用生姜会增加罹患肝癌的风险、婴儿第一口奶是奶粉的话会排斥母乳、红糖补血等。这些流言的广泛传播不仅与公众的科学素养有关，更与网络信息泛滥、科学声音缺位有关。

随着科技的飞速发展，互联网渗透到人们工作与生活的方方面面，信息也因此高速流通传播，由此带来各种真假难辨的网络信息。而越是这种时候，就越需要权威人士和专家站出来发声，澄清伪科学，传递正确的科学知识。为此，中国科协开展一系列科学传播工作，并通过微信、微博等网络平台，及时辟谣，阻止伪科学谣言的传播，正确引导网络舆论。

此次，看到《你不了解的科学真相》即将出版，我感到特别欣喜。该书汇集了中国科学报社围绕公众关切的话题邀请专家答疑解惑而得的众多科普文章。这些科普文章深入浅出地解析了相关科学原理、探究了相关科学真相，

将有效地促进相关科学知识和科学思想的传播。

众人拾柴火焰高，希望通过《你不了解的科学真相》的出版，让更多流言破产，让更多人拨开迷雾看到科学真相。

徐延豪

全民科学素质纲要实施工作办公室主任、  
中国科协党组副书记、副主席、书记处书记

## 序二

了解这个世界中的各种客观事物和自然现象，是人类好奇心和生存本能的必然选择。日常生活总被各种谜团所包裹，其中的一些若不深究，岂不无味？

一只小白鼠，患上了过敏症，“出狱”成为宠物。主人可怜其作为实验品的“宿命”，却也惴惴于宠物背后的风险。鼠阿大想说：留下我可以让你们益寿延年，因为我有解密长寿基因魔法。

一只单身狗，过着日夜颠倒的生活，意外得了BC（乳腺癌）。日夜颠倒“伤”脑，疾病怎会盯上胸？女神专有的癌细胞，也会跨界融合？然而比起BC，更让他恐惧的是所谓的“单身基因”。

一枚小鲜肉，时刻在为如何“保鲜”而战斗。肉毒杆菌、芳香制造者，哪个才是更致命的杀手？相比“闻”到的恐惧，那些放射源是不是才是终极威胁？手机辐射、引力波，谁比谁更狠？

……

这些充斥在我们生活中的“不确定”，每一个背后都有无穷的秘密。而对待它们的态度，既可能让一天变得不尽如人意，也有可能让日子过得有滋有味。好奇或者单纯为了解决烦恼会促成求知。而求知，则是我们满足内心欲望并与这个世界互动的一种有益方式。

直立行走解放了我们的上半身，而科技的发展则让人类再次演化。我们的愉悦或者成长，其来源之一便是好奇心得到了满足。这种体验，不同于“葛优瘫”那样身体的放浪，也不是“加班汪”告别画饼如梦时那样情绪的雀跃，它是认知与精神的翻滚，是一颗浪荡的心找到了共鸣。

在这快速演进的世界中，科学探索或许是我们与之共处的最谦逊、最坦诚的方式。科学不代表真理，却能够帮助人探求真相、理解未来，进而导向真理。对于公众而言，这一素质的培养必将长伴其左右。若公众缺乏科学素养，那么争取更为美好的未来是没有指望的。

作为我们内心一种与生俱来的需要，无论发现抑或探寻，如果不向它们及时提供养料，即对于来自客观世界的事实和现象的科学揭示，必然会导致认知乐趣的缺失，久而久之，这种需求也将烟消云散。这也是儿童具有的求知欲要远远强于成人世界的原因之一。本书出版的目的是为好奇者提供一份养料，让这些有趣的故事点燃更多人的好奇心。

科学探索是一项艰难而有益的挑战，唯其如此，它才具有无与伦比的魅力及力量，才能成为我们跋涉前行的益友良师。发现它的真相之后，依然选择爱它——对待科学，我们有必要如此，正如我们对待生活也应抱有这样的精神一样。

陈 鹏

中国科学报社社长、总编辑

# 前言

与一个世纪前的生活相比，如今我们的生活越来越强烈地被科学技术左右。无论是衣食住行，还是休闲娱乐，科学已经深深地融入我们的社会中。

智能手环、营养配餐食品、速干面料服装、物联网家电、绿色节能建筑、智能手机、无人驾驶汽车、功能饮料，等等，可以说，从起床到入睡，每个人的每一天都离不开科技。

但是，当我们正享受科技带来的便利时，是否真的了解其背后的科学原理呢？当我们约定俗成地认为一些事本该如此时，是否注意到有些似是而非的流言正打着科学的旗号在我们的生活中传播呢？

古人云，知其然还要知其所以然。探究事物的本质和原理不仅可以满足我们的好奇心，还是科学的目的与功用所在，可以让我们在面对纷繁复杂的世界时，时刻保持独立客观的精神，保持清醒的头脑和敏锐的判断力。

可喜的是，近年来，以《中国科学报》为代表的一些科技类媒体始终坚持求真务实的科学精神，在对各种现象的科学解读和对流言的去伪存真方面做了大量扎实而细致的科普工作。

基于此，编者在《中国科学报》近年来有关科学原理解析和科学真相探究的相关报道基础上，经过重新梳理和编辑，最终汇编成这本《你不了解的科学真相》。

该书由中国科协支持出版，力图给读者呈现更多生活中的科学真相。这些真相涉及生活的方方面面，既有与人们息息相关的衣食住行，如：木耳、百合是肺部清洁剂吗？空挡滑行真的省油吗？茶具决定了茶香吗？LED灯伤眼吗？又有让人们感到困惑的科学问题，如：太空育种食物是否安全？社交行为也会“传染”吗？音乐的产生早于语言吗？引力波对人体有辐射吗？人



类 DNA 仅 8.2% 有用吗？更有人们感兴趣的心理谜题，如：恋爱中的人更易说谎吗？从众不是一种病，别小看了第一印象，等等。

为了保证科学严谨，编者在编撰本书的过程中，使选取的内容大多经由相关领域权威专家进行深入浅出的解读，以便给出在生活中存在模糊认知的各类问题的正确答案。

由于一些科学原理解释专业性较强，非本专业的读者在阅读时难免会感到生涩，为了更好地达到科普传播效果，编者在梳理编撰过程中，考虑到读者的大众化与广泛性，在保证不违背科学原理的基础上，尽量将这些专业词汇用较通俗易懂的语言加以修饰，使文章更具有可读性。

在科技飞速发展的今天，随着自媒体的出现和普及，知识传播的渠道越来越广，传播的速度也越来越快，对于知识难免出现真假难辨的情况。但愿读者阅读此书后可以理清生活中的一些模糊认知，拨开迷雾看到科学的真相。

# 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 木耳、百合是肺部清洁剂吗 .....      | 1  |
| 一心多用会让大脑变“笨”吗 .....     | 3  |
| 金银花与山银花药性相悖吗 .....      | 7  |
| 空挡滑行真能省油吗 .....         | 11 |
| 气温升高能否导致病毒变异 .....      | 14 |
| 是什么导致同性恋 .....          | 17 |
| 脑力训练能否让人更聪明 .....       | 20 |
| 调控下丘脑，寿命有望轻松过百 .....    | 23 |
| 反应能力可以代表智力水平吗 .....     | 25 |
| 茶具决定了茶香吗 .....          | 29 |
| 毒瘾为何如此难戒 .....          | 32 |
| 太空育种食物是否安全 .....        | 34 |
| 社交行为也会“传染”吗 .....       | 38 |
| 母乳喂养能否提高孩子未来的社会地位 ..... | 41 |
| 地震“伤口”可自愈 .....         | 45 |
| 祸起手机充电，危险出在哪儿 .....     | 48 |
| 日本核泄漏的影响进入了食物链吗 .....   | 52 |
| 睡觉晚是否影响智商 .....         | 56 |
| 肉毒杆菌：名不见经传的致命杀手 .....   | 58 |
| 笔迹能“读出”个性吗 .....        | 62 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| “芳香制造者”还是“气味杀手” .....   | 67  |
| 封闭环境是否导致手机辐射高 .....     | 69  |
| 失败不一定是“成功之母” .....      | 72  |
| “电子眼”能否给失明者一个多彩世界 ..... | 75  |
| 婴儿奶粉“被上瘾” .....         | 78  |
| 为什么是小白鼠 .....           | 81  |
| 狂犬病毒不善潜伏 .....          | 85  |
| 可爱宠物猴背后的风险 .....        | 88  |
| 蜂毒过敏的正效应 .....          | 91  |
| 气候变暖导致动物“缩水”吗 .....     | 94  |
| 音乐的产生早于语言吗 .....        | 98  |
| 谁在“控制”我们的语言 .....       | 101 |
| 父亲带大的孩子智商比较高吗 .....     | 104 |
| 察“颜”观色挑鸡蛋不靠谱 .....      | 109 |
| 水怪“怪”在哪儿 .....          | 112 |
| 功能水，并非“苦”尽甘来 .....      | 117 |
| 孩子的暴力从哪来 .....          | 119 |
| 听懂兽语不是梦 .....           | 124 |
| 能向基因要寿命吗 .....          | 127 |
| 哄抢的是钱物还是“快感” .....      | 130 |
| “嗅”到的恐惧 .....           | 133 |
| LED灯伤眼吗 .....           | 136 |
| 边走边玩，小心失衡 .....         | 139 |
| 最美左脸是否得益于右脑控制 .....     | 142 |
| 听词汇能长智力吗 .....          | 145 |
| 别小看了第一印象 .....          | 148 |
| 自来水烧开是否有毒 .....         | 151 |
| 恋爱中的人更易说谎吗 .....        | 154 |
| “日行一万步”非绝对标准 .....      | 157 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 放射源使用，慎而不惧 .....        | 160 |
| 血液抗衰距离人类有多远 .....       | 164 |
| 暴力让人脸更“坚强” .....        | 167 |
| 婴儿时期的记忆去哪儿了 .....       | 170 |
| 防晒霜能预防皮肤癌吗 .....        | 173 |
| 冬天出生更可能成为左撇子吗 .....     | 176 |
| 鼠疫，全是跳蚤惹的祸 .....        | 179 |
| 生物钟：大自然神奇的馈赠 .....      | 182 |
| 人类 DNA 仅 8.2% 有用吗 ..... | 185 |
| 摘掉“量子医学”的量子“高帽” .....   | 188 |
| 灵芝孢子粉是否抗癌 .....         | 191 |
| 儿童信手涂鸦能否判断智商 .....      | 194 |
| “天才”学习没有难易概念吗 .....     | 197 |
| 真话“开关”佐证“人性本恶”吗 .....   | 200 |
| AB 血型的人要小心老年痴呆吗 .....   | 203 |
| 多任务工作，大脑行吗 .....        | 207 |
| 父母学习成绩差会遗传吗 .....       | 211 |
| 高个子寿命短吗 .....           | 214 |
| 地暖“六大危害”可信吗 .....       | 217 |
| 看别人幸福可弥补心理创伤 .....      | 220 |
| 硅油洗发水让烦恼丝更烦恼吗 .....     | 223 |
| 男性不育或是健康亮红灯 .....       | 226 |
| 一天一勺橄榄油保健康是谣传吗 .....    | 229 |
| 牙膏泡沫必须冲干净吗 .....        | 232 |
| 脂肪都去哪儿了 .....           | 234 |
| 植入式眼镜是视力问题的终结者吗 .....   | 238 |
| 性格与癌症也有关系吗 .....        | 242 |
| 癌症为何盯上儿童 .....          | 246 |
| 音乐是让人自杀的凶手吗 .....       | 250 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 是烟花爆竹“招”来了雾霾吗 .....   | 254 |
| 细菌让家人越来越一样吗 .....     | 257 |
| 有效记忆，请保持姿势 .....      | 261 |
| 爱与不爱，大脑大不同 .....      | 264 |
| 肿瘤穿刺会“拔出萝卜带出泥”吗 ..... | 267 |
| 红糖补血，真有那么神奇吗 .....    | 270 |
| 化妆品矿物油风波再起 .....      | 273 |
| 使用漱口水会致癌吗 .....       | 276 |
| 引力波对人体有辐射吗 .....      | 279 |
| 十字花科蔬菜真有抗癌功效吗 .....   | 282 |
| 长期锻炼后体重会反弹吗 .....     | 285 |
| 生着吃，一定更健康吗 .....      | 288 |
| 奥米伽3 脂肪酸真是抗霾神药吗 ..... | 292 |
| 久坐伤身，久站可否 .....       | 295 |
| 男人也得乳腺癌 .....         | 298 |
| 辣椒中藏减肥、降血压秘密 .....    | 302 |
| 爱吃甜，谁做主 .....         | 307 |
| 单身要怪“单身基因” .....      | 311 |
| 日夜颠倒真“伤”脑 .....       | 316 |
| 致幻蘑菇和神秘的幻觉世界 .....    | 321 |
| 从众不是一种病 .....         | 326 |
| 减肥过度会伤害大脑吗 .....      | 331 |

## 木耳、百合是肺部清洁剂吗

◆ 胡珉琦

近年来，北京不时出现大范围的雾霾天气，空气污染严重。前去医院就诊的呼吸道疾病患者也是络绎不绝。与此同时，各种“清肺食谱”开始在网上被广为流传，木耳、雪梨、百合等所谓的“清肺”食品一时间成了抢手货。然而，清肺食物与清除吸入肺部的颗粒物之间究竟有什么关系？

据了解，到目前为止，学界还无法确定污染空气的细颗粒物究竟会对人体产生多大的危害。但可以肯定的是，这些细颗粒物进入呼吸道后，会刺激并破坏气管黏膜，导致气管黏膜杀灭病毒、细菌以及抵抗它们进入肺部组织的功能下降。因此，普通人可能出现咳嗽、气管炎等症状，而那些患有哮喘、慢性支气管炎等呼吸系统疾病的人，其自身抵抗力本就比较低，细颗粒物还可能造成肺部感染，引起气短、胸闷、喘憋等不适，甚至出现急性加重反应。

不过，中国中医科学院教授吉军向《中国科学报》解释，“清肺”一词本身出自中医理论，它的含义是清除肺火、肺热，这与清除肺部颗粒物完全是不同的概念。而从结构角度来看，食物是通过消化道进入的，不可能对存在

于肺部的颗粒物进行物理清除。因此，清肺食物不是肺部的吸附剂、清洁剂。

吉军表示，在中医看来，肺部的症状可以分为肺气虚、肺阴虚、肺热、痰浊阻肺等，而引起肺热的原因，包括天气燥热、饮食辛辣以及自身体质造成的内火比较旺盛，等等。目前，并没有发现肺热与雾霾之间存在什么联系。

“如果所有人都使用清肺食物，而不是根据每个个体肺部的表现类型，对那些并没有肺热症状的人而言会适得其反，”他指出，“饮食计划必须根据每个人的体质来制订，仅根据是否是雾霾天来制订，未免太笼统了。”

当然，中国营养学会临床营养分会主任委员李淑媛表示，对于那些已经出现咳疾的患者，食用一些木耳、雪梨、百合是可以起到止咳润肺的作用的。而针对普通人，她建议可以多补充一些富含维生素 A 或者胡萝卜素的食物，比如动物肝肾、蛋黄、全脂奶、胡萝卜、深绿叶菜等，因为它们可以提高呼吸道黏膜的抵抗力和修复力。“至于防止细颗粒物对肺部产生伤害的最佳办法，只能是物理隔离，比如戴口罩或者减少户外活动时间”。

《中国科学报》(2013-03-22 第11版《真相》)

# 一心多用会让大脑变“笨”吗

◆ 胡珉琦

众所周知，在 32 位的 Windows 操作系统中，计算机可以同时运行多个进程，而每个进程也可同时执行多个线程，效率惊人。与之类似，人类也越来越习惯于“一心多用”，同时操作几个任务，或者在几个任务之间来回切换。人们倾向于将自己保持在多任务执行的状态，无非是为了提升工作效率。然而，生理心理学研究显示，这么做也许适得其反。

## 人脑每次只能处理一个任务

一边给上司写邮件，一边与组员进行视频会议，或许还在同时处理着月末报表，这恐怕是当下诸多都市白领的工作状态。不过，就在你为自己惊人的“战斗力”而沾沾自喜的时候，你的大脑也许早就提出了抗议，而你的实际工作效率也远没有自己想象的高。

人脑在处理一个任务时，涉及注意、知觉、记忆等能力，这样的认知活动是进化出前额叶的高级灵长类动物才拥有的。而对大脑科学的研究显示，前额叶处理问题的习



惯倾向于每次只处理一个任务。

不过，北京大学心理系教授沈政告诉《中国科学报》记者，这并不意味着大脑完全不可以进行多任务工作，前提是，要对不同的任务性质进行区分。

他说，大脑处理任务信息的方式有两种：一种是自动加工的，不需要占用太多心理资源，比如吃饭、听音乐，这类任务同时进行难不倒大脑。

另一种则是程序加工，需要注意力，需要大脑去控制，比如阅读、写作、绘画，等等。可是，大脑的注意广度是有限的，每一瞬间只有一个注意焦点，而就人脑的短期记忆来说，每一瞬间也只能记住  $7 \pm 2$  个数字。大脑在处理这类任务时，几乎是很难“一心多用”的。

不过，如果某些任务在内容上或者空间上存在某种联系，那么大脑处理时它们就可以相互支持，例如会议速记、同声传译等。相反，如果它们之间完全不相干，或者空间距离太远，那么多任务工作就会失去效率。

此外，沈政还提到，在程序加工的任务类型中，诸如打球、开车、打字等，虽然在学习阶段需要耗费大脑大量的精力，可一旦通过长期的训练和记忆固化为某种内隐的能力，或者说变成一种条件反射，那么，它们需要的意识、注意等心理资源也就减少了，大脑处理这类任务也几乎变成了自动加工的模式。因此，开车聊天、打字听音乐同时进行也就没什么难度了。

“需要指出的是，尽管人类并不适合进行多任务工作，但这种能力还是因人而异的，它与个体先天的大脑结构、功能，以及自身生理特性有关。”沈政补充道。

## 多任务工作影响记忆力

科学家曾在美国联邦航空局和密歇根大学进行过一系列研究。实验者要求被实验者做出不同难度的代数题和几何题，并记录他们脑部的核磁共振数据。结果表明，在同等条件下，处理多重任务比单独解决问题花费了更多的时间。即使被实验者在遇到最简单、最熟悉的问题时，没有分散注意力时的工作效率还是远远高于分散注意力时的工作效率。

可沈政还表示，多任务工作的负面效应不止于此。当人们正在进行多项