

SUPER SCIENCE  
**大科技**  
百科新说

高清杂志网  
GQZZW.COM

# 热爱阴谋论

ISSN 1004-7344



2016.06B

定价: 6.00元

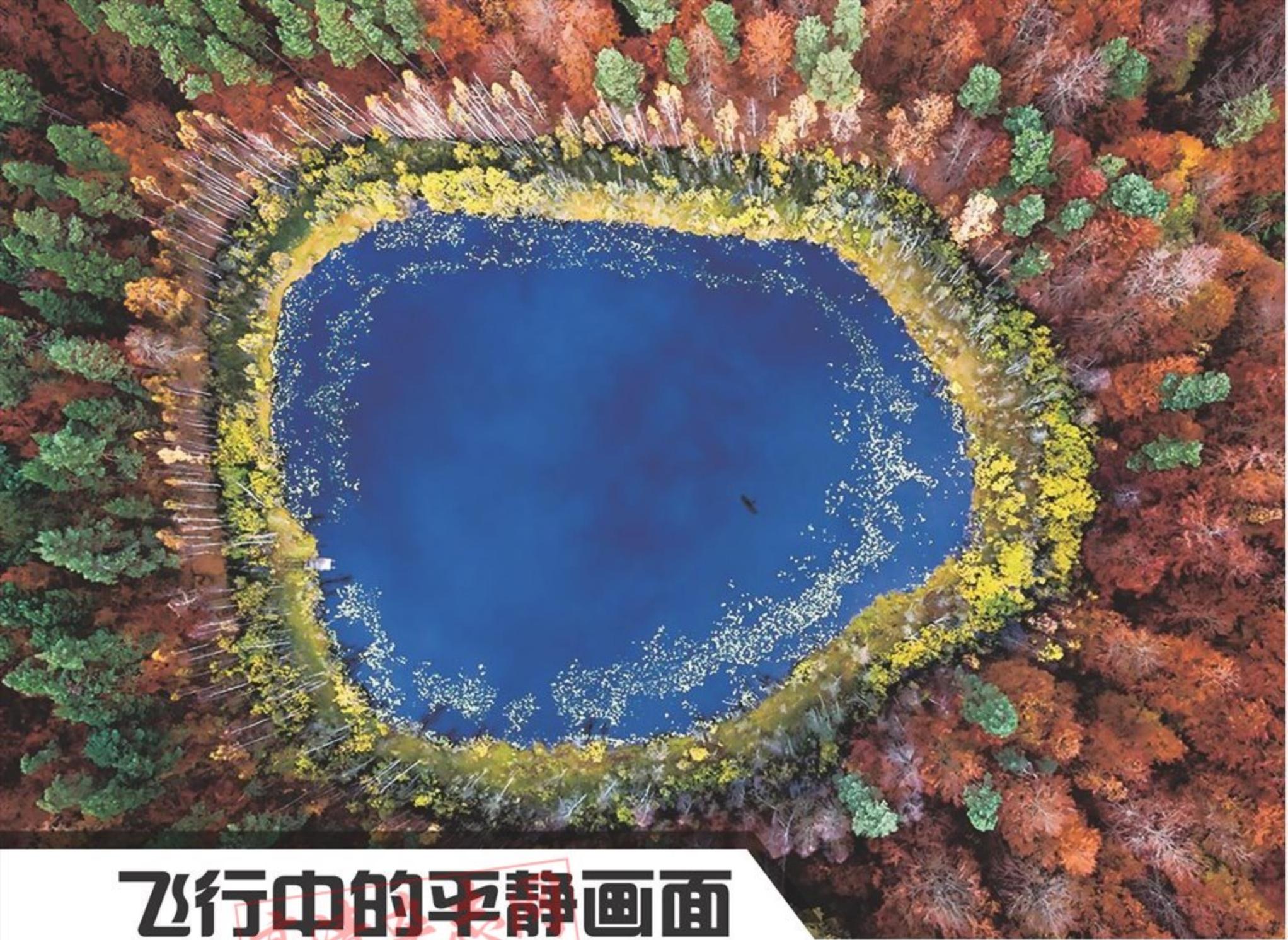
邮发代号: 36-281

hdkj1997.taobao.com



淘宝网店

跨国公司的避税天堂  
跳舞致死之谜  
沉迷虚拟会丧命



## 飞行中的平静画面

卡茨珀·科瓦尔斯基来自波兰，他所学的专业是建筑设计，但现在他是一名专业的航拍摄影师。他不仅在飞机上拍摄，而且很多作品还是在滑翔伞上完成拍摄的。这是一份危险的工作，因为他既要控制滑翔伞，还要调整镜头。让人惊讶的是，在这种动态的拍摄状态下，他拍摄出来的作品却是难以形容的平静。

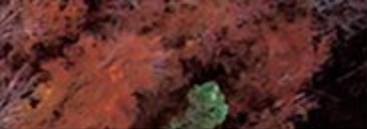
科瓦尔斯基不仅拍摄自己的祖国波兰的自然风光，也很关注环境问题，2014年，他拍摄的“有毒的美丽”系列作品获得了第57届“荷赛”世界新影像大赛自然类组二等奖。此外，他还曾到印度和中国进行拍摄，从另一个视角记录这些国家正在发展中的面貌。



从空中看到的洪水



有毒的美丽系列：被污染的河流



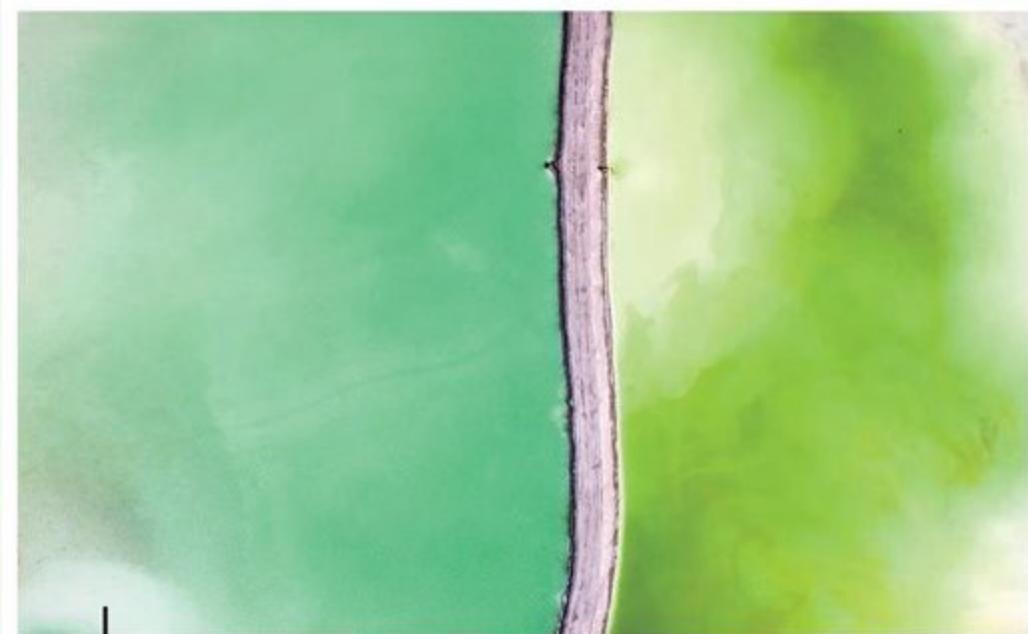
波兰一个湖泊的秋天



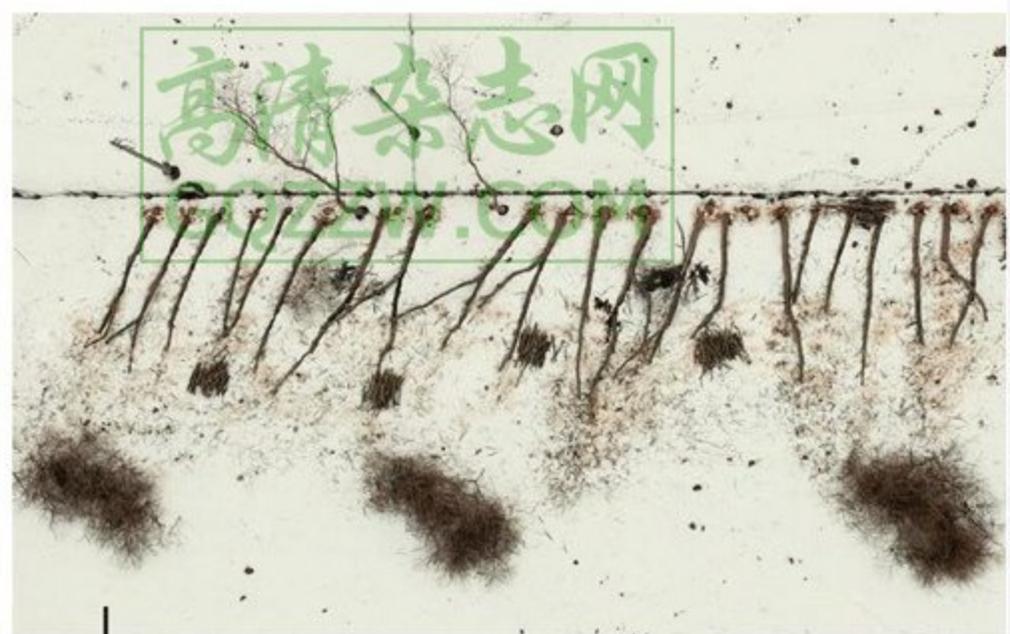
深冬的湖面



正在建设的建筑



有毒的美丽系列：污染改变了河流的颜色



被砍倒的树

# CONTENTS

## 目录

高清  
GQZZW



2016.06 B | 总第 119期

### 意趣杂坛

- 04 犯罪现场的苍蝇也会捣乱  
地图上伪造的地名  
高海拔不易患肺癌
- 05 人人都避免不了口误  
切换性别的母鸡  
最聪明的人不见得最成功

### 特别聚焦

- 06 热爱阴谋论

### 清新科学

- 12 机器人面临的十大紧迫挑战 (上)
- 15 他来了, 请闭眼
- 18 悬案追踪, 脑部扫描能破案

### 心理 & 健康

- 20 护肤品的作用, 到底有多大?
- 22 关于大脑的 10 个误区
- 25 尿尿也能食用, 你信吗?
- 26 离奇的睡眠障碍
- 27 美食也色情?



12



### 开放思考

- 28 猴子能打出《莎士比亚全集》?
- 30 沉迷虚拟会丧命

### 经济教室

- 32 跨国公司的避税天堂
- 35 悄然兴起的“快闪商店”
- 37 给宠物看病为什么很昂贵?

### 大千世界

- 38 全球最聪明的神秘大学
- 40 不学外语的好处
- 41 别动! 这张海报在看你
- 42 丑根本不存在
- 44 一场氢弹秘密的诉讼
- 45 受害者眼睛上的死亡图像
- 46 回到罗马竞技场

54



30



46



### 科技历史

- 48 跳舞致死之谜
- 50 伽利略丈量地狱的发现

### 另类人物

- 52 天才的数学魔法师与疯子  
——约翰·迪伊
- 54 来自赌桌的华裔商业奇才  
——马恺文

### 网络时代

- 56 是时候给电脑换个思路了
- 58 网上约会更讲究门当户对

### 图说

- 封二 飞行中的平静画面
- 60 红色的诱惑与禁忌
- 64 变色龙是如何变色的?



42

主管 海南省科学技术厅  
 主办 海南省科技信息研究所  
 出版 海南大科技杂志社有限公司  
 协办 海南岳虹科技文化有限公司

国际标准刊号 ISSN1004-7344  
 国内统一刊号 CN46-1030/N  
 广告经营许可证 琼工商广字 089 号  
 发行 河南省邮政发行局  
 邮发代号 36-281  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
 国外发行代号 C8410  
 印刷 河南日报报业集团有限公司彩印厂  
 出版日期 2016 年 06 月 15 日  
 定价 6.00 元

地址 海南省海口市海府路 89 号  
 邮编 570203

发行部 (0898)65361962  
 广告部 (021)60945319 (0898)65316266  
 18689935586

编辑部 (0898)65221200  
 传真 (0898)65361962

编辑部邮箱 s\_science@qq.com  
 广告发行邮箱 s\_science@163.com  
 网址 www.dkj1997.com

淘宝网店 hdkj1997.taobao.com  
 网购咨询热线 (0898)65318988 13907547665

上海联络处 上海市闵行区银都路 3151 弄 74 号 101 室  
 邮编 201108

电话 (021)60945319 (兼传真)

上海联络处邮箱 chenyunhuangy@163.com

社长 王亦军  
 总编辑 金飞波  
 副社长 陈蕴璞 陈亮

经营部主任 陈亮  
 助理 靳昆

网购部经理 林丽沁

广告部主任 张启辉

外联部副主任 李文明

法律顾问 胡嘉 何富杰

编辑部主任 陈强

文字编辑 黄慧 杨昊 刘露  
 符方艳 汤姣 孙戌星

美术编辑 李珩 汤鑫



淘宝网店



微信



新浪微博

声明：我刊作品欢迎转载、摘编，但如需转载、摘编，请按著作权法的规定与我社编辑部联系。

大科技  
 宋健

## 犯罪现场的苍蝇也会捣乱

苍蝇是法医的好帮手，通过分析命案现场的苍蝇繁殖情况，法医可以推断出受害者的死亡时间，为破案提供重要线索。但苍蝇也并不总是帮忙，它们有时可能也会搅局。

澳大利亚拉筹伯大学的一项研究显示，苍蝇对精液非常着迷，就像吸毒的人对毒品的依赖，其次是血液。然而，精液DNA含量很高，血液中也含有DNA，爱吃这两种物质的苍蝇一不小心就会破坏犯罪现场。通过实验，研究人员发现，如果苍蝇在别处吃下了某个无辜的人的精液或者他手指流出的血液，然后再飞到犯罪现场拉屎，那么，在这些苍蝇屎中就能验出这个人的DNA图谱，这个无辜的人就有可能被当成嫌犯。此外，苍蝇屎看起来与血迹的斑点非常相似，如果调查人员误将苍蝇屎当成血迹，那么就会花时间做许多无用功。

当然，还有一种情况——如果苍蝇吃了罪犯遗留在现场的体液，然后飞到另外一个房间拉屎，那么即使罪犯清理了犯罪现场，但在另一个房间还保留着他的DNA样本。



## 地图上伪造的地名

为了保护地图的版权，地图绘制公司会在地图上弄虚作假，通常情况下，他们会在某条街道的位置加上不存在的拐弯处，或者在地图上绘上一条根本不存在的街道等等，这被称为陷阱街。比如英国的一位地理学家曾发现伦敦的地图上就有100处左右的陷阱街。不过这些陷阱街通常不会对人们辨别方向造成很大的影响。但是有些地图上标注的就不仅仅是小街道，而是小镇。

最有名的要数“阿格罗小镇”。阿格罗小镇最早出现在20世纪30年代通用制图公司绘制的纽约地图上。这是一个伪造地名，被标注在纽约境内西卡兹奇山里，“阿格罗”是地图的两名作者的名字首字母的结合。有趣的是，有人看到了这份纽约地图，并且在地图标注的地点开了一家“阿格罗通用商店”。再后来，阿格罗渐渐地发展成了一个真正的小镇。很多到那里旅游的人都相信这个小镇原本就是存在的。

这下你再看地图的时候，是不是要想想，你手里的地图是否真的可靠呢？



## 高海拔不易患肺癌

美国宾州大学和加州大学旧金山分校的两位博士研究生在合作研究了美国西部落基山脉260个县公民癌症情况后，发现海拔每增加300米，每十万人中会减少7.23例肺癌病例。

这一成果并非首次发现，肺癌和海拔的关联最早于1982年提出，5年后，其他研究人员提出氧气可能是原因。如今，两位博士的研究结果也证实，海拔越高，空气越稀薄，患肺癌风险越低。所以，可能氧气真是肺癌的一个成因。

氧气竟然是癌症的元凶？这一假设并非听起来那么没道理。氧气为我们人体细胞带来能量，像任何燃料一样，氧气经过人体也会产出废物，其中包括有腐蚀性的代谢产物，称为“自由基”或是“活性氧类”，这会使脱氧核糖核酸突变，并略微使正常细胞趋向恶性。因此，生命中关键的氧化反应过程也会损伤我们的细胞甚至将细胞推向癌变。

此外，高海拔地的空气可能致癌物污染更少。由于更强的日晒，会增加维生素D，这也有助于避免肺癌。

## 人人都避免不了口误

一个人平均每说1000个词,就有1-2个口误。以每分钟150个词的速度说话,大约每7分钟就有1次口误。因此,口误现象普遍存在。而且,当一个人说话时,某种特定的刺激会使人产生口误,不经意间,说出没准备说的话。

有个有趣的实验,几个青年男子将和一位妙龄美女谈话,然后研究人员将测试他们谈话中是否会发生与性有关的口误,以及口误的几率。实验证明,口误的几率与话题有关。当强调与性有关的话题时,口误几率就上升;当无关时,几率就下降。如果强调的话题改变,那么相关的口误也随之改变。

这一现象的原因是大脑的工作机制会影响口误的产生。大脑储存了约3万个词汇量,当我们表达想法时,大脑从中选取合适的词语,根据发音、语法规则,清楚表达出来。大脑皮层是思维中枢,它有不同的区域,分工各异。有时候,某区域的神经中枢异常兴奋,超过另一区域的,这时就产生口误,要么几个字词交织一起,要么某个发音被重复,要么发音与字词错位,等等。不过,有时口误促进了新词汇的诞生,促进了人类语言的发展。

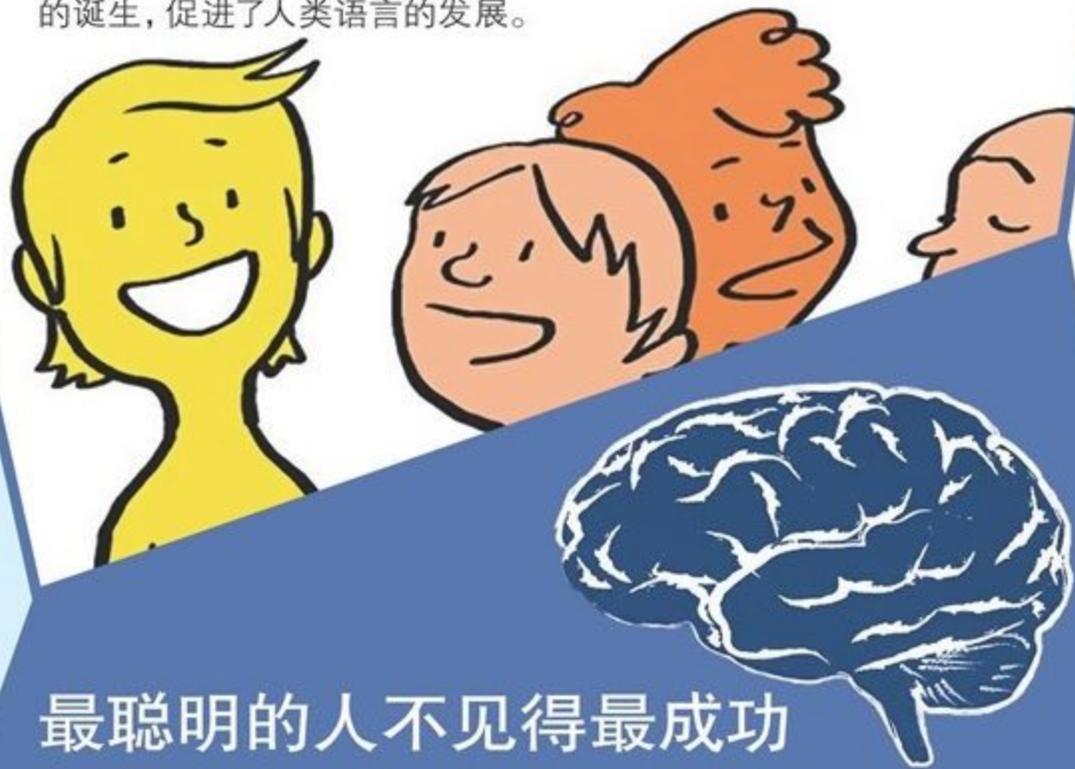


## 切换性别的母鸡

2011年,英国剑桥郡一个养鸡场的场主发现,他的养鸡场里有一只母鸡不下蛋了,并且开始啼叫,渐渐地,这只母鸡从外观上看起来越来越像一只公鸡。

这一“变性”现象本来并不奇怪。在动物界,有些动物为了更好地繁衍生息,会转换性别。而公鸡经过人为的阉割,也会变成“伪母鸡”。不过,母鸡进行自然的性别转换,这还是非常罕见的现象。

这只转换了性别的母鸡不再下蛋,模样也发生了巨变。它不仅长出了肉锤和鸡冠,而且开始像公鸡一样昂首阔步,还会啼叫。目前研究人员已经了解了这种性别转换过程:这只母鸡有两个性器官,其中一个性器官长成卵巢,另一个保持原样。在某种情况下,另一个性器官会发育并产生雄性激素,这就促使母鸡的习性和外观发生变化。但是研究人员并不清楚是什么原因触发了这样的改变,因为母鸡只是习性和外观发生了变化,生理构造并未发生变化。



## 最聪明的人不见得最成功

如果我们稍加留意,就会发现班上表现最好的学生,并非总是智商最高的那群人。一个心理学小组曾进行过很多测试,测试对象包括西点军校的军人、公司里的销售员、全国拼字大赛的参赛学生,还有在严苛环境里教书的老师。最后,他们发现有一个因素跟最后的成功最相关,那就是——意志力。

意志力是面对长远目标所展现的热情和毅力,有意志力的人即便受挫也义无反顾、依然对未来坚信不已。意志力是耐力的表现,它不是短跑,而是一场马拉松。

有才华并不意味着就有意志力。调查数据显示,很多才华横溢的人并不能坚持到底,所以恃才傲物的人很少成功,反而努力不懈,日夜追求目标的人成功机率更高。



# 热爱阴谋论

左铭信/文

——美国宇航员真的在1969年7月登上月球吗？

——全球变暖实际上是一个骗局？

——到底是谁射杀了美国总统肯尼迪？

——全球金融真的完全受到罗斯柴尔德家族操纵吗？

每一件重大事件的背后，从著名人物的生死到全球范围内的有影响力事件，似乎都隐藏着一个鲜为人知的“黑暗秘密”或“惊天阴谋”，这就是阴谋论带来的世界。

## 何为阴谋论？

我们先来认识一下所谓的阴谋论。一般来说，“阴谋论”通常是指一些人对主流认可的历史或者当代事件表示怀疑，认为该事件的真

相被故意隐瞒了，是人为策划的一场阴谋。此外，“阴谋论”也被称为“黑手论”，顾名思义，就是有些人认为事件背后有一只“黑手”在操控事情的发展和结果。

“阴谋论”的解释标新立异，不同于一般广为人知、官方证实的解释。它们属于异类逻辑，似乎任何一件自然发生的事情，事后都可以被描绘成事先策划的产物。人们宣称揭示了未知的事实，并且声称有明确的证据，只是这些证据遥不可及，无法获取。阴谋论拥有一个无止境的过程，证据不断涌现，但永远无法有一个最后的完整解释。而缺乏足够证据的阴谋论，就会成为很多谣传的温床。

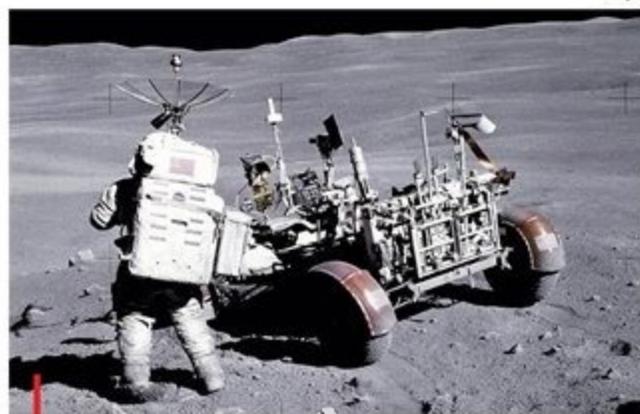
如果你没有一个坚决的立场，使自己确信某种事实，一旦你进入

“阴谋论”世界，就如同进入了一个类似于爱丽丝梦游仙境里兔子洞那样的黑洞，在那里，没有什么事实是不会被怀疑的，也没有人值得完全信任，你需要不断地分析权衡判断，再分析权衡判断……

也许有些人觉得自己深谙其道、能够足够理性地判断，但还是忍不住关注和评头论足这类事情，这无形中又进一步扩大了阴谋论的传播范围。即使你根本不信一些有关“阴谋论”的胡说八道，但是当你将这场“阴谋”事件作为日常谈资的时候，阴谋论已经成功捕获了你的思维，并成为你脑海中的焦点。

## 阴谋论的广泛市场

如今，有关“阴谋论”书籍可以说是十分泛滥，令人们目不暇接。几



有人坚信，人类第一次登月极有可能是在好莱坞电影棚中伪造出来的。

很多人认为9·11事件背后有许多不为人知的“真相”。



乎每一个值得注意的国际政治和经济事件，都会附带一些“阴谋的杂音”，比如货币阴谋、石油战争阴谋、低碳阴谋。在经济繁荣的表象之下，可能隐藏着许多不为人知的秘密——帝国的阴谋和金融的潜规则：巨额贷款从何而来？是谁主宰着全球金融的兴衰？是谁布下了重重的金钱骗局？或者是暗示着全世界的帝国主义都时时刻刻想灭亡中国，想陷害中国。从国际油价到转基因种子，似乎每一次异动背后都能看到别有用心“阴谋”。

而随着这类阴谋论书籍的流行，一些诸如罗斯柴尔德家族、骷髅会、兄弟会等等“隐秘组织”，也成为人们饭后的谈资。

一项持续三年之久的调查显示，至少有一半的美国人认为，政

府没有告诉人们9·11恐怖袭击事件的真相；约25%的美国人相信，美国政府是在知情的情况下，故意允许这一袭击的发生；还有些人提出了一个新观点，即该事件是美国政府自导自演的；还有证据显示了华尔街的投资顾问们在9·11的前一天先知先觉抛出了大量股票。

在英国，2012年，超过1700名受访者中，有25%的人相信戴安娜王妃是被暗杀的，另有13%的人表示他们不确定。2015年的一项调查中，18%的英国人认为全球变暖是个骗局，而超过一半的人相信，欧盟官员正在把每个国家的主权偷偷转移到欧盟。

登月骗局、戴安娜王妃之死、肯尼迪遇刺、9.11事件、货币战争、中国威胁论等等，这些吸人眼球的

历史事件，通通被列在全球十大阴谋之中。

在轰动一时的马航MH370失联事件上，其中不乏以阴谋论观点指责官方结论，认为另有隐情。而且随着事件不断的发展，阴谋论也在跟着进化，并且都涉及到政治因素。

刚开始，搜救区域毗邻南海争议海域，阴谋论多指向美国，认为美国是借此“探明中国在南海的军事实力”。当搜索区域扩大到马六甲海峡后，印度又成了阴谋论的主角，认为美国和印度趁机扼住马六甲咽喉要道，以此遏制和威胁中国。后来，隐瞒某个阴谋的幕后黑手变成了马来西亚政府，有人怀疑这是马来西亚国内的政治斗争而导致的劫机事件。

如今，可以说阴谋论的盛行和人们对其的消费已经成为了一个社会现象。我们不禁会纳闷，阴谋论是如何产生的呢？

### 阴谋论在钻缝隙

让我们回到MH370失联事件中，不得不提的是，这是世界民航史上最神秘、失联时间最长、也毫无先例的一个失联案例，再加上马来西亚国家本身主导搜救能力相对较弱，组织工作混乱，使得各种阴谋论有了最适宜生长的“沃土”。

而空难事件本身其实也是盛产阴谋论的沃土。一方面，因为空难调查的技术手段专业性强，普通人难以完全理解透彻；再加上空难调查需要的时间长，在等待真相的漫长时间中，很容易就会冒出各式各样的言论。另一方面，国际航班空难往往牵涉多个国家，这就会被某些政治阴谋论者放大成：某个国家利用“空难”，进行政治博弈和军事侦察诸如此类的阴谋论，就像1983年韩国民航波音747客机空难、1988年英国洛克比空难等等。

除了空难，像外星人、太空探索之类的事件，也是滋生阴谋论的摇篮之一。

最著名的例子莫过于“罗斯威尔阴谋”了，或者也可以叫做51区阴谋。1947年7月，农场主麦克·布莱索在新墨西哥州罗斯维尔地区的西北部发现一些奇怪的残骸碎片。布莱索无法辨识这些残骸是什么东西，但他报告给了罗斯威尔陆军航空部队基地的军官。此外，还有多位证人自称亲眼目睹美国军方在野外搬运外星人尸体，还被军方要求忘掉他们的所见所闻。这个事件在几年的反复传播之后，变成了最著

极端机密的51区



名的外星人阴谋论，人们怀疑军方藏有外星人的秘密，甚至和外星人有着某种接触。

美国军方不断澄清：罗斯威尔地区发现的残骸碎片来自一个坠毁的监控气球，它是一个高度机密的项目的一部分，所谓外星人尸体是军方热气球实验的假人，而飞碟残骸只是一个普通的飞行器。

但是事情已经过去好几年，很多物件已经不复存在，而且这又属于机密项目，美国军方无法向人们报告清楚。这些“漏洞”，也就为阴谋论留下了活动的空间。

### 追溯起源和流行

英国近代著名的学术理论家、哲学家卡尔·波普尔应该是第一个提出“社会阴谋论”一词的人，但你若是以为阴谋论是近现代才出现的，那你就错了。

据研究，其实阴谋论早在几千年前就产生了，时间至少可以追溯到古希腊、古罗马时期，那时阴谋论者甚至是一种普遍的“职业”。在荷马史诗中，特洛伊城可怕的战争是因众神的忌妒和愤怒造成的，为战争的真正原因寻找了更简单显目、但却被人们广泛接受的替罪羊，而这本著作在很长时间里深深

地影响了西方的宗教、文化和伦理观。

文字、印刷技术的出现和发展，使得阴谋论的市场更广泛、更深入民间了。法国历史学家阿兰·佩雷菲特曾经感叹道：印刷业出现的最初100年里，主要职能就是印刷各种针对罗马教廷的谣言小册子。

中国的阴谋论也有悠久的历史。在《后汉书》中写到：春秋时，晋国卿大夫赵盾的堂弟赵穿杀了国君晋灵公，身为正卿的赵盾竟然放过了赵穿，晋国的史官据此在记载这件事时就写成“赵盾弑其君——其心可诛也”，怀疑赵盾是刺杀事件的幕后主使。诛心论的产生，说明当时的人们（儒家学者）已经怀疑任何事件的背后，都有一个掩藏着的真相。

随着科技的飞速进步，社交网络让信息的传播，比以往任何时候都更快、更远，有些信息本身并不是在传递事实，却会借助网络传播得更快。所以网络这种最新的传播工具，也被归咎成阴谋论兴起的一种重要手段。

### 阴谋论的魅力

所以，阴谋论可谓贯穿了整个人类的历史，可是它为什么如此长



有人怀疑戴安娜王妃是被谋杀的



盛不衰呢？

我们首先分析一下阴谋论本身的特点，不能否认，阴谋论中的“阴谋”富有戏剧性，非常吸引人。经常是幕后黑手在“下一盘很大的棋”。

1997年8月31日，一代佳人英国王妃戴安娜因车祸香消玉殒。当时，已经与丈夫查尔斯王储离婚的戴安娜是和情人多迪一起遇难的。原因是酒后驾车的司机受到狗仔队惊扰后，驾驶失去控制，酿成车祸。

但有人认为戴安娜与多迪是被英国情报机构暗杀的，原因是不能接受戴安娜改嫁，还嫁给穆斯林教徒。还有人认为戴安娜死时已经与外遇有了身孕，皇室无法容忍。尽管多次反复的调查证明了：没有阴谋。但相信王妃被暗杀的人仍旧存在。

这种被英国情报机构等幕后黑手掌控全局的情节，就好比于好莱

坞为了娱乐大众、所拍摄的幕后黑手能肆意操纵他人命运的阴谋大片一样，具有吸人眼球的效果。那些影视作品、小说等艺术形式中的勾心斗角、尔虞我诈、投机取巧这些阴谋策略，也成为权谋文化流行的一部分。

另外，一些阴谋论的逻辑虽然异类，但却简单直接，通俗易懂而且令人印象深刻。阴谋论可以把复杂的经济问题、政治问题，甚至是无法解释的随机事件，用简单的“阴谋”来解释。尤其是在普通民众不容易理解的领域，阴谋论可以让普通民众有更简单的解读方式，更容易被人相信和传播。

跳广场舞的大爷大妈们，也许不知道金融领域的次级贷款是怎么回事，但当你告诉他们，国外有个姓罗的神秘家族（罗斯柴尔德家族）制造了经济危机时，这阴谋故事可能就传播开了。可以想象一下，一边是各种看不懂的数学模型，另

一边是简单清晰的阴谋论，一般情况下，大家都会选择在自己理解范围内的解释方法。

然而，这种情况可不是只发生在跳广场舞的大爷大妈们身上，《纽约时报》曾刊登了一项令人惊讶的研究，表明当面对不熟悉的领域的阴谋论时，即便理性的人也会相信，而这些人并不局限于普通大爷大妈这样的社会边缘人士。有些阴谋论的参与者和传播者，具有神智健全的头脑和强大的叙事能力，他们也成了阴谋论的支持者。

### 雌雄莫辩的阴谋论

阴谋论真假难辨的特点，也是一个关键因素。阴谋论者提出的任何质疑，都可以用“阴谋”来解释，如果这个“阴谋”被事实证明不能成立，他们总能毫不费力地改变原来的证据进行补救，或者用另一个更大的阴谋来解释之前的阴谋存在的漏洞。

举个大家所熟悉的例子，1969年人类历史上第一次成功登月，这件事虽然已经过去将近50年了，然而这个人类历史的“一大步”却一直备受质疑，有不少人坚信，这个所谓的登月其实就是一场骗局。

质疑者提出了登月的十大疑点，包括登月照片中的天空没有星星；登月舱降落时没有在月面撞击出一个坑洞；登月舱降落时产生的强劲气体会吹走附近的尘土，所以不可能在登月舱附近出现太空人的脚印；以及月球上是没有空气的，当太空人在插国旗时，却可以看到旗帜在风中飘扬等。

这些质疑仔细看起来，似乎很有道理。但美国官方也给出了强有力的科学回应，诸如没有星星是因

为曝光不足；国旗飘动是因为，宇航员带上月球的是一面塑料制成的美国国旗，上方还有横杆展开国旗，当宇航员用力握住竖杆插入月球土壤中后，旗杆晃动，带动旗帜摆动，成为“迎风招展”的旗帜。

按理说，官方解释之后应该能平息那些质疑声音。但是质疑者为了持续“阴谋”产生的效果，又放出了新招：官方的解释只是证明了这些照片可能是在月球拍的，却不能证明它一定不是在地球上拍的，美国宇航员在月球上拍摄的照片和纪录片，极有可能是在好莱坞电影棚中伪造出来的。

在阴谋论的世界中，想象是不受限的，这种环环相扣的自证能力，让很多人即使认真思考来质疑阴谋论之后也无法找出破绽。因此，登月究竟是不是一场骗局，仍旧在争辩之中。

### 人类本能的心理不安

但是接收者相信这些“阴谋”，仅仅是因为它们所散发的“诱人魅力”或是真假难辨吗？

美国经济学家和心理学家丹尼尔·卡尼曼在经过几十年的研究后指出，我们出于本能，会高估我们对这个世界的认知，而低估了偶然性的作用。此外，人的本性难以忍受模糊不清的事情，并有希望将未知事物解释清楚的冲动。当人们置身于一个未知的环境下，就像置身于完全黑暗的世界，无法预测和掌控的感觉会令人们感到不安和恐惧。

此时，我们回顾一下马航MH370失联事件，2014年3月8日，当马来西亚航空公司宣布MH370航班与地面失去联系后，再也无法给出更多的信息。在漫长等待中，

不能获知事情真相的人们心怀不安。为了消除这种不安，有些人会按照自己的经验拼凑出线索，脑补出“合理解释”：马来西亚政府隐瞒了真相，是因为那是国内的政治斗争而导致的劫机；飞机已经被美国人劫持到秘密基地，用来威胁中国。

在人们想象的世界里，认为有果则必有因，因此人们就很容易将臆想中的因素轻易联系在一起，得出“合理解释”，甚至会有茅塞顿开的感觉：原来是这么回事。却忽略了真实的世界，其实充满各种偶然和意外。一旦这样“因果合理的解释”被发布出来，必然得到迅速的传播。

### 大脑的不对称偏差

对我们来说，相信有“惊天阴谋”，因为这个“惊天阴谋”似乎是合理的。相反地，对于反阴谋论者来讲，阴谋论者已经偏离了正常的思维。

但最新的心理研究表明，阴谋论不只偏离了正常的思维，我们的大脑在思考过程中，还存在一些怪癖，使阴谋论看起来具有一些直观的合理性，这种怪癖叫做“不对称偏差”。

比如位列全球十大阴谋论之一的肯尼迪遇刺事件：1963年，美国总统肯尼迪乘坐敞篷车经过德克萨斯州首府达拉斯的大街时，向沿途群众挥手致意，却突然遭到枪击而身亡。但暗杀发生后，枪手奥斯瓦尔德很快被捕，却在从警局押往监狱途中被酒馆老板杰克·鲁比枪杀，而杰克·鲁比当场又被警察击毙。几个月后的官方得出结论：奥斯瓦尔德是个人行为，背后没有人

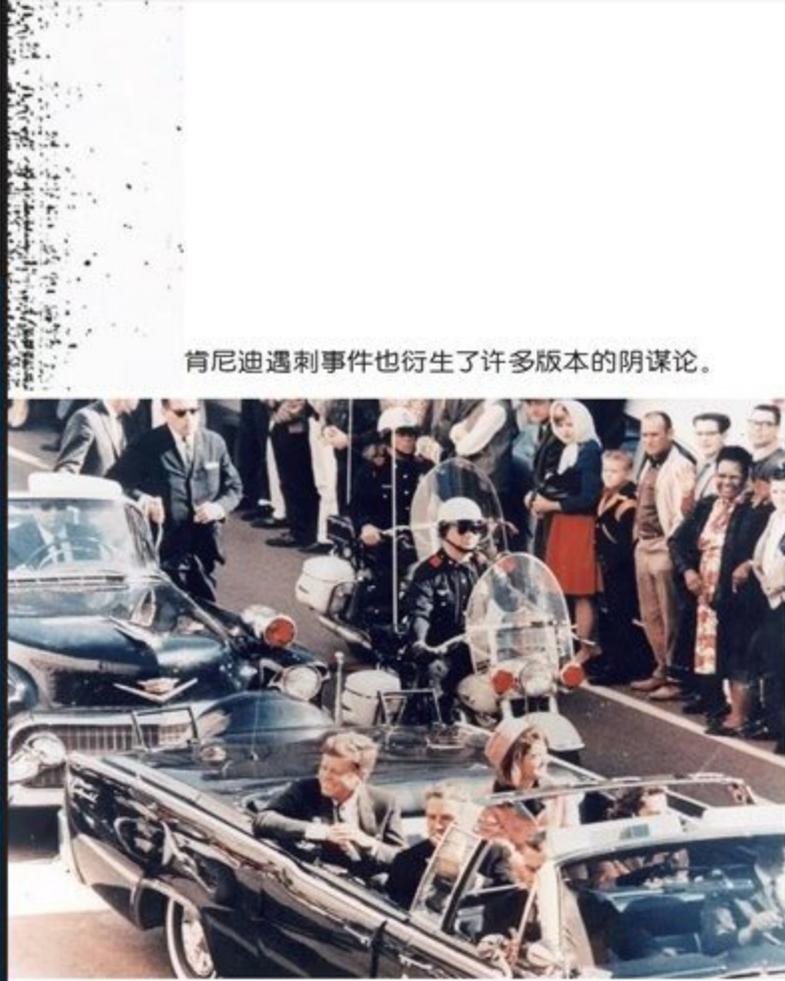


飞机失联后，焦虑不安地等待结果的人们很容易相信并传播所谓的“被隐瞒的真相”。

指使。但几十年来，民间对这个官方结论的质疑声从未停止，各种版本的阴谋论层出不穷，也永远是阴谋论者探究不尽的热闹话题。

听闻总统在公众场合遭到暗杀，于是人们就会“紧张”地想，这是一件大事情呀，这么重要的人物，在这么严密的保护下还能遭到暗杀，背后肯定有某种重大的阴谋。人们不会想：可能是一个不起眼的人突然感到很不高兴，然后拿起枪去发泄情绪，就改变了历史的进程。因为这么重大的事件与这么普通的解释之间是不对称的，这样的解释不可能令人们满意。

心理学家表示，这种不对称偏差为人们怀疑公共部门隐瞒、歪曲信息提供了空间，常常导致人们支持阴谋论，用偏差思维追随恐怖袭击或者一个名人的死亡等引人注目的事件。许多人对这些事件的官方解释是不满意的，认为真相肯定远不止于此，于是他们认定，这个世界



肯尼迪遇刺事件也衍生了许多版本的阴谋论。

上根本没有巧合，那些所谓的巧合之间其实都有着某种不可告人的联系！

### 大脑的另一怪癖——信者恒信

另一个大脑的怪癖是，一旦有事情发生，我们会假设某人（或某物）可能在这件事中的地位，帮助自己理解模棱两可的事件。这种怪癖也被用来解释为什么有人相信宗教，有人相信鬼神的存在。这其实也就是宁可信其有，不可信其无的思维方式。

公元1321年，有一则正在进行的阴谋在法国南部传播开来：有人试图谋害欧洲所有的基督徒，而到那时所有的水井都会被下毒。下毒者则被归咎到犹太人身上。这些谣言最终导致了犹太人被大量的谋杀与虐杀，他们被处于火刑，没收财产，以及禁止从事商业贸易。

依照某些基督徒的说法，犹太人把自己的灵魂交给了魔鬼，他们

在暗中主宰、影响着整个世界。可见宁可信其有的思维，产生的影响或者后果是多么巨大。

在之前的案例中也有类似的情况，马航MH370失联事件里的美国、印度到马来西亚政府，没有一个能躲得掉阴谋论猜想；太空第一人事件中，作为前苏联竞争对手的美国同样没能躲过。

2015年的一项研究就表明了大脑偏差可能使一些人倾向于阴谋论。在研究中，调查人员以上述的肯尼迪遇刺事件作为一个测试案例，首先让志愿者表态是否相信这个事件是一场阴谋，然后让志愿者阅读各种证据，包括阴谋论和反阴谋论证据。结果发现，两种证据的混合，使人们更加相信原有的信仰，而不是放弃或改变原有的观点。志愿者们都认为符合他们现有的信念的证据更具有说服力，而反面的证据则不可信。

这就好比相信你相信鬼神之说，在

看到一些有关这方面的故事，或听到别人的一些讲述之后，你的相信程度又加深几分一样。你若是有那么一点点相信阴谋论，那么，在日常生活中，你再次接触到有关阴谋论信息的话，就会越来越深陷于阴谋论的泥潭中。

### 如罂粟花一般

阴谋论，政治斗争需要它，抹黑宣传需要它，制造新闻需要它，学术作秀需要它，娱乐大众也需要它。无论东方还是西方，无论过去、现在还是将来，只要有人类社会，阴谋论永远在行动……

它就像是漫山遍野的罂粟花，作为人们茶余饭后的谈资虽然无伤大雅，但一个社会如果过多流行阴谋论，可能会造成破坏性后果，它挖掘人们内心最深切的恐惧和最黑暗的偏见，使整个社会弥漫着一股深深的不安。因此，我们要警惕阴谋论的泛滥。■

不知道大家是否知道电影《超能查派》？在影片中，一个有缺陷的机器人“查派”在被植入新的智能系统后，在人类的引导下成为一个具有自主思考能力、行动灵活的机器人，并开始了非同一般的人生旅程。它能不断学习新的技能，跳舞使枪、飞檐走壁，可谓是样样精通。这样的机器人是不是令人激动？

现在的机器人已经能进行各种各样的工作了，也具有了一定程度的人工智能，但是，像“查派”一般的机器人似乎还遥遥无期，那么，哪些问题是机器人面临的最为紧迫的挑战呢？

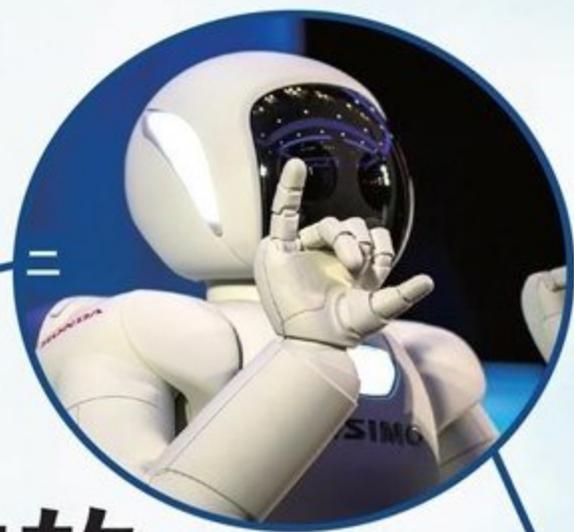
### 一、开辟道路

在我们的生活中，从A地点移动到B地点也许是我们每天都在做的事情，而且是一件极其容易的事情，我们有不同的路径可以到达不同的地点，可以根据道路的状况甚至是随个人的心情来选择到达地点的路径。而对一个机器人来说，主要是通过导航以及预先的设置来进行点对点的定位。但是，当预设的环境被改变后，可能就变得有些棘手了，机器人必须要能够了解、适应新的环境，理解分析正在进入脑中的数据，重新进行自主的判断与选择。

目前，机器人专家的解决方法是给机器人装备各种“技能”，通过给机器人装备大量的传感器、扫描仪、摄像机和其他高科技工具等多管齐下的方式来评估周围的环境。在水下的机器人还要披上“声呐技术”的魔法斗篷以应对水对光

# 机器人面临的十大紧迫挑战(上)

林明春/文



线的干扰。这些视觉装备组成了一组完整的立体视觉系统，从而帮助机器人拥有广阔的视野，便于收集详细的环境数据。

机器人收集相关环境的数据只是成功的一半，更大的挑战是机器人如何利用那些数据来进行决策。现在，研究人员主要是通过使用预先设定的地图或者在机器人运动中即时构建一个映射地图来为他们的机器人导航。而必须要将预设地图与即时数据结合起来，才能使机器

人根据环境自己开辟路径。研究人员正在通过更强大的计算机和先进的概率算法来解决这个难题。

## 二、展示灵巧性

现实中,我们已经能看到机器人辅助各行各业的工作,比如服务机器人可以收发包裹,可以打扫卫生,甚至今年日本还有一家全机器人服务的酒店开业了;而在工业上,还有机器人在流水线或工程中进行特定的工作等。这些机器人都能展现出一定的技能,但是它们通常进行的是一种定制化的工作,并不能表现出灵巧性,不能自由顺畅地行走、跳跃等。

能模仿人从一堆凌乱的东西中从容地选择需要的东西,还能有意识地对周边环境做出反应等灵巧性的技能,对机器人来说是十分困难的。过去几年,研究人员在机器人的兼容设计和方面已经有了显著的进步。兼容性越好,一个机器人的灵活性也就越高,能够模仿人类的动作,还能够进

行一定程度的数据决策;刻板的机器则相反,缺乏灵活性。

2013年,佐治亚理工学院的研究人员制造了一个关节弹簧的机械臂,这个机械臂不仅能够自由弯曲摆动,并且还能与环境有良好的互动,就像是人的手一样有很好的灵活性。研究人员还为其植上一层“皮肤”,这些皮肤遍布着红外传感器,并配备上具有凸出成脊状线的电子指纹,使机械臂不仅能探测到周围的东西,还能便于机械臂抓取物体。

这个高科技手臂再配上更发达的视觉系统,一个行动敏捷的机器人就诞生了,这个机器人可以温柔的爱抚动物,也可以在众多的东西中选择需要的东西,但是,这对“查派”来说仍然是不值一提。

## 三、与人类自由交谈

作为计算机科学的奠基者之一,图灵曾在1950年做出了一个大胆的预言:总有一天,机器人可以流利地与人谈话,甚至我们都没意识到是在和机器人聊天。可惜的是,图灵没能看到他的期望变成现实,这是因为语音识别与自然语言的处理不一样,它比自然语言处理更加复杂。在自然语言处理中,我们的大脑会从谈话间的语句中抽取谈话所表达的含义。

最初,科学家认为这就像是将简单的语法规则嵌入到机器的记忆内存中一样简单。但是对任何一门特定语言的复杂语法进行简单

复制被证明是不可能的,所以就目前的情况来看,让机器人能像人类一样自由的交流是难以实现的。即使为机器人提供了词语的含义与规则,语言学习对它们来说仍然是一项艰巨的任务。因为人类的大脑思维是难以搬进机器人思维的,有一个具体的例子能表示这种情况:对不同的单词,例如“new(新的)”和“knew(知道)”,或者是“bank(银行)”和“bank(堤岸)”,人类可以理解这些词汇的差异性,但是科学家却没能将这些功能分解成离散的、可识别的规则,因此,在对机器人的语法嵌入上难以做到与人类语言功能类似的效果。

现在许多机器人的语言处理是在统计数据的基础上进行的,科学家给它们植入大量的文本集合,被称为语料库,然后让它们的“大脑”将长文本分解成若干的小块,并进行文本分类,找出哪些词语会经常组合在一起,这些词语的组合顺序是怎样的。这就需要机器人在统计分析的基础上学习一门语言了。例如,对一个机器人来说,词汇“蝙蝠”会有词汇“飞”或者是“翅膀”搭配,“蝙蝠”就指的是会飞的哺乳动物,而“球棒”后面跟着的词汇“球”或者“手套”指的是团队运动。但是,仅仅这样就能使机器人实现与人自由的交谈吗?

## 四、获得新技能

如果一个从来没有打过高尔夫球的人想学习如何挥杆,他可能会去阅读有关的书并尝试挥杆,或者他可能会看一个老练的高尔夫球手的挥杆动作来学习。如果学习新的行为,这是一种更快更容易的方法。



在《超能查派》中，我们可以看到“查派”能不断学习新技能并能完美应用这些技能。他不仅能唱歌跳舞，能舞刀弄剑，还能展现高超的驾驶技术。但是，机器人专家却面临着这样的困境，当他们试图制造一个能够自主学习新技能的机器人，就需要将一个活动分解成不同的精确的步骤，然后将相关信息通过编程植入机器人大脑。这种做法是假设了活动的每个方面都能被识别、描述和编码，然而事实证明，这并不是那么容易的。例如，高尔夫球的挥杆有一些特定的方面可能难以被描述，比如手腕和肘部相互间的力量作用就难以用语言形象地描述。这些微妙的细节更容易通过演示来交流而不是通过讲述的方式。

最近这些年，研究人员已经有一些教导机器人模拟人类操作的成功经验，他们称这些为模拟学习或是示范学习。机器人通过装在身上的广角变焦镜头来看到人类演示的特定过程或是活动全程。然后由算法处理这些数据来产生一个数学函数，将视觉映射到实际



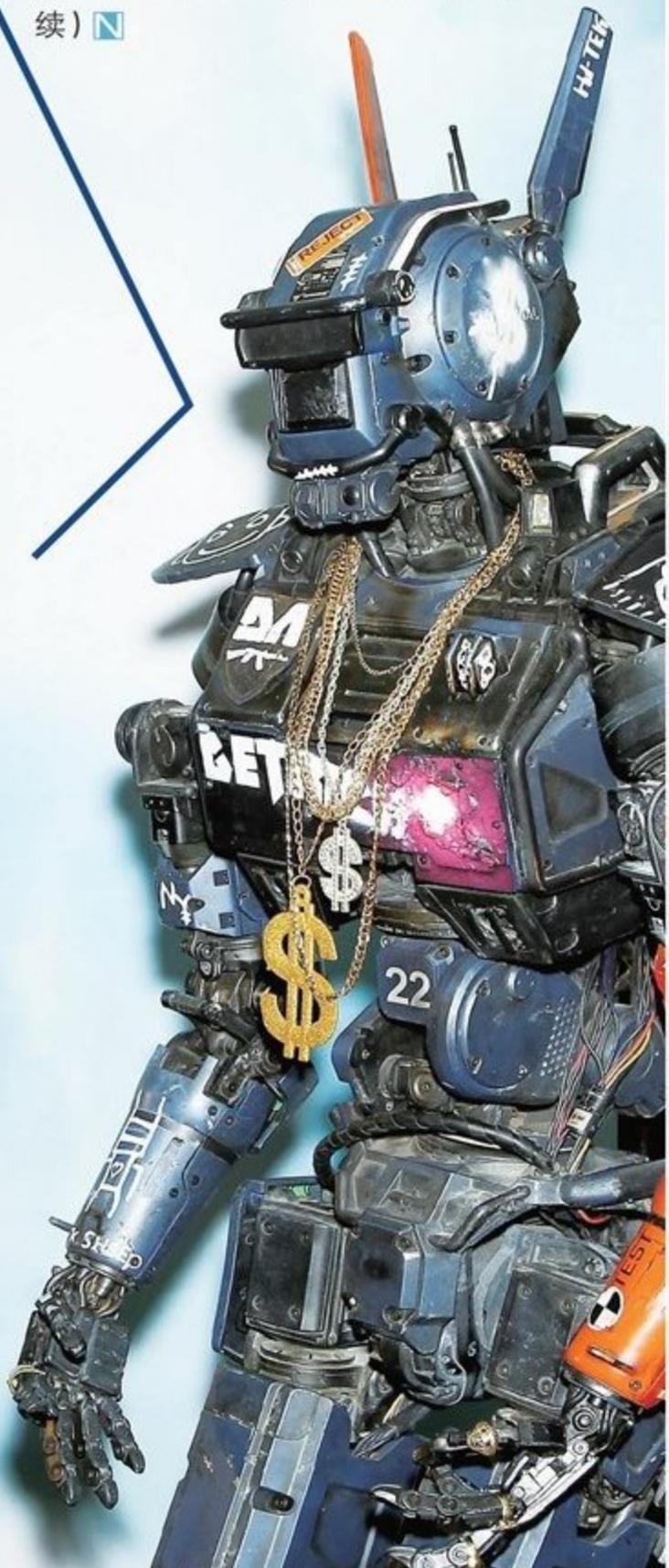
行动中。当然，机器人在示范学习中必须能够忽视人类行为的某些方面——例如挠痒、眨眼等个人问题，这是机器人与人类处理方式的不同所在。

#### 五、学习欺骗

对机器人来说，学习如何欺骗一个人或者是欺骗别的机器人是一个巨大的挑战。欺骗是需要想象的——这是将外部不存在的对象形成具体的想法或是图像的能力，而这种能力正是机器人缺乏的。机器人比较擅长处理从传感器、相机或是扫描仪中输入的数据，并将这些数据根据人类的设置转换成特定的思维或者图像，但是并不擅长理解传感器数据之外的东西。

“查派”在成长历程中，经历了人类的谎言与欺骗，从茫然不知，成长到了形同熟谙人情世故的“人”。虽然现在的机器人还难以做到如此惊人的效果，但是，佐治亚理工学院的研究人员在实验中已经实现了能够将松鼠的一些欺骗技能传授给机器人。首先，他们研究了绒

毛啮齿类动物是如何通过引导竞争者去不同的地方来保护它们埋藏的食品场所；然后，研究人员将那些行为编码成简单的规则并加载到机器人的大脑中，机器人就能够使用算法来判定在什么样的情况下欺骗起作用，并且能够提供一个虚假的交流来误导机器人伙伴离开它们的藏身之处。假以时日，在人工智能的不断发展下，这种技能也许会日趋成熟。想象一下，我们将如何应对一个会撒谎的机器人？（未完待续）





# 他来了，请闭眼

艾宁/文

不管是上个世纪香港出品的电视剧《鉴证实录》，还是不久前大陆出品的爱情悬疑剧《他来了，请闭眼》，破案专家总是能够通过亡者尸首找到破案的蛛丝马迹，着实有些神奇。

当死神来临，一个人闭上眼后，在他身上究竟发生了什么？而那些法医又是通过什么来判断死者的死亡时间呢？

## 尸冷、尸斑和尸僵

伴随人的死亡，身体的新陈代谢也会停止，无法继续进行产生热量的生理活动，热量通过肌肉、皮肤向外传输，还会随着体液蒸发而流失，所以体温会逐渐降低，直到降至室温，这就是尸冷现象。在春秋季节的室温下，尸体温度降至环境温度一般需要24小时。这种温度下降先快后慢，平均每小时约下降0.89℃。

当人的心脏不再跳动，血液循环终止，全身血液会在重力的作用下，沉向身体较低的位置，坠积在未受到压迫部位的血管当中，这会导致透过皮肤呈现出边缘不清的显色斑痕，这些斑痕随着时间会出现特征性的颜色变化，这就是尸斑。尸斑在人死亡1~2小时后开始出现，12小时后尸斑基本固定成形。

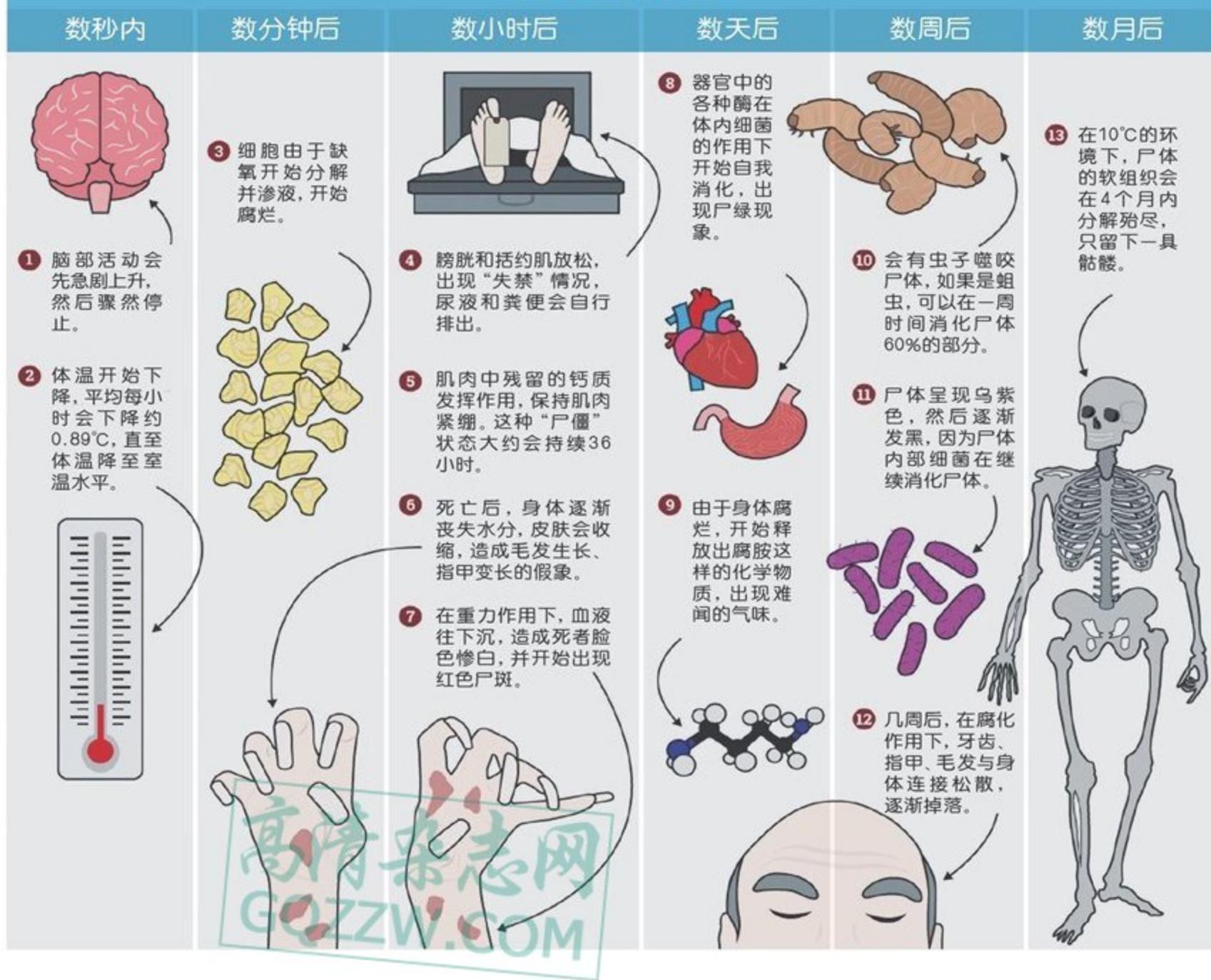
人死后，氧气供给停止，但在一定时间内，组织细胞仍有呼吸，当血液中的氧被消耗殆尽，又不会再有新的氧补充进来，这些尸斑便会发生颜色的变化，初期尸斑是亮红色的，会逐渐变成暗紫色。但也有特殊情况，例如一氧化碳中毒的尸斑呈樱桃红色；氯酸钾或者亚硝酸盐中毒后尸斑呈灰褐色，这些对于推测死因都有重要意义。

除了少数死尸痉挛的情况，一般人死后肌肉会先松弛，下巴松下来，眼皮也松弛无力，所以影视剧

里经常会看到某个角色用手在死者眼前抹了一下，死者就会闭上眼睛，这是肌肉松弛导致的。越是不发达的肌肉，就会越快出现松弛现象，许多人死后几分钟内膀胱和括约肌就会松弛，造成死后失禁。但是几小时以后，当身体温度已经下降许多，肌肉会从松弛变为僵硬的状态，下巴也好，眼皮也好，都出现收缩，并且十分僵硬，电视里的“死不瞑目”多半是这个时候发生的事情。此时人身体和躯干的肌肉也呈现僵直状态尸体，各关节会固定住，形成一定的姿势，这种现象称为尸僵。只要有一部分肌肉出现尸僵就能确定死亡。

出现这种状态，是因为人死之后体内三磷酸腺苷(ATP)不再合成，而是会逐步分解，在酶的作用下形成僵硬的肌动球蛋白，给肌肉提供能量，而肌肉组织中乳酸和其他酸性代谢物含量增加，共同导致

## 死亡变化时间表



了肌肉呈现收缩和僵直状态。随着腐败的发展，相关供能蛋白质不断分解，尸僵状态也会逐渐缓解。

尸冷、尸斑和尸僵对于破获刑事案件作用巨大，根据周围的环境和尸体的这些显著特征，能够了解死者的大致死亡时间，死亡当时的身体形态、是否发生过移动，在某些情况下，甚至还能辨别死者的死亡原因。

### 微生物和化学物质大作乱

人虽死亡，但其体内的微生物群（尤其是胃肠道菌群）并不会跟

着消亡，它们不但继续存在着，而且快速繁殖，成为分解尸体的重要元凶。

研究表明，寄居在尸体中的微生物90%都是厌氧菌，其中包括双歧杆菌这样的革兰氏阳性厌氧菌、乳酸菌、链球菌以及其他肠杆菌科微生物。这些微生物在人死后从内部开始分解人体器官、软组织，把尸体当做自己的食物，大肆凌虐。而外部环境中的微生物也会加入战斗，与尸体内部的细菌一起加速尸体的腐败，尤其当死者有伤口的时候，这种微生物的分解作用会更加

迅速。体内外的微生物在分解人体组织的过程中会集聚附着在人体组织上形成一层膜状结构，这些生物膜进而成为这些细菌生长的温床，加速它们的生长，从而加快了尸体的分解速度。

人体是由水分、蛋白质、脂肪、碳水化合物和矿物质等构成的。微生物在尸体上大肆滋生，各种不同的组织受各种不同细菌甚至真菌的作用而分解。最终，蛋白质会水解为蛋白胨、多肽、氨基酸等物质，在细菌的作用下，这些物质会再分解，释放出以硫化氢和氨气为主的腐胺

气体，形成难闻刺鼻的腐味尸臭，从尸体的口鼻等部位排出。通常尸臭在死者死后一天内就会散发出来。

腐败气体硫化氢与血红蛋白结合形成了硫化血红蛋白，透过皮肤呈现出绿色，这种尸绿现象一般在死后24小时开始出现。通常来说，尸体的右下腹部盲肠位置会最先呈现青绿色，因为这里细菌最多，最易繁殖，所以最先开始分解、腐败。尸绿的发展程度以及周围的环境情况也能给判断死亡时间提供一定的参考。

如果尸体被掩埋，或处于氧气水平较低的环境之下，那么身体的软组织脂肪会在细菌作用下分解，降解为一种灰白色的蜡状稳定化合物。根据死者的年龄和死亡环境，尸蜡也会有浓稠和色泽等性状的差别，这都是法医和侦查人员的破案线索。

### 外部生物的增加

苍蝇对尸臭特别敏感。死者大

概一天后才会真正出现尸臭，而绿头苍蝇在人死后几分钟内就感知到腐臭味道，在死者眼角、鼻孔、口角等部位以及身体的创口产卵。它们一次可产180枚卵，在温度湿度适宜的情况下，苍蝇卵1~2天就会孵化出蛆虫，蛆虫在一周时间内便可以消化掉尸体60%的部分。蛆虫孵出4~5日后便会长得足够大，潜入附近泥土变成蛹，再经过一周左右可以破壳成为幼蝇。因此，参考现场的环境，根据在尸体周围是否发现蛹壳、幼蝇以及蝇蛆的生长情况，就可以大致推算出死后经过的时间。并且苍蝇的种类较多，存在地区性差异，因此，如果在尸体周围出现该区域不常见的苍蝇，说明该处并非第一现场，有死后移尸的情况。

除苍蝇外，蚂蚁、蟑螂、乌鸦、老鼠等均可能咬食尸体；而在水中，鱼、虾、蟹也会对尸体进行额外的伤害；在野外，各种兽类更是会对尸体造成很大程度的破坏。这些因素可能会造成一些伤口的假象，

阻碍法医的验证工作，加大案件的侦破难度，需要法医和刑侦人员根据现场环境综合判断。

### 环境的影响作用

前面说到的所有判断因素都离不开环境这个参考项，尸体周围的温度和湿度决定了腐败的速率，也决定了对死亡时间如何判断。在气温高、湿度大的环境下，尸体腐败速度快；相对的，如果在寒冬、干燥的环境下，对各种证据的存留就更加有利。在25℃~35℃的环境下，尸体腐败速度最快，而在5℃之下的环境里，尸体则能够很好保存，腐败速率极慢。另外，处于空气流通处的尸体，也比水中或者土中的尸体腐败速度快。

对比掩埋和地面环境，尸体暴露在地面会更快腐化。因为掩埋之后，土壤保护尸体不会快速吸引食腐动物，也能更好隔绝氧气，减缓腐化速率。另外，地下温度通常而言比地表低，也会更好的延缓腐化进程。■

## 差生考上科大 校长登门祝贺 学生闭门不见

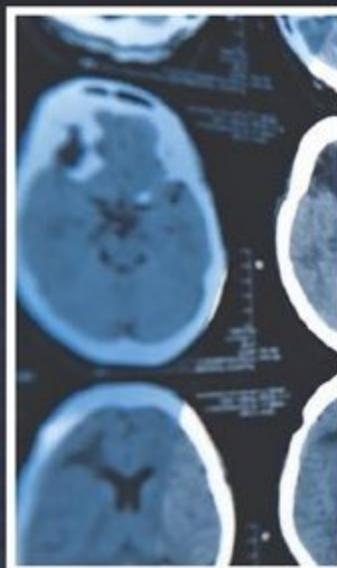
高考结束后，湖北一考生考上中国人民解放军国防科技大学却不见高中副校长，引起记者的关注。经询问学校老师得知，该学生叫周佳琦，家住武穴市农村，在县城一所普通中学读书。

为了揭开谜底，记者长途跋涉来到周佳琦所在的村里，他的父母都在武汉市做建筑工，只有他爷爷在家，在记者说明来意之后，周佳琦的爷爷道出了他不见校长、老师的缘由：孩子平时读书虽然刻苦，但是学习成绩很一般，一度被老师称为差生，受到冷落。由于家境贫困，他一般不和同学交往，性格孤僻，考上国防科技大学后，学校副校长、老师前来道贺，面对这种前后待遇的巨大落差，孩子自然无法接受，闭门不见校长。

随后，记者找到了周佳琦，问他平时成绩较差为何能够考上国防科技大学？周佳琦却闪烁其辞，不愿作答。在记者穷追不舍的追问下，周佳琦终于道出了实情：高考前省吃俭用，请校门口淘宝代购点在淘宝网上买了一套《巧学王》《黄冈金考卷36套》，花了300多元，刻苦研读一段时间，基本上掌握了《巧学王》的内容，高考时，用《巧学王》里的321种解题方法，几乎解出了所有的高考题目，《黄冈金考卷36套》巧遇100多分高考题目，考了613分，才使我意外地考上了想都不敢想的国防科技大学。

晚上，记者回家打开电脑，登陆淘宝网，搜索“巧学王”，发现《巧学王》这套书淘宝网上很多人买，评价也很好，还可以先看后买，签约提分，看来真是一套好书！记者心中的谜团终于解开。

记者：郭丽霞



# 悬案追踪，脑部扫描能破案

艾迪/文

2007年在印度马哈拉什特拉省，一名叫做尤迪特的男子用餐时，突然感觉到咽喉一阵干痛灼伤，在喝了一两杯水后，症状仍未减轻。尤迪特起初本以为是简单的食物过敏，没有多加留意，但随后腹部一阵绞痛，出现了越来越严重的恶心呕吐，随行的前女友艾迪蒂·莎玛立刻拨打急救电话，将尤迪特送往医院。

主治医生一眼就看出尤迪特的症状是食物中毒，对他进行洗胃和催吐，不幸的是，几分钟后，尤迪特还是不治身亡。随后的血液检测报告显示，尤迪特死于砷中毒。

## 案情僵持

尤迪特的蹊跷死亡，引起了印度警方的注意。在多方调查取证后，警方将嫌疑人锁定为尤迪特的前女友艾迪蒂·莎玛，并以谋杀罪将其逮捕。

24岁的艾迪蒂是工商管理硕士，2006年她和尤迪特已到了谈婚论嫁的地步，热恋中的两人定下了婚约。不过在读研究生期间，艾迪

蒂又结识了另一名男子、同班同学普拉文·克汉德瓦尔，随后移情别恋，与新欢私奔到了新德里。但放不下感情的尤迪特仍然不舍不弃，追到了新德里，希望艾迪蒂能回心转意。

在印度警方看来，艾迪蒂为了摆脱尤迪特的纠缠，有充分的杀人动机。而且在案发当日，正好艾迪蒂约尤迪特在一家麦当劳店中见面，有作案时机。在尤迪特死亡前，也曾告诉医生他吃过一些一些艾迪蒂送给他的糖果。不过，这些只是警方的逻辑推理，并没有确凿的证据论证。而且，艾迪蒂在被捕后否认自己和未婚夫的死有关。

## 脑部扫描技术登场

眼看案情将处于僵持不下的状态，印度法庭决定用脑部扫描来确定她是否犯有谋杀罪。

此前，脑部扫描已经广泛应用于世界各地的刑事案件的侦查中。这是由于脑电波可以监测大脑各个区域的活动，所以常被用来解读嫌疑人的心理活动。比如脑电波的一

种常见波 $\beta$ 波出现时，可以表明嫌疑人处于精神紧张和情绪激动或亢奋状态。而与语言相关的脑电波一旦被监测到，即使嫌疑人处于沉默阶段，警方也可以通过电极阵列，解码嫌疑人的思想。

不过，刑事侦查中的脑部扫描技术的核心还是寻找一个叫做“P300”的特殊的大脑电信号。20世纪60年代，神经生物学家首次发现了P300与大脑认知的关联。一个人在看到、听到某个熟悉的事物大约300毫秒后，大脑会出现持续增加的电活动“P300”。

30年后，“P300”被用于刑事侦查。在证据难以搜齐的情况下，警方会给出有关物体的语言或视觉暗示，然后借助是否检测到特别强烈的“P300”信号，来判断犯罪嫌疑人是否与罪行是否有关。这次印度法庭的脑部扫描，就是为了识别脑电波活动数据中的P300信号。

## 一锤定音

在一间安静的没有窗户的屋子里，检调人员将脑波记录仪连到了



大脑扫描连续图像

艾迪蒂的大脑上。头部贴上32个电极后的艾迪蒂紧闭双眼，一言不发地坐在一边。随后，在检察官的监督下，检调人员开始在她面前，以艾迪蒂的第一人称口吻朗读一篇“我如何毒杀了尤迪特”的文章。

之所以不是直接问讯的方式，比如“你是否杀了尤迪特？”，“你是不是往他食物里投毒？”是因为这个测试要求嫌疑人有配合的意愿，并且很重要的一点是，要保证所有提示都是以非指控性的形式呈现。如果直接指控，就会使得嫌疑人在测试过程中变得激动，影响测试效果。

在长达1小时的读脑测试中，艾迪蒂没有开口说过一句话，然而脑电图记录仪显示，当尤迪特惨遭谋杀的细节被朗读出来时，比如“我买了砒”、“我与被害人在快餐店相遇”等情节出现时，艾迪蒂大脑中储存经验记忆的区域开始异常活跃起来。之后，为了验证检测结果，检调人员又重复进行了一次测试，测验结果同样显示出明显的P300信号。

这正好与该套测谎技术的发

明者设定的“罪犯标准”相一致。这套测谎技术的发明者说，人回想目击过的事件与做过的事时的脑波不一样，这套系统可以辨别两者间的差异。倘若嫌犯脑部记忆区活跃起来，出现明显变化，则可推断此人正是罪犯。

2008年6月，尽管艾迪蒂在法庭上还是辩称自己是无辜的，但法官还是毫不迟疑地进行了宣判。这位法官在判词中解释称，对艾迪蒂的大脑扫描显示，她具有关于砒的“经验知识”。艾迪蒂随后被法庭判处终生监禁。

### 是否该信任“P300”

在各国，“P300”在刑事案件侦查中都有过实战经验。不过，其他国家的法官虽也采信脑部扫描结果，但一般是被告律师藉以证明被告精神有问题试图脱罪或减刑，而不是被检方当成说服陪审团嫌犯有罪的证据。2008年印度的艾迪蒂案还是世界上第一例通过“读脑术”判定嫌犯有罪的案例，创下法庭以脑部扫描结果为判决凭据的全球首例，一时激发世界司法界的争议，人们的关注点在于在侦查过程中，过分信任技术是否可行？

虽然大脑扫描测试的拥护者坚称，P300是一个自动的大脑反应，犯罪嫌疑人是无法控制的。但是，事实是这样吗？

在美国伊利诺伊州的西北大学，一组心理学家进行了相关的犯罪心理研究。在研究初期，他们要求受试者在电脑屏幕上观看一组犯罪的图片，并想象自己进行这场犯罪。之后在大脑指纹测试中，受试

者要有意忘掉这场犯罪。研究者发现，大部分受试者都能做到这点。

之后，进入了第二个模拟犯罪阶段。教授们教学生如何进行一次完美犯罪。这些学生将进入校园里一间小办公室，了解学校职员存放财物的地点，以及如何安排最佳的作案时间以避免被抓等。当天晚些时候，每一位学生都成为了一个熟练的小偷，顺利地偷到了一些东西。

随后，研究者们对这些“小偷们”进行了大脑指纹测试。初期结果也显示，一些人确实能有意地抑制P300信号对重要提示的反应，从而欺骗测试的执行者。

当然，模拟犯罪是否可以和现实参与的暴力犯罪相提并论还有待讨论。不过，这也为这项许多司法机关依赖的脑部扫描技术的科学性打上了一个巨大的问号。如果实施者对受测试者进行操纵，无论是有意还是无意的，都可能会让受测试者增加导致负罪的P300信号反应。比如在艾迪蒂案中，艾迪蒂在被诱导深信尤迪特是因自己而中毒身亡后，可能也会产生负罪感强烈的P300，以此信号为依据，判处这位24岁的姑娘终身监狱，未免会太轻率。2008年，由5位神经生物学家组成的印度国家委员会起草了一份报告，强烈要求印度司法系统停止使用这项技术，因为该技术的有效性太过局限。

看来，随着脑电波测量技术的完善，类似测谎仪的科学手段引入判案会成为不可避免的潮流，毕竟各国司法机关手头都有大量的无头案子等着判。不过，如何避免技术错误所造成的冤案，是对这项技术的一大考验。■



# 护肤品的作用， 到底有多大？

辛晓智/文

如果问女人，买什么东西最舍得？许多人都会回答衣服、包包和鞋子，但还有一件日常生活用品，其实更昂贵，那就是护肤品。

衣服、鞋子等，经久耐用，被女人穿着，也确实能起到修身美形、增添气质的外在效果。但护肤品就不同了，一来价格昂贵，二来这效果到底值不值得那价钱，男人们对此一般会有小小的抗议。那么，这个女人们坚信喷一喷、抹一抹就能美颜的魔水，果真那么神奇吗？

## 皮肤是由什么构成？

在弄清楚护肤品的作用前，我们不妨了解下皮肤是怎么构成的。

皮肤就像一个由弹簧和床垫组成的弹簧床。当床垫是新的，床看上去就平整，光滑。但当床垫老化时，里面的弹簧断裂，床垫下陷，皮肤表面就会出现凹凸不平的皱纹。

我们皮肤的表皮就像床垫。在脸上，表皮只有0.02毫米厚，由角质形成细胞（一种能合成角质蛋白的上皮细胞）组成。角质形成细胞可以通过基底层的干细胞不断再生，这些新形成的细胞会向上移动，一个月后又从皮肤上脱落，脱落的这些皮屑，占据我们家中尘埃的80%左右。在皮肤表皮的新陈代谢过程中，为防止细胞受到紫外线辐射的损害，黑色素细胞会产生黑

色素，传递给周围的角质层形成一道保护屏障，这就是为什么我们晒太阳后皮肤会变黑的原因，其实这是皮肤的自我保护机制被激发。

表皮下面，厚厚的像弹簧一样的物质是真皮。真皮里95%是绳索状的胶原纤维，提供皮肤的拉伸强度，剩下5%的弹力纤维给予皮肤弹性。

如果说胶原蛋白和弹力纤维让表皮这个“床垫”变得具有弹性和耐力，那么，真皮里还有一种叫做糖胺聚糖（GAG）的巨大分子，则让真皮这个“弹簧床”更抗压。糖胺聚糖能吸收大量的水，在真皮层形成一个果冻样的物体，这使真皮层有强大的抗压缩能力。它还提供了一个通道，营养物质能够通过这里，从毛细血管扩散来滋养细胞。

真皮床垫的网格、弹簧和填充物都是由成纤维细胞产生。当皮肤老化时，无论是表皮或真皮都会变薄，有序的皮肤结构就会打乱，胶原蛋白磨损，弹性就会消失。

不过，按理说皮肤里的干细胞是不断再生的。每一天，20亿皮肤细胞里有3亿在更换。既然皮肤细胞一直有再生，是什么原因导致了皮肤老化呢？虽然现在科学家们未能找到具体原因，但也锁定了一些主要嫌疑人。

## 谁带来肌肤老化？

科学家们已经确定的是，阳光是一大杀手。和身上的皮肤相比较，脸上皮肤之所以会更早地出现皱纹，就是因为受到紫外线的影响。而那些常年在外劳作的农民，比起闺阁不出的贵妇，也更容易衰老。

紫外线很危险，是因为它会产生高度反应性的自由基，这些自由基会损害真皮里支撑弹性和耐力的纤维和胶原蛋白。一些中年人更可能会发生癌变，就是因为这个年龄段的人更容易受到自由基的攻击。这些自由基不仅使得皮肤越来越没有弹性，还会直接损害DNA，含有受损的DNA的细胞会有癌变的可能。偶尔，干细胞也会受到紫外线的影响，当干细胞家族中的一个出现故障时，皮肤的再生能力就会大打折扣。

此外，随着年龄的增长，人体里还会出现越来越多的衰老细胞。事实证明，这些衰老细胞不只是无关紧要的退休人员，它们还有一个很令人讨厌的倾向：释放消化酶的胶原蛋白。表皮之所以能不断再生，保证皮肤的最佳功能，就是由细胞内外的酶决定的。酶减少，就会减少皮肤的再生能力，影响皮肤新陈代谢的更新。

不仅如此，出于某种原因，当这些黑素细胞变老时，它们失去了很好的控制能力，这些黑素细胞不是一点点产生黑色素，而是大量释放，导致了老年人手上和脸上，出现了大量的老年斑。

### 护肤品的策略

在了解了影响皮肤的因素后，我们再来看看护肤品能做些什么。

首先，护肤品的第一要务就是要中和紫外线产生的自由基，用于中和自由基的抗氧化剂分子就是比较典型的护肤品。其成分包括维生素E、维生素C、辅酶Q10等。一个比较经典的例子，就是国际著名化妆品牌兰蔻，出了一款“抗皱”产品，目标人群为30多岁的中年女性。它的关键成分就是抗氧化剂，号称能够吸收皮肤中99%以上的自由基。

抗氧化剂真能防止皮肤老化吗？在试管中，将这些抗氧化剂加入到细胞中时，它们确实能吸收自由基，但把它们应用到护肤霜中，涂抹到人脸上，却是另一回事。例如，维生素C就很不稳定的，并不能很好的穿透皮肤，比较而言，直接吞服效果会更大。

另外一个方法就是整修真皮，让整个脸蛋不会因为衰老而显得没有弹性。市场上许多面霜会含有胶原蛋白，弹性蛋白和透明质酸，它们花里胡哨的广告让消费者以为，这些巨大的分子能以某种方式渗透皮肤的角质层，进入真皮层，产生纤维，修复损坏了的“弹簧床”。但这一企图被科学家们证明几乎是不可能的。要想绕过专为防止灰尘和毒素入侵的角质层，是一件很难的事情，通常更可能的是，护肤品在皮肤

表面上发挥作用。比如面霜的吸水特性，可以在皮肤表面创造一种水润饱满的假象。

有一种物质，也被证明可以逆转老龄化。不过，它不是化妆品，而是一种药。该物质是视黄酸，当涂抹在皮肤上时，视黄酸能刺激表皮增厚，刺激真皮里的成纤维细胞产生更多的胶原蛋白和透明质酸，使得皮肤重新恢复弹性。并且视黄酸还能降低黑素细胞的活性，减少老年斑。它甚至还能够减少皮脂分泌，让那些满脸痤疮，为油性皮肤发愁的人们，轻松去痘。

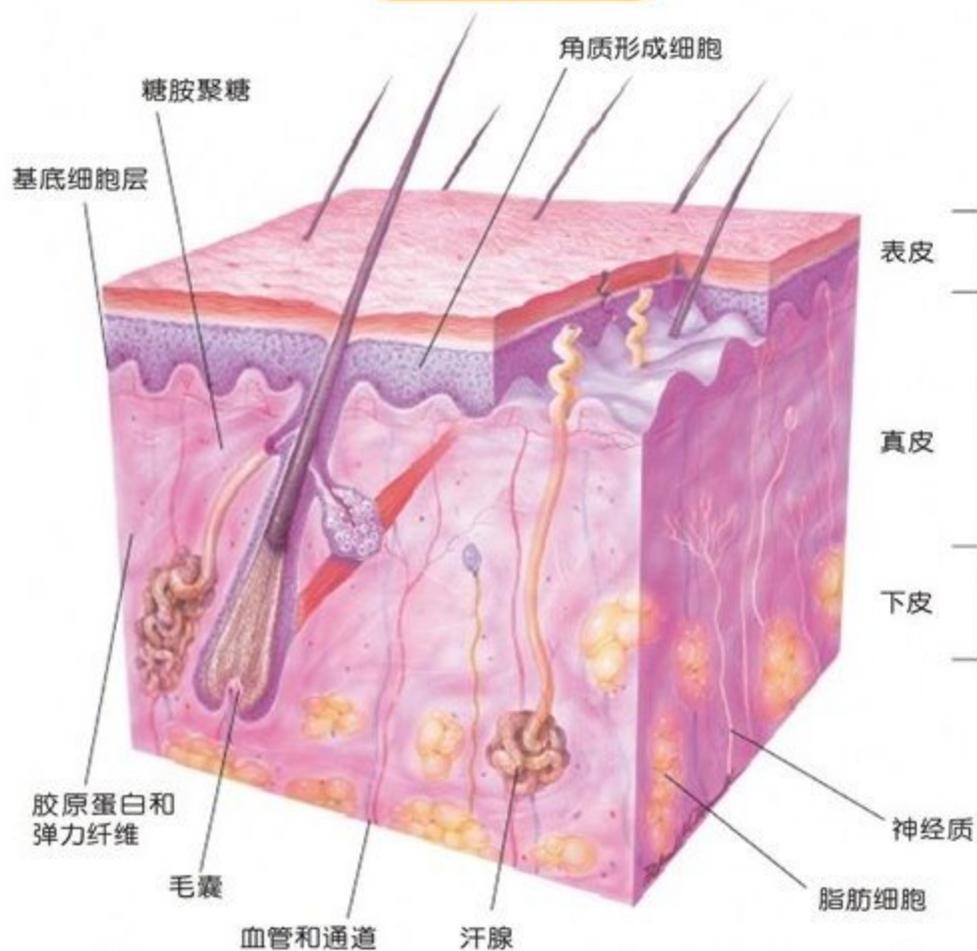
然而，这种灵丹妙药，却是处方药，只能医生开了药单才能购买。因为首先，视黄酸会影响胚胎发育，即使在孕妇快临盆时，使用这种成分制成的面霜，也可能会造成胎儿畸形。其次，视黄酸对皮肤也有明显的伤害，涂抹时间过久，皮肤会变得脆弱，易对太阳敏感。

有的护肤品也仿制了一些视黄酸的效果，通过使用负面作用小点的化学成分，如维生素A（视黄醇），也可以在活细胞中被转换成视黄酸。不过，它不会产生刺激性的同时，也并不怎么有效。

其实，护肤品的传统美容方式很简单。面霜在表面上，形成一个屏障，以防止皮肤干燥。阿尔法羟基酸或研磨剂帮助脱掉肌肤的角质层，使肌肤看上去光滑。保湿剂，如透明质酸，尿素或甘油，会吸收空气中的水，丰满起来皮肤的外层。所以，用了这些护肤品，感觉皮肤变好是很正常的。

充其量，护肤品没有什么坏处，在制造一些类似皇帝的新衣的假象后，确实能起到一种安慰剂的作用。总之，护肤品的魔力，不要太迷信，也许多做运动，保持一个乐观开朗的心，会让女人更美丽。N

### 皮肤的构造



# 关于大脑的10个误区

子涵/文

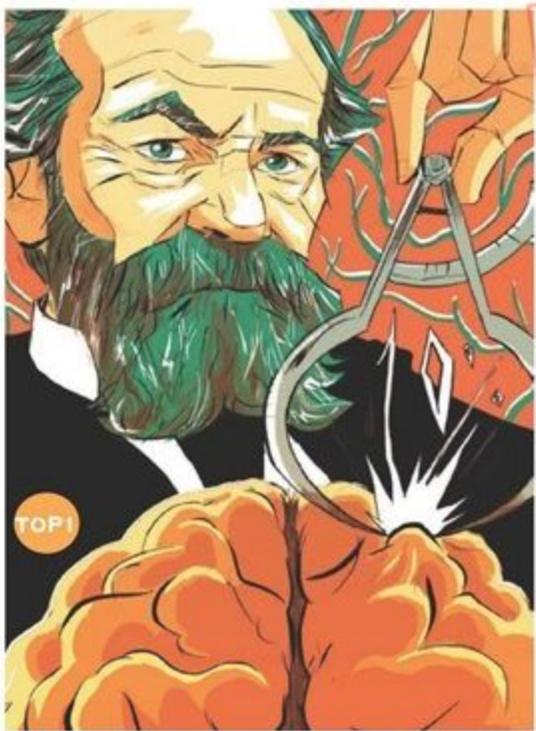
在2014年10月热映的好莱坞电影《超体》中，摩根·弗里曼饰演的神经病理学家在大礼堂发表了这样的演讲：“据估计，人类的大脑只使用了10%左右，想象下，假如我们开发了100%……”我们的大脑尚有90%的潜力等待开发，这确实激动人心，但遗憾的是，它并不科学。

生活中，我们还存在许多类似的常识性错误，以下是加拿大西方大学的两名神经科学研究生搜集到的十个常见误区。你，中招了吗？

## TOP1

### 我们仅利用了大脑的10%

1907年，美国心理学之父威廉·詹姆斯宣称：“我们只利用了我们身体和思维的一小部分潜能。”



一位记者随后错误地引用了他的话，将这句话变成了今天广为流传的：“每个人只开发了他大脑的10%。”然而脑部扫描仪显示，虽然并不是所有的大脑区域会同时活跃，但我们会用到我们大脑的每一部分。这就是为什么大脑的任何区域受到损伤后，比如中风，通常会导致精神和行为的异常。

## TOP2

### 婴儿听古典音乐能变得更聪明

1998年，美国佐治亚州政府开始向每个新生儿家庭发放古典音乐光碟，每一张光碟上都有一段来自

州政府的寄语：“我希望你还有你的孩子们能享受这曼妙的音乐，也希望小天使们能在音乐的熏陶中成长为智慧之星。”

这只是莫扎特效应的一个侧影。20世纪90年代，莫扎特效应广为流传，人们认为听莫扎特的音乐能够提高人的智商，改善人体机能和空间感知能力。莫扎特的《D大调双钢琴奏鸣曲》成为世界上最知名的胎教音乐，甚至为了唤醒因中风陷入昏迷的以色列总理沙龙，医生在他病房里播放的也是莫扎特音乐。

莫扎特效应最早来源一个科学



实验。1993年，在美国加州大学欧文分校，研究者们做了一次这样的实验，他们将志愿者们分为两队，一队听莫扎特音乐，另一队则是做些放松运动或者是静默，随后他们让这两队参加了智商测验，结果表明听了莫扎特音乐的36名大学生在智商测验中分数更高。然而非常遗憾的是，那个实验之后，再也没有人能够通过实验得出相似的结果，1999年，哈佛大学开展了类似的16个实验，但都证实莫扎特效应并不存在。

### TOP3

#### 成年人不能再生长的脑细胞

成年的老鼠、兔子、甚至鸟类



都能再生长新的神经元，但在长达130年的时间里，科学家们都没能证明成年人类有这项本领。

不过，在1998年，这一现状得到了改观。一个来自瑞典的研究团队展示了在海马体（大脑中储存记忆的地方）中新的脑细胞的形成。随后，2014年，瑞典卡罗林斯卡学院的研究团队测量了基因里的微量碳14，计算出了细胞的年龄，结果表明纹状体（大脑中涉及到运动控制和认知的区域）也在生成新的神经元，并且这种神经元繁殖贯穿生命的始终。当然，我们的大脑并不是疯狂地复制细胞，它们只是在不断

地使细胞再生。

### TOP4

#### 生物学角度看，男人更擅长数理 化，而女人则更情绪化

可以确定的是，在男人和女人大脑之间，的确存在着一些细微的解剖学上的差异。比如，负责记忆的海马体，女人的通常比男人大。而涉及到情绪的杏仁体，男人的一般比女人大，这正好跟常识相反。

同时，更多的证据表明决定性别差异的是社会文化期待，而非生理上的不同。1999年，加拿大沃特卢大学的社会心理学家安排男性和女性同时参加一次较高难度的数学测验。结果出人意料，一

个被照顾得无微不至的病人躺在床上数月，醒来后，表达流畅，意识清晰，看上去毫发无损。但在真实生活中，那些从昏迷状态中苏醒的人通常会行动障碍，需要经历一段很长的康复期。

大脑扫描图道出了原因。2012年，法国国家科学研究中心的专家们研究发现，即使在人们熟睡时，脑部高信息量汇聚的区域，仍是大脑活动的中心。但在昏迷病人的脑部，这些区域神秘地陷入一片黑暗，令人难以理解的是另外一些区域却活跃了起来。此外，大多数病人昏迷状态不会持续超过4周，所以，不要相信你看到的《龙八夷》中的一切。

### TOP6

#### 做字谜题能提高记忆力

如果你曾对字谜题绝望，福音到了，神经科学家们已经发现做字谜题会让你变得十分擅长于——做字谜题，却不能让你更聪明或增长了记忆力。

2011年，一份医学报告表明，在75~85岁的年龄人群中，刚开始，做字谜题可以延迟记忆衰退。但一旦一个人显露出了痴呆症的早期症状，做字谜题反而会加速记忆衰退，其中原因尚不清楚。

今天，大多数神经科学家认同，这项活动没有害处，但不要期待更多，比如它会让你变得更聪明。

### TOP7

#### 当学生找到适合自己的学习模式 时，会学得更好

是否你曾经断言你成绩糟糕，是因为现在的老师无聊又呆板，只

些即使数学功底扎实的女性得分都比男性低。但另外一个结果也随之而来，假如女性被提前告知测验中没有异性参与，这种情况下，女性表现得和男性一样优秀。

### TOP5

#### 昏迷就像熟睡，醒来时大脑依旧完好无损

韩剧《龙八夷》中，金泰希饰演的女主角韩茹真在医院里沉睡了数月，醒来后重新找回了意识，开始了恐怖的惩戒。但，这科学吗？

在电影里，昏迷看上去无关大碍，只是苏醒与不苏醒的问题。一

要课上得生动有趣,你的成绩单就不会“挂彩”了?很抱歉,我们又要让你失望了,现在还没有什么证据可以支撑你的愿望。

2006年,美国加州大学圣塔芭芭拉分校的心理学家们研究发现,当老师们用学生喜欢的方式授课时,学生并没有表现得比以前更好。

2009年的一篇论文也指出,在学生和教育者间广为流传的、教学模式和学习模式应该相匹配的观点,并没有得到实际观测数据的支持。论文指出,在很多方法的指导下,每个人似乎可以学得更快,比如重复、测试以及合理安排学习周期,但并不包括投学生所好。这也能部分解释为什么美国学生数学成绩很差,而中国的孩子们总能在国际数学竞赛中名列前茅。因为美国学生总是过于强调适合自己的学习方式,然而这并没有什么用。

#### TOP8

#### 喝酒会杀死脑细胞

当你喝了三四杯酒后,是否会觉得眩晕?你是否会害怕在酒精作用下,你的脑细胞会大面积死亡?不用担心,事情没有你想象的那么糟糕。

在丹麦的巴托林研究机构,科学家们将已故的酗酒者和不喝酒的人的大脑进行了对比,他们发现神经元的总数并没有变化。酒精,像其他有害物质一样,在高剂量时会杀死脑细胞(特别是发育中胎儿的敏感脑细胞),但适度饮酒不会有这样的后果。

然而,酒精确实会干预神经元的交流过程,影响一个人的执行能力,比如喝醉了的人,走路、讲话和



做决定都会受到影响。所以,一个人酒后往往会丑态百出。

#### TOP9

#### 超感知直觉已经得到了科学的确证

超感知直觉(ESP),也被称作第六感,可以追溯到1930年的一个实验。美国杜克大学的植物学家约瑟夫·班克斯声称向实验对象展示一张牌的黑色的正面时,实验对象可以准确地猜到牌的背面印着的图案形状。虽然没有其他实验为第六感提供证据,但这个神话一直有生命力,当然这得部分感谢CIA。

CIA,美国中央情报局,是美国三大情报机构之一。在冷战之间,为了尽可能搜集情报,他们雇佣了一批有心灵感应功能的间谍。当然,间谍的首领们在1995年撤掉了他们的通灵工作组,因为他们终于发现ESP并不能当作一种武器,甚至根本就不存在。

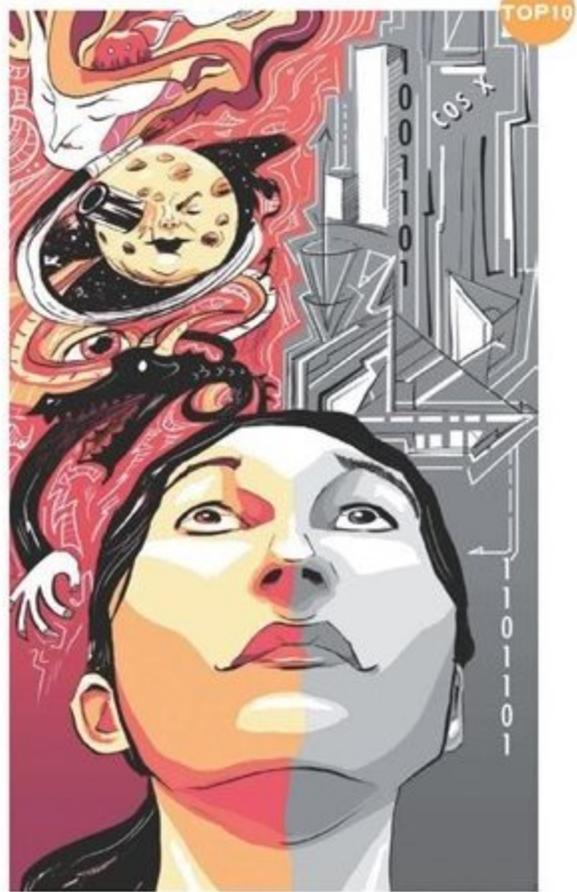
#### TOP10

有的人是左脑型(有逻辑),有的人是右脑型(有创造力)

19世纪60年代,罗杰·斯佩里,一位来自美国加州理工学院的神经病理学家,为了减轻和消除癫痫病人的发作,切断了连接病人脑部两个半球之间的由众多神经纤维组成的胼胝体。随后,他开展了实

验,在病人左眼或右眼前,不停地晃动着信、光和其他的刺激物。斯佩里发现大脑的左半球能更好地处理语言信息,而右半球,能更好地处理视觉和空间信息。可惜的是,几十年来,这些发现被错误地理解成了“半球主导说”,即有些人受左脑主导,更有逻辑,而有些人受右脑主导,更有创造力。

事实上,还没有证据能证明,个人的智力和性格特征取决于发挥主导作用的半球,但已经有足够的证据去驳斥“半球主导说”。2012年,英属哥伦比亚大学的心理学家们研究发现,创造性的思维,激发了大范围的中枢神经系统,但它并没有更偏向于人脑的哪一边。更多的证据表明,左右脑并没有明确的分工。通过核磁共振扫描仪对人脑的扫描的实验发现,其实左右脑的功能划分并非是严格的一刀切。在完成语言,逻辑思维等任务的时候左右脑都会参与,左脑对细节更加关注,右脑则更看重大局。N





# 屎尿也能食用,你信吗?

赵尚泉/文

在人们的常识里,人和动物的屎尿只能当滋养庄稼的肥料罢了,根本不能再次回到人们口中。其实,你错了——

## 人的屎尿真的可以食用

最近,韩国公布了一段米酒制作视频。这种视频中的米酒与许多人晚餐时喜欢小啜一口的酒有所不同,是韩国有悠久历史的一种药酒。秘方持有人对媒体讲,这种药用米酒的酒精含量很低,其中却有6岁儿童的粪便。之所以选择6岁儿童的粪便,主要是因为其不会散发恶臭,味道比较纯粹。这种适用范围甚广的神奇药酒被称为“粪酒”,气味浓烈,可以除疤、治骨折,甚至还能对付癫痫等疑难杂症。例如这个酒的止痛作用就很神奇,摔伤之后的病人一般要住院20多天,但服用这种酒就能使病人住院时间减半。

日本科学家日前通过“人粪再活用”实验发现,在人的粪便中存留有丰富的蛋白质,由此激发了灵感,研制出了一种可供食用的“粪肉”。这种“粪肉”是将人粪中的蛋白质分离出来后,再混合上豆类、牛肉等物质,味道和牛肉差不多。

人的尿液也可以食用。如我国研究人员发现,从人的尿液中可以提取生化药品。具体方法是,先对存放不超过5小时的男性尿液通过双层超细滤网进行过滤,然后在混入龙虾皮、氢氧化钠等20多种生化原料,最终可提取出天普洛欣和乌石塔丁这两种生化药品。这两种比较贵重的生化药品可分别用于治疗心血管疾病与胰脏坏死、胰脏炎症。

此外,我国中药中就有一些是人的屎尿制成的,如“人中白”就是凝结在尿桶或尿缸中的灰白色无晶形之薄片或块片,洗净后干燥而成;“人中黄”就是将甘草

末置竹筒内,在人粪坑中浸渍后制成的。

## 动物屎尿也可以食用

动物的屎尿也有类似的作用。例如猫屎咖啡,竟然是世界上最贵的咖啡之一。它盛产于印度尼西亚等地,是由印尼的一种俗称“麝香猫”的树栖野生动物的粪便提取烘焙而成。因麝香猫喜欢挑选咖啡树中最成熟香甜、肥美多浆的咖啡果实作为食物,而且咖啡果实被它们吃掉后,那坚硬无比的咖啡原豆经过其消化系统后还会原封不动地排出体外。咖啡豆从猫屎里出来后,竟产生了无与伦比的神奇变化:苦味少了很多,却多了几分圆润醇厚的口感。

有的动物的粪便虽然不能进入人的肠胃,但也能进入人的嘴巴。如突尼斯的柏柏尔人就喜欢用牛粪刷牙:他们将牛粪晒到硬如石头,再磨成细粉,掺入一些香料和矿石,拿薄荷枝蘸着,清洁牙齿表面和牙缝。这种复合配方据说有坚固牙齿、增白和预防牙龈炎的作用。后来人们还据此发明了牛粪牙膏,它成为了柏柏尔人特有的一种日常生活用品。

虽然有些动物的粪便不能入口,但价值也很奇特。如美国密西西比州立大学研究人员在大熊猫粪便中找到一种细菌,可以有效地打破坚硬的植物细胞壁,使之转化为糖,进而制成生物燃料。而北非的撒哈拉沙漠里的游牧民族贝都因人,他们就发现骚臭味大得出名的骆驼尿可以用来洗头,因为骆驼尿有极佳的灭虱功能,而且洗过的头发相当光亮,用它洗脸还能让皮肤更光滑。

看来,如果人们不固守成见,不断发挥想象力,未来还可以从人和动物的屎尿中淘到更多可食用的东西来。■

# 离奇的睡眠障碍

苏凯米/文

**在**忙碌的现代社会，也许因为压力太大，也许因为玩弄智能手机上瘾或者过度饮用咖啡，人们普遍存在着睡眠不适的问题。但是，对一些人来说，无法安然入睡已经成为一种常态，他们遭受着睡眠障碍的折磨，而且其中的一些症状非常离奇，闻所未闻。下面，我们列举出几种罕见的睡眠障碍，这些病症很可能是你并不知道的。

## 睡美人综合症

睡美人综合症又名克莱恩·莱文综合症，患有该症状的病人并不会因为睡不着觉而苦恼，相反，最让他们揪心的事情是睡得太多却无法醒来。

睡美人综合症有一定的发病周期，每一次发病前，病人可以正常睡眠，正常生活。不过接下来病人就要小心了，一旦进入发病期，他们一次可以睡眠数天或者数周时间。在睡眠期间，病人可能会短暂、轻微地醒来，但往往意识不清或没有足

够的警觉。医生或者陪护者只能按时强制病人醒来，这样可以让他们洗澡或者吃饭。

医学专家尚未完全弄清楚这种病症的病因，也不知道究竟应该如何治疗，目前只知道这种病通常发生于青少年身上，而且数年后会自行消失。当然，睡美人综合症也是非常罕见的，据估计，全球患有这种病症的病人不超过千人。

## 睡眠瘫痪症

睡眠瘫痪症的症状是病人在刚刚醒来或者即将入睡的时候，身体无法活动，也不能说话。虽然严格说来你的大脑还算是清醒的，但你的身体在这几秒钟或几分钟内是暂时瘫痪的。虽然这种症状给病人们带来的感觉是相当恐怖的，但幸运的是，这种睡眠瘫痪在短暂持续之后通常会慢慢自动消失，而且对人体健康并无不良影响。

医学专家认为，由于人在睡眠期间，身体会处于一种极其放松、

没有力量的状态，当你醒来或者将要入睡时，这种机制可能出现或者延迟或者提前的情况，因此就产生了睡眠瘫痪症。这种症状可以影响所有年龄段的人，但往往在年轻人身上更常见。

## 致死性家族性失眠症

19世纪，一位名叫加科莫的人在壮年时（45岁）忽然染上了怪病，他似乎受到了诅咒，眼光变得呆滞、神经变得衰弱，然后身体无力、便秘、颤抖以及可怕的昼夜不眠症状随之而来，终于，他因极度疲惫衰竭而死。加科莫临死前已有孩子长大成人，在接下来的半个多世纪里，他的子孙虽然不少，但无一例外地中年早逝，医学家认定，他们全都死于致死性家族性失眠症。

致死性家族性失眠症是一种极其罕见的遗传疾病，但它的发病过程是极其恐怖的。当你仍在壮年的时候，会忽然从某一天开始整夜无法入眠，即使想打个瞌睡也做不

到。你的瞳孔开始变小，血压增高，脉搏加快，接着逐一丧失各种身体机能，直到最后衰竭而死。直到上世纪，医学专家们才弄明白，这种疾病是由于某种朊蛋白基因发生突变而产生的。不幸的是，虽然医学专家找到了病因，致死性家族性失眠症至今仍然是不治之症。

### 爆炸头综合症

爆炸头综合症的症状非常有趣，病人在将要入睡时会听到一声巨响，这种噪音听上去类似于炸弹爆炸或者机枪突突的声音。尽管爆炸声是不真实的，也不会让你感到疼痛，但足以给你造成精神困扰。

西方医学界早在1876年就记录了这种病症，也有不少人对此进行了研究。有人认为这种症状与外星人劫持或者一些超自然的鬼怪现象有关，有人认为是由于压力或者紧张情绪让即将由清醒转入睡眠的大脑突然兴奋起来，也有人认为是

病人的耳朵出了问题或者得了癫痫病……总之，其发病的具体原因尚无定论。这种让人极度不适的体验的发病率因人而异，在女性中更常见，有些人一生中只会经历一次，但也有些倒霉蛋每晚都会经历数次。

### 猝睡症

在好莱坞电影《疯狂夺宝》中，憨豆先生常常在关键的时候忽然入睡，这致使他失去了本应独自赢得的200万美元。其实，这种在白天的日常活动期间突然入睡的病症是真实存在的，医学界称之为猝睡症。

猝睡症是最怪异的一种睡眠障碍。患者入睡的时间很随机，在开车时、跑步时或者工作时都可能会意外睡着；导致患者入睡的诱因也是随机的，患者可能因为高兴、愤怒、难过或者紧张而猝睡。这种病症毫无规律可言，而且会让患者陷入巨大的危险之中。然而，猝睡症

的发病根源至今仍不清楚。医学专家猜测，猝睡症可能是因为患者的神经系统出现功能障碍，也可能是基因问题。对于这种病症，暂时未有治愈的方法。

### 夜间猝死综合症

最后介绍一种极其凶险的睡眠疾病——夜间猝死综合症。患有这种疾病的人看似健康，但上床睡觉之后却可能永远不会醒来，直接睡死过去。

医学专家认为，如果患者熟睡时心脏出现心律异常以致突然停止跳动，而熟睡中的身体又无法重新启动心脏脉搏，那么患者极有可能夜间猝死。不过普通人也不用过于担心自己会染上这种病症，因为夜间猝死综合症可能与引起异常心脏节律的基因有关，因而也是一种遗传疾病。迄今为止，该病症通常大都出现在东南亚各国的成年男人身上。N

## 美食也色情？

雨彤/文

在上世纪90年代，一档叫《二胖女士》的电视烹饪节目，凭着对健康饮食的颠覆，迅速风靡英国。两个女主持人在全是冻奶油、猪油和肥肉的食谱面前表现得充满了食欲。事实上，该节目的制片人表示，两个主持在用数量庞大的黄油和奶油拍了一部“色情笑话”。

这个节目是一个新兴潮流的一部分。也许你没注意到，“美食色情”正成为社交媒体上最流行的趋势。

“美食色情”，是一个新鲜的词汇，之所以能与色情沾边，是因为这些食物用了类似色情摄影的技术，拍出来后让人垂涎欲滴，更重要的是，与色情图片的负面形象一样，这些美食还多是高脂肪、高热量的垃圾食品。

那么，“美食色情”是否会导致不健康的食物大行

其道呢？为了调查这个问题，一家美食机构研究了世界各地共计近100万张美食帖，又从中挑选了超过500个独立用户进行详细研究。结果表明，人们大多晒的都是些独特的地方特色小吃。在中国，火锅、饺子、四川菜和面条成为头条；在阿根廷，最爱秀的是牛奶酱、下午茶以及各种甜味菜肴；而在美国，占头条的是虾、培根和玉米饼。

尽管吃法千差万别，但还有一些相同的东西。比如，高脂肪、高热量的甜食，如巧克力、蛋糕、花生酱等，是所有国家人们的最爱。

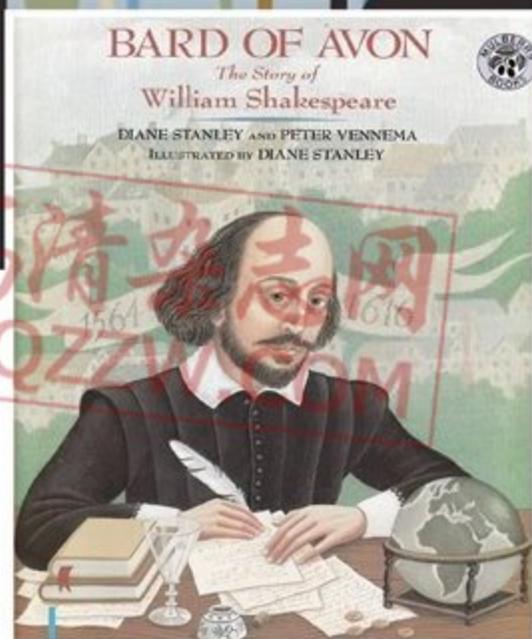
看来，人们爱晒的大多是不健康的食品。有趣的是，调查数据也显示，在这样垃圾食品满天飞的朋友圈，其他用户并不为所动，多数人喜欢为“健康食品”点赞。这也就意味着我们不必担忧自己抵挡不住“美食色情”，社会已经形成了自我监管机制，大多数人倡导的还是健康的生活方式。N



【思想实验悖论之五】

# 猴子能打出《莎士比亚全集》？

周瑶禅/文



莎士比亚的写作完全用大脑有组织的思考，与猴子乱敲键盘完全不同。

今年恰逢猴年，这一期的思想实验就让我们来谈谈猴子。

在科学界一直有一个这样的猜想，让无数只猴子坐在打字机前随机敲击键盘，如果不限定时间，那么它们总有一天会打出一部《莎士比亚全集》。简单地说，在无限的时间面前，当按键次数达到无穷时，猴子也几乎必然能够打出任何给定的文字。

你信么？

### “猴子与打印机”情景重现

如果你看过美国动画《辛普森一家》，那么这个场景对你来说可能并不陌生。在《辛普森一家》中有一个这样的场景——资本家Mr. Burns把Homer带到他的豪宅中，

宅邸的一个房屋里正好有一千只猴子正在一千台打印机前打着字，Mr. Burns拿起其中一只猴子打出的字句，发现那上面写着：It was the best of times, it was blurst of times (原句是狄更斯的It was the best of times, it was worst of times)。虽然猴子拼错了其中一个单词，但是它好歹写出了个近乎完整的句子。那么，无限只猴子是否真的能如思想实验和动画上所演绎的，能打出莎士比亚的著作呢？

无限猴子定理本身的概念并不复杂，但实际上却难以实现。因为，我们既难让猴子乖乖地坐在打字机前，也无法实现“时间无穷、次数无限”的条件。

然而有意思的是，2003年，一

些英国师生尝试着进行了一次真实的“猴子与打印机”的实验。他们在动物园的猴笼里放进一台连着键盘的电脑，笼中有6只短尾猴。在随后的一个月时间里，这6只短尾猴在胡乱摆弄电脑的过程中，还是打出了长达5页纸的文字，不过最后它们打烂了键盘，还在键盘上撒尿。据说，这段“猴文”中出现得最多的字母是“S”，此外还有少量其他字母，如A、J、L和M穿插其间。参与试验的科学家不无调侃地说：“很显然，英语并非它们的母语！”

如此说来，要让猴子打出莎士比亚全集似乎是不可能的了。

### 百万猴子测试

但有些学者却并不肯就此罢

休。

2011年，美国一个程序员进行了一项“百万猴子测试项目”。他利用开放软件Hadoop设计出数百万只虚拟猴子（这些“猴子”其实是小型计算机程序），然后把它们配置于EC2云端计算机系统。随后，“猴群”开始键入字母。计算机程序在那堆随机字母中，以9个字母为一组，逐一检阅。一旦发现当中有字母组合符合莎士比亚作品用词，便会将之插入有关作品的数据库中以便重组成章，无用字符串则马上剔除。

该项目在不到一个月的时间里，便已随机生成和检查了5.5万亿可能的组合。在历时一个半月之后，虚拟猴子“打出”了莎士比亚全部作品。不过，一些人认为，这个测试项目并不是真正的无限猴子试验，研究者只是让百万个计算机程序随机产生出的单词与莎士比亚作品中的单词匹配，既不是匹配整部作品，试验的主体也不是猴子。而如果真要让一只猴子复制出莎士比亚作品的话，所需要耗费的计算量和时间应当是难以想象的。沃里克大学数学系教授表示，“要猴子依序无误地键入完书，可能需要和宇宙形成一样久远的时间”。

### 给随机一个限定

让我们暂且抛开“不解风情”的猴子，就这个思想实验的本质，看看基于“无限”的其他尝试能给我们什么启发。

近来，一个名为“口袋妖怪红版”的游戏在知名线上直播网站中进行了一项有意思的直播实验。游戏的主人公名为“RED”，玩家需要操控它越过一道道障碍，穿过一

个个迷宫，最后方能通关。此前，能够完成通关的玩家少之又少。这次，设计者别出心裁，决定利用玩家的集体参与共同通关。他们举行了一次别开生面的网络直播，不仅如此，所有观看直播的观众都可以决定“RED”该怎么行动。观众们只要在聊天室里打出上(U)、下(D)、左(L)、右(R)、确定(A)、取消(B)，就能让游戏里的角色依照对应的指令行动。

按理说，当同时参与游戏的人数足够多，指令行动足够丰富全面的时候，RED最后总能找到一条通关的路径。但事实却并非如此。

在频道推出不满一周后，累计吸引了2000万人次点击，同时在线观看的人数也高达10万人。人人都想输入指令去操纵主角的动作。甚至因为同时下指令的人太多，造成指令往往会延迟近一分钟。这样也间接造成了所有操控者输入的指令经常互相抵销彼此矛盾。甚至往往游戏角色想前进一步，都需要几十分钟。不论是理性想通关的玩家还是随性恶搞的玩家，他们的指令效果都可以看作是近似随机分布的。显然，照此下去，想要通关几乎是不可能的。

然而，这个看似无法通关的游戏，却在玩家进一步引进“民主”模式后有了进展。玩家决定，每20秒钟对所有观众的指令进行一次汇总，并采用多数观众选择的行为模式。之后，游戏主角奇迹般地突破了一关又一关，闯过了一个又一个迷宫，虽然这期间也经历了几千次失败的尝试。最终，在游戏上线16天7小时48分钟之后，游戏主角Red的冒险之旅达到尾声，游戏成功通关。

这个实验其实与无限猴子颇有些相似。设计者都认为，只要样本数目足够大、时间足够长，那么从中一定能产生一个小概率事件。但就像在闯关游戏中，如果不进行一些程序上的人为优化和控制，那么无序的状态则很难改变。因此，设计者引入了“民主模式”，也就是说，这个游戏必须在理性玩家多于随性玩家的前提下才能通关。

同理，就前人做过的实验来看，猴子也几乎不可能在完全自然和随机的状态下敲出《莎士比亚全集》。除非研究人员给随机一定条件的限制，比如：猴子按下所有字母加空格的机率相等（1/27），而在此基础上，常见的字母（母音）又有更高的出现机率等等。否则，则很难避免几乎全篇都是“S”的状况发生。

“猴子与打印机”的寓言不仅仅只是“猴子能否打印出《莎士比亚全集》”那么简单，由此推论下去，我们的宇宙如此宏伟庄严、秩序井然，智慧生命的诞生更是精美绝伦，而这一切都是从宇宙最初无序乱飞的光子中逐渐诞生出来的，这样的无序混乱为什么能自发生成如此美妙的宇宙呢？难道真的有一个宇宙设计者存在吗？正是有一个这样的全能设计者，给我们的宇宙赋予了一系列的物理定律，限定了宇宙的发展方向，才使得宇宙变成今天这个样子，才使得智慧生命出现。

宇宙是否经过设计，这是一个关乎我们生存命运的重大课题。

“猴子与打印机”的故事启示了我们对宇宙根本规律的重新认知。

（本系列连载结束）



# 沉迷虚拟会丧命

赵美兰/文

**在**当今科技至上的时代，每一种新的科学发明都能让我们兴奋十足，因为这意味着我们的生活体验又会更丰富了，生活方式也会更方便了。然而，过去的生活经验却向我们表明，每一项新科学技术的出现都会伴随着潜在的风险，然后给我们带来一些意想不到的麻烦。比如，纳米技术虽然帮我们生产出抗菌的鞋子或者更轻巧耐磨的飞机零件，却也能增加某些癌症和肺病的患病率；多功能的智能手机与互联网结合，在帮助我们社交和娱乐的同时，也带来了更多的手机辐射和个人信息的泄露。

新近兴起的虚拟现实技术同样不会例外。“虚拟现实”几乎在一夜之间突然闯入我们的视野，它得到了谷歌、脸书、索尼等科技巨头的青睐，吊足了我们的胃口。但我们似乎很少认真想过，这种神奇的沉浸式体验究竟会对身心健康、道德伦理产生什么样的影响。

## 先天笨拙的技术

在探讨虚拟现实技术可能为人类带来的各种冲击之前，我们先看一看虚拟现实技术的原理：它是一

种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它将图像、声音、力量、运动甚至气味等多种信息融合起来形成动态的三维仿真环境，用户沉浸到这种环境里，可以感受到现实世界中无法得到的刺激。

所以，虚拟现实技术其实是一种工具，它好像是一把钥匙，可以为我们打开一扇进入虚拟世界的大门。这种工具如果想要达到良好的效果，最重要的就是给用户提供一种真正身临其境的体验，但难度显然是很大的，至少从现在看来，有些“先天不足”是难以克服的。

在虚拟现实技术开发圈里有一个著名的笑话，每当开发人员让体验者站起来走走的时候，这些体验者通常都不敢轻易地走动，因为他们头上戴着笨重的头盔，看不到脚下的路。这种头盔能够去掉么？至少现在还不行。动态的三维视觉体验是虚拟现实技术中最重要的部分，目前的虚拟现实设备都要通过某种头戴设备（比如头盔、眼镜）罩住你的眼睛，才能让你看到那个虚拟的世界。如果你还想体验听觉、触觉甚至嗅觉，那只能是在你身上佩戴更多的设备，然后将这些设备

通过线缆或者无线网络连接到计算机上。

## 对身体的伤害

这样一套不自然的系统，不仅看上去显得有些愚笨，还不可避免地为使用者带来许多伤害。比如，过多的电磁设备带来了过多的电磁辐射，设备对运动的诸多掣肘只能让你感觉更加疲劳，各种佩戴设备长久的使用又会带来卫生问题和颈椎病问题等等。

在虚拟现实技术诸多潜在的身体伤害中，它造成的眩晕感以及对视力的伤害是最显而易见的。目前，即使最简洁的虚拟现实设备，比如Oculus Rift虚拟头盔或者谷歌



虚拟现实眼镜，仍然对虚拟现实技术带来的眩晕感无能为力。

我们知道，人体的平衡系统是由大脑和小脑来控制协调的。当你的大脑从视觉系统接收到运动的景象时，就会默认这是因为你的身体运动造成的，然后会指挥你的手脚进行相应的运动，小脑则释放特定的生物信号来在运动中保持平衡。如果你坐在汽车中或者轮船上，你接受到的视觉信号其实是一直运动的，但是你的身体一直没动。大脑并没有支配手脚运动，但小脑接收到视觉信号是动的，动了就要保持平衡，所以小脑就给大脑反馈出错误的平衡信息，这样就使身体产生晕车或者晕船的感觉。

晕车或者晕船是很容易克服的，因为视觉信号平稳而真实，大脑和小脑稍作适应就可以相互协调好。但虚拟现实技术带来的视觉体验就不同了，各种意想不到的刺激场面接踵而来，以致于每当有人尝试佩戴虚拟现实头盔或者虚拟现实眼镜时，总免不了要摔得人仰马翻。

另外，无论虚拟现实头盔，还是虚拟现实眼镜，你所看到的内容或者是从计算机上直接移植过来的，或者是通过计算机控制的光场

合成的。如果屏幕的分辨率不够高或者计算机控制光场的算法不太合理，这会让图像看起来很难受。作为沉浸式的体验，虚拟现实的环境也要根据你的一举一动做出反应，这需要计算机进行计算，会产生延迟。比如，当你快速转动的时候，开始的画面和最后定格画面是清晰的，但中间的画面会有延迟，如果来不及计算的话就会产生动态的模糊。如果你已经转身了，几十毫秒后图像才跟上，你肯定会眩晕。另外，僵硬的光线色调、别扭的视觉场景，都会加剧眼睛的不适感。一些科学家就发出过警告，这些虚拟现实设备会对视觉系统造成压力，并可能会对孩子的视力造成永久性的损伤。

### 越逼真越危险

当然，随着虚拟现实技术的进步，也许体验会变得越来越真实，人体的种种不适感也因此渐渐消失。但问题是，当大脑足够深入地进入虚拟世界中，你还能否区分自己到底是在虚拟之中还是在现实之中？一些科幻作品已经告诉我们，当虚拟现实发挥到了极致，人们的精神似乎可以独立于肉体之外，那么此时你已经无法区分虚拟和现实了，这会带来危险。

关于沉浸式虚拟现实的优秀科幻作品有很多，最有名的就是电影《黑客帝国》和《盗梦空间》。在前者的故事中，世界中每个人都认为他们在过着正常的生活，但实际上他们都被连到了一个巨大的计算机上，而这个计算机能非常精确地模拟现实生活，在《黑客帝国》中，你可以逃离虚拟世界并回到现实世界中，但如果虚拟世界的你死

去了，那么你在现实世界中也会死去（《黑客帝国》并没有完全解释这一点，只是说“身体不能离开思想而活”）。在《盗梦空间》的故事中，道姆·柯布的妻子梅尔由于在二人所共同创造的梦境中生活太久而难以回归现实。她首先失去了回到现实的兴趣，因为在梦境中她已经体验到了“执子之手，地老天荒”的完美爱情。继而，在道姆·柯布想方设法让他们夫妻二人回到现实世界后，梅尔又因无法辨别自己所处的空间而酿成自杀悲剧，这使得柯布成为杀人嫌犯，亡命天涯。

也许，电影对于这些沉迷于“虚拟现实”者的写照过于夸张了，但很显然，人类的大脑对于生理和心理都具有强大的控制力，如果现实生活的体验能触发大脑产生诸如兴奋、恐惧、安慰、抑郁、强迫症、身体障碍等反应，那么没理由说高质量的虚拟现实体验不会引发类似的生理或心理上的反应。在虚拟现实中，逼真血腥的战争杀戮场面或者寂静岭中的恶魔难免不会让人心脏病发作；当你完全沉浸在虚拟现实中的疯狂飙车或者恐怖追杀时，同样可能因此撞到墙壁或者跳出窗外。

其实，虚拟世界深刻影响人们心理和生理的先例在生活中早已比比皆是，比如，科学家的一次实验显示，观看暴力电脑游戏的测试者，其攻击情绪被明显激发，而参与到暴力电脑游戏中的测试者的攻击情绪则更加显著。普通的电脑游戏尚且如此，那么深度真实的虚拟现实技术所能产生的影响不由得让人不寒而栗。也许，有人因虚拟现实技术的过于逼真而丧命只是个时间问题。■



越逼真越危险



## 跨国公司的避税天堂

李欣/文

高清杂志网  
GOZZW.COM

律师事务所抖出的秘密

2016年4月3日，全球上百家权威媒体突然统一播发了一条重大新闻：中美洲巴拿马一家神秘的律师事务所多达2.6TB的数据被泄露出来，这些数据中的文件数量超过了1100万份，其中包括了480万封电子邮件、200多万个PDF文档。

人们不禁要问，为什么一家来自中美洲小国的律师事务所的数据，竟能够引起全世界媒体的关注？而且，为什么这家十几年来一直默默无闻的律师事务所，竟会流

出内容如此繁杂的数据？其实，由多个国家记者组成的国际调查记者同盟早在2015年就得到这些文件了，该机构动用了全世界80多个国家的100多家媒体，花了一年的时间才弄清楚这些文件中内容的头绪。通过文件中的各种数字、图表和文字，记者们看到了这些文件所揭露的可怕真相：这家名为莫萨克·丰塞卡的律师事务所曾经为超过1.4万家客户在巴拿马这个“避税天堂”进行避税、洗钱和隐藏“离岸贸易”带来的巨额资产，为了帮助客户做成这些“业务”，莫萨克·丰

塞卡律师事务所创立了超过21万家“空壳公司”（没有任何经营行为、徒有其名的公司），而这些空壳公司与全世界超过200个国家和地区有所关联，甚至涉及到了西方国家的一些政商名流。

这批令人震惊的文件被公布之后，在全世界引起了一场轩然大波，所谓的“避税天堂”和“离岸公司”的秘密也随之浮出水面。人们终于开始注意到，在世界上一些平凡到近乎被平民大众所遗忘的国家和地区中，居然隐匿着来自全世界的数量惊人的巨额财富，而这些地区其

实就是跨国公司和全球权贵的避税天堂。

## 躲避纳税的天堂

何谓避税天堂？就是一些国家和地区对资本经营不收税，或者税率非常低，对比大多数国家苛杂繁琐的税制，这对于那些拥有雄厚资本的资本家、跨国公司和贪官来说，足可以称得上是天堂了。

什么样的国家或地区会愿意免税呢？一般而言，大概有两种原因：一种是国家富得流油，政府不屑于斤斤计较些许税收，比如迪拜、文莱等国；第二种原因则恰恰相反，一些国家缺乏资源，不知何以致富，只有发挥制度优势，比如提供简便的公司注册手续和低税制，吸引全球公司在当地注册，以赚取管理费和服务费；又比如提供高度严格的财务保密服务，吸引企业或者个人顺利避税和隐匿资产。绝大多数的避税天堂是属于第二类，比如这次“一举成名”的巴拿马、著名的百慕大群岛、英属维尔京群岛以及开曼群岛。

尽管避税天堂有着各种吸引人的政策，但如果你想得到避税天堂的好处，还需要建立一个“离岸公司”。在英文中，表示“离岸”的单词是offshore，即远离海岸的意思。许多著名的避税天堂，比如维尔京群岛、开曼群岛并非一个独立的国家，它们是英国海外的领地，也就是“离开了英国本土”的意思。因为离开了英国本土，所以英国国内的那些交易限制和规则，在避税天堂都不起作用了。后来，离岸公司就特指那些注册在类似于开曼群岛这样的避税天堂，但实际业务却是在公司所有者所在国进行的公司。

从表面上看，除了公司的注册地远离公司所有者之外，这些离岸公司与一般的商业公司并没有太大区别。它需要正式注册，有正式的公司名称，它可以与其他商业公司开展平等的商业活动。但实际上，这些离岸公司大多数都是些“空壳公司”。虽然形式上具有公司的所有要素，但是背后却没有真正的经济活动可言。离岸公司最主要的功能是帮助个人和企业避税和管理资产，它既可以享受避税天堂的税收优惠，又能够在国际贸易中绕开关税壁垒，而且对公司业务和资产高度保密，极大减少了各种商业风险。

很显然，避税天堂和离岸公司并不是一回事，但是，避税的需要将两者紧密结合到了一起，并由此产生了各式各样的避税妙招，比如“转让定价”、“爱尔兰—荷兰三明治”模式以及“税收倒置”等等。

### 转让定价

在跨国公司利用避税天堂和离岸公司避税的方式中，转让定价是最常见的一种，很多著名的跨国公司都精于此道，比如全球最大的家居用品生产商宜家家居（IKEA）。

众所周知，宜家家居是一家瑞典企业，但是宜家将总部设在避税天堂荷兰（税率较低），然后将宜家在其他欧洲国家的获利，转移到避税天堂（荷兰）的总公司（即离岸公司）。这一过程是如何进行的呢？假设宜家家居以500欧元的成本在瑞典生产了一套家具，然后以1500欧元的价格卖给了德国的代理商。那么，在这个过程中宜家家居能够获得1000欧元的利润。按理来说，它应该为这1000欧元的利润纳税，

不过由于避税天堂（荷兰）的存在，它可以少交很多税。

首先，宜家家居需要成立3家公司：瑞典的公司、德国的公司和一家设在避税天堂（荷兰）的公司。瑞典公司先将家居以500欧元的价格卖给荷兰公司，接着荷兰公司再将家居以1500欧元的价格卖给德国公司。这样做能够免税的奥秘在于，瑞典公司以500欧元的成本生产家居而又以500欧元的价格卖给了荷兰公司，技术上说瑞典公司没有获得任何利润，因此也就没有任何纳税可言。同样的，德国公司以1500欧元买入家居又以1500欧元的价格卖给德国代理商，技术上说也没有任何利润，当然也就不会产生税了。

显而易见，设在避税天堂的荷兰公司（离岸公司）是整个过程的关键所在。虽然荷兰公司在以500欧元买入家居又以1500欧元的价格卖出，这一过程中产生了1000欧元的利润，但是这家公司是设在避税天堂荷兰的，它会少交很多税甚至不需交税（视荷兰政策而定）。

### “爱尔兰—荷兰三明治”

“爱尔兰—荷兰三明治”模式是上世纪末苹果公司发明的避税方式。苹果公司通过在爱尔兰设立子公司，将非美国的无形资产转移到子公司名下，并在子公司、荷兰空壳公司以及加勒比海的避税天堂之间进行复杂的利润转移操作，最终将大量利润留在百慕大、维尔京群岛、开曼群岛等避税天堂，从而规避在美国缴纳税款。这是一种合法的而且非常高明的避税手段，于是，谷歌、亚马逊、思科以及微软等美国IT企业巨头纷纷效仿，其中，声称

经营宗旨为“永不作恶”的谷歌公司最精于此道。

以谷歌为例，“爱尔兰—荷兰—百慕大”这套方法的核心是谷歌公司必须在爱尔兰设立两个子公司，一个子公司是能处理业务的实体公司，另一个子公司是空壳公司（即离岸公司），只为转账的需要而建立。而且，这个空壳子公司又注册为跨国公司，宣称其管理部门（总部）在百慕大、维尔京群岛或者其他避税天堂——那里不征收公司所得税。爱尔兰的税法允许当地公司以公司管理部门所在地作为征税国，所以爱尔兰空壳子公司，其征税国是百慕大或其他避税天堂（美国税法不容许这么做，所以这套把戏无法在美国本土玩）。

谷歌在爱尔兰设立的实体子公司雇用了约两千名员工，而爱尔兰空壳子公司的“总部”却只有两个律师和一位经理，办公地点设在百慕大群岛的一个律师事务所。爱尔兰征收的公司所得税是12.5%，而美国为35%。谷歌总公司首先将其在美国本土研制发展成的网络搜索

技术和广告服务技术等知识产权在海外的租赁权，转让给它在爱尔兰的空壳子公司。出于转移利润到海外以避免美国高税率的目的，这种转让总是以尽可能低的价格进行，以帮助公司降低在美国的缴税，提升在海外的利润。租赁权转让后，谷歌在爱尔兰的实体子公司获得空壳子公司的授权，向除美国以外的其他国家销售谷歌知识产权的使用权，即谷歌的产品，比如广告服务。于是谷歌的海外销售收入躲过了美国35%的重税。

虽然爱尔兰的税率比起美国已经低了很多，但谷歌还不满意，它的目标是零税率。由于谷歌产品的海外租赁权属于爱尔兰空壳子公司，爱尔兰实体子公司销售谷歌产品后，便要向空壳子公司缴纳产品使用费。出于转移利润避税的目的，这种产品使用费总是定得尽可能高。于是，爱尔兰实体子公司将99%的利润以产品使用费的名义转移到爱尔兰空壳子公司。而空壳子公司的所谓总部在百慕大，无需征税。至于实体子公司的征税国是爱

尔兰，该公司只有剩下的1%利润需要按照爱尔兰12.5%的税率纳税。

但是，爱尔兰实体子公司不能直接向百慕大转移利润，因为爱尔兰的税法细则使它很难将销售后获得的利润，在没有缴税的情况下直接从爱尔兰转移到百慕大。这个困难可以利用爱尔兰对于欧盟国家的税收优惠政策来解决，即从爱尔兰向位于欧盟国家的子公司转账可以豁免税务。于是谷歌在有“税收漏洞”的荷兰又设立了一个空壳子公司，爱尔兰实体子公司获得销售的利润后立刻将其转移到荷兰空壳子公司，荷兰空壳子公司再马上将其转移到爱尔兰空壳子公司的百慕大总部，然后百慕大总部又把钱转到爱尔兰空壳子公司。

依靠着这种绕来绕去的把戏——谷歌的海外利润从爱尔兰实体子公司转到荷兰空壳子公司，又从荷兰空壳子公司转到百慕大总部，又从百慕大总部回到爱尔兰空壳子公司，即“双爱尔兰夹着一个荷兰”，谷歌所有营收中有52%来自海外市场，而谷歌这部分海外营收的税率平均只有2.4%。

### 财富惊人的藏宝地

跨国公司利用避税天堂的方法形形色色，五花八门，比如还存在所谓的“税收倒置”，跨国企业比如瑞辉，通过企业并购将公司的注册地迁至避税天堂，或者通过海外子公司与避税天堂离岸公司之间进行法律诉讼，比如脸书，将利润转化为法律赔偿的方式以避免税收。然而，尽管各种避税妙招层出不穷，但从本质上讲其实也很简单，就是绕来绕去地将全球的财富转移至避税天堂。这使得避税天堂成为藏匿



一辆汽车改装的快闪商店



# 悄然兴起的“快闪商店”

苏一横/文

## 一闪而过的商店

如果有一天你从熟悉的街边走过，碰巧看到街头有一家新的服饰店不知何时冒了出来。服饰店的橱窗上贴着国际奢侈品牌路易威登、爱马仕或者香奈儿的商标，店面装修简洁但又别具一格。你忍不住走进去看一看，这里的商品竟然真的是那些原本只在豪华商店出售的奢侈品，而且各种款式应有尽有。其中，新兴的时尚款式售价与当前大商店中的售价持平，而你之

前梦寐以求的某一款爱马仕包被标上了过季产品的标签——可以有50%的折扣。几天之后，当你带上钱包有备而来的时候，却发现这里人去楼空，不知所踪。你可能会感到疑惑，这并非一家非法售卖假货的商店，却为何“来也匆匆，去也匆匆”？难道这又是商家们玩的什么新把戏么？

其实你猜对了。近年来，在外国一些商业发达的大都市，比如纽约、伦敦或者东京，有一类“一闪而过”的新概念商店正悄然兴起，它们被称为“Pop-up

了惊人财富的现代金银岛——至少从法律上讲是这样的。

比如，在世界地图上，英属维尔京群岛只是加勒比海上的一个小点，但这块仅有153平方千米的弹丸之地汇集了上百万家离岸公司，世界500强的企业和世界最大的25家银行几乎都有分支机构设立在这里。在另一个避税天堂开曼群岛，有一座著名的大楼阿格兰屋，它虽然只是貌不惊人的五层建筑，却为将近两万家公司提供了注册地址，以致于美国总统奥巴马点名批评道：“如果它不是世界上最大的办公大楼，那么必然是世界上最大的税收漏洞。”2004年，飓风“伊万”

袭击了开曼群岛。就在飓风袭击最危急的时候，一架飞机紧急从开曼飞往美国迈阿密。当飓风离去，飞机又悄悄地飞回了开曼群岛。这架紧急起飞的飞机运送的就是一批电脑硬盘，这些硬盘里隐藏着那些注册在开曼群岛的离岸公司所掌握的巨大财富。由于避税天堂严格执行财务保密，人们也很难知道有多少资金通过避税天堂逃避了税收，但根据英国“税收正义网”所做的估计，在2010年底，藏匿在全球“避税天堂”的资金在21万亿至32万亿美元之间。

大量税款的流失，使“避税天堂”成为了世界各国政府的大敌，

英国《经济学人》杂志曾指出，每年从“避税天堂”流失的税款高达2550亿美元，其中仅美国一国就高达700亿。一些国家征不到税，只能将一些有利于民生的公共事业停下来，或者将税款转嫁到平民身上。

另外，“避税天堂”低成本设置的离岸公司和财务保密制度，也令各国贪官、黑社会洗钱和藏匿资产成为可能。因此，在避税天堂大行其道的同时，世界各国对反避税运动也越来越重视。而近期莫萨克·丰塞卡律师事务所的数据泄露，对避税天堂来说更是一个沉重的打击，在未来，避税天堂的道路似乎越来越狭窄。■

shop”，翻译成中文就是“弹出式商店”，而更通俗更形象的说法则是“游击商店”或者“快闪商店”。这类商店带有游击的性质，营运的时间并无统一标准，可以数月、数周甚至数天，地点也从不固定。在全球商品零售竞争愈演愈烈的形势下，不少时尚品牌公司将快闪商店视为吸引顾客、应对销售滑坡的新商业武器。

虽然快闪商店是在近几年来才悄然兴起的，但实际上它在日本已经有着十几年的历史了。快闪商店最初的创意就是源于日本一家服装品牌公司，早在2004年，这家品牌公司的设计师川久保玲就认为，时尚的本质是朝生暮死，要尽早赶在“死”之前卖出自己的服装。于是，她采用领先一步的营销策略——在主流的大型百货公司体系外开设各种快闪商店，以主动出击的方式获取最快的品牌传播速度。当年，川久保玲仅花费2000多美元装修了德国的一家旧书店，开设了第一家经营期为1年的快闪商店，她成功售卖出了过季的服装，用并不昂贵的方式获得了不错的销售效果。

川久保玲的快闪商店始终遵循以下几个运营规则：店铺选址讲究，要么远离品牌专卖店，避免过度竞争，要么选一些年轻人较多的街市附近；在每个地点开设1年后就关门，即使正当旺季的时候也严格遵循这个原则；拒绝大肆装潢，保留临时租用店铺的原空间的特色，以带来不一样的新鲜感；商品混卖，包括当季和过季的产品；依靠年轻人的俱乐部、网站和人们的口碑相传，辅以少量海报宣传；费用由产品的销售支撑，而不附加投资。川久保玲的这些规则显示出了灵活、漠视一切常规的智慧，也产生了极佳的销售效果。这些规则渐渐成为了各种品牌公司运营快闪商店的标志性模式。随后，各著名品牌公司，如奢侈品路易威登、爱马仕、香奈儿，或者IT业巨头亚马逊、谷歌和苹果，纷纷在世界各大城市开设短期的快闪商店，销售自己的产品。

### 快闪商店的好处

近些年来，越来越多的企业正在意识到，开设“快闪商店”的意义已经不止于提升产品销售量了，它对于企业品牌还有许多隐形的好处。比如，帮助品牌公司测试新的产品或者新的理念。当今的各种科技创新产品日新月异，品牌公司如果想在有限的时间内迅速推广新产品，快闪商店将会是一个很好的平台，它可以使品牌公司在全面进军专卖店市场之前，先通过快闪商店这个平台向消费者展示自己的产品，获取消费者的反馈



海滩上也可以开个快闪商店

和建议。由于快闪商店场地租赁期短，形式灵活（甚至一辆大型的售货卡车就可以装饰成快闪商店），品牌公司可以在较短的时间里以较低的成本向较大的人群展示新产品。

同时，这又会带来另一项好处——利用快闪商店提升品牌知名度。通过快闪商店的各种商业活动，比如有奖竞答、产品试用或者线上网店的宣传，向顾客提供某种激励，比如奖品、纪念品或者折扣优惠券，促使顾客通过社交媒体分享自己的购物体验，企业可以达到良好的品牌知名度。同时通过分析社交媒体数据，品牌公司还可以了解围绕这个品牌的口碑，为以后寻找新的宣传点。

另外，结合季节性因素或节假日时机开设快闪商店，能够给品牌公司带来意想不到的收获。比如，由于形式灵活，节假日开设的快闪商店可以给公司提供一个和其他企业合作的机会。如果你是一家在线的珠宝商店，那么你就可以与花店或者巧克力作坊合作，在情人节临时开一家快闪商店，全套的服务不仅让消费者满意，也实现了多个品牌的双赢。

在日益激烈的商业竞争中，快闪商店的兴起，意味着一个新的商业模式的到来——品牌公司需要开发“全渠道”的销售和推广模式。一个品牌想要获得成功，那么它不仅要在网上做，不仅要在大型实体店做，更需要主动走进人群中，带给消费者平易近人的风范。反过来说，这也许正是快闪商店得以兴起的原因吧。■

# 给宠物看病为什么很昂贵？

苏凯米/文

**看**病难、看病贵的问题已经是中国现代社会急需解决的民生问题，但是殊不知，到宠物医院给宠物看病的价格要比正常医院给人看病的价格还要贵。比如，一条貌似得了感冒的狗，宠物医生抱过去验个血，打个针，配个咳嗽药水，就要1000元左右，或者一只猫从楼上摔下来跌断了左前肢，仅仅拍X光片、检查、打石膏等初步治疗就要2000元。

为什么宠物看病要比人看病还要贵呢？有三个理由可以告诉你。

## 理由1：给宠物看病的难度更大

当一个人感冒了去医院，就医时的对话很可能是这样的：“医生，我好像感冒了。”“胸闷么？头疼么？咳嗽么？痰怎么样？有没有拉稀？”“就有点咳嗽……”“给你开服药，拿回去慢慢吃吧！”

当你带着你娇贵的宠物狗去医院，对话却有可能是这样的：“你

怎么了？”“汪！”“为什么不吃东西啊？”“汪！”“到底哪里不舒服啊？”“汪！”“你怎么不回答？你是不是没文化啊？好吧，我来测测你的体温……哎呀！你怎么咬人啊！”

这就是宠物医疗的特殊性。宠物不会说话，没法告诉医生它究竟哪儿不舒服。最简单的皮外伤，你可以告诉医生你是皮疼还是肉疼，是扭着了还是摔着了，但你的宠物只会瘸着腿，医生不得不借助各种医疗手段来检查，所以一个小病可能需要很长时间才能确诊。如果宠物住院了，医生就会更加辛苦，必须24小时看着它，因为如果人做了手术，你让病人卧床休息就行了，但你让一只猫乖乖地躺着静养，它是不会听话的。

## 理由2：宠物医疗的成本很高

在各地的城市中，大医院、小诊所都非常的多，为人类看病的医疗设

备是比较齐全的。但是，为宠物看病的医疗设备就没有那么齐全，各种用于宠物的检测仪器、治疗仪器以及特效药品都是十分稀缺的，大都需要从国外进口，成本非常高。

而且，我们都知道，各个级别的人类医院大都是属于政府支持、国家投资的公立项目，每年都有大量的政府补贴和投入，然而，开设一家宠物医院就好像开设一家食品店一样，是完全依靠个人投入的，也不会有什么政府补贴。所以，虽然同为医疗行业，宠物医院的收费必须要比公立的人类医院高出很多，才能自负盈亏。

## 理由3：高费用常常出于宠物主人的错觉

在国内，人们宠物饲养的历史其实是很短的，宠物主人保护宠物的意识往往不够，疫苗防御和定时驱虫的工作常常被忽略。所以，当你的小猫小狗有了病时，大部分都只能默默地忍着，直到它真的撑不住、被送往医院的时候，其实症状都要比（主人）想象中要严重许多了。这种情况下，不明内情的宠物主人往往会因为医生的正确诊断而产生“医疗欺诈”的错觉，然而真实情况是，带着宠物去宠物医院的基本上没有简简单单就可以医好的小病。

所以，解决问题的最好办法是，宠物主人对宠物悉心照料，降低它们生病的几率。N

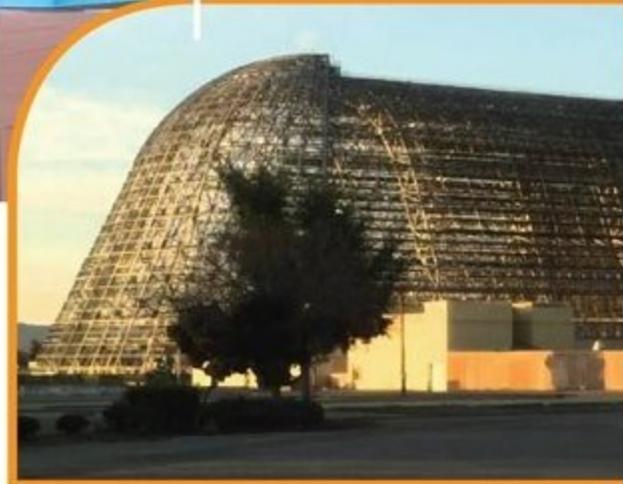




奇点大学的校园

他们有可以体验失重的太空环境

位于奇点校园里的美国宇航局1号机库



# 全球最聪明的神秘大学

艾米/文

校长是49项发明的拥有者雷·库兹韦尔，老师中有谷歌的创始人、第一个测试人类基因组的科学家等技术大咖等等，课程由各学科诺贝尔奖得主亲自设计，这样的大学听起来是不是让人觉得深不可测？它也确实以每年2%的极低录取率，秒杀斯坦福、哈佛这样的顶尖名校，迄今为止，只有1名中国人被荣幸录取。它就是奇点大学。

## 思考的都是人类命运

一座略显陈旧的小楼，在高楼大厦林立的美国硅谷地带，毫不起眼，如果你不仔细打量，很难对这座普通的白色小楼发生兴趣。

但就是在这里，硅谷的精英们在筹划着一场史无前例的大学变革——利用10周的时间，培养出学生们的指数意识，再用指数科技，影响地球上的十亿人口。

不需要入学考试，也没有烦人的论文，但在入学的第一天，新

来的学生，就肩负着拯救人类的使命。他们在学校后勤人员的引导下，根据自己的兴趣，会领到一张表格，表格是按人类当今最棘手的几大问题分类：能源问题、污染问题、人类健康问题等。

“同学们，你们这学期的任务是挑选一个人类的重大挑战，比如说缺乏干净的饮用水，然后提出一个能影响十亿人生活的积极想法。”在2010年奇点大学开学的第一天，校长演讲词刚刚通过全息影像技术传递。克雷格·文特尔，第一个测试人类基因组的科学家，坐在一旁；两个腰部以下瘫痪的人，正在演讲台上使用机器外骨骼行走。

在随后的午餐时间，一个解决全球粮食问题的小组，很快聚集在了一起，他们将讨论如何喂饱世界70亿人口的方案。

“关于人造肉呢？”一个略微发胖的人建议到。“现在我们可以做的是牛排，”一个医生模样的

人回答道，“但它会花费您2万美元。”桌子对面的一个漂亮的拉丁裔男子冲着两人，笑了一下。

如果你觉得这是一些神叨叨人的一场不切实际的白日梦，那就错了。那个略微发胖的人拥有自己公司，医生模样的人名叫罗伯特·哈里，已经创立了一家生物技术公司，专门从事开拓性干细胞治疗。漂亮的拉丁裔男子是墨西哥第二首富，2012年《福布斯》全球富豪排行榜第37位，名叫里卡多·萨利纳斯·普里戈。

而在这个教室里的50个人中，一半的人实际上做的事情已对10亿人带来积极的影响。比如互联网之父文顿·瑟夫，是TCP/IP协议和互联网架构的联合设计者之一，现在是谷歌副总裁兼首席互联网顾问。还有埃隆·马斯克，投资创立了世界上第一辆能在3秒内从0加速到60英里的电动跑车的公司，2015年12月22日9时29分，SpaceX成功发射猎鹰9号(Fal-



奇点大学日常上课情景



con 9) 火箭, 发射10分钟后完美回收一级火箭, 创造了历史, 而他是SpaceX的首席执行官兼首席技术官。

### 2045年的预言

这些世界最聪明的头脑聚集在这里, 是为了做一件大事, 用最新的科技, 迎接奇点时代的到来。

“奇点”, 在物理学里是指“黑洞里一个点”, 在这个点, 一切物理定律都失效。但在奇点大学的指导精神里, “奇点”是指AI超越人类智能的时刻。人类也将可以与计算机融合, 把自己的思想卸载到一个电脑上, 实现永生, 产生一种新的人类物种——奇点人。而这个时间并不遥远, 奇点大学的校长预测2045年, 奇点时代就会来临。

此前, 雷·库兹韦尔校长在20世纪80年代曾成功预言苏联解体, 互联网会击败最好的人类棋手, 电子阅读器、在线教育等数十款软件会上线。在1999年, 他为十年之后世界做出的108项预测, 89项是正确的, 另有13项是“基本正确”。

如今, 奇点这一概念赢得了美国硅谷最富有和最聪明人的青睐。NASA将自己的研究中心提供给奇点大学作校园空间, 在奇点大学建校之初, 谷歌公司捐赠了25万美元, 公司的早期创始人每人捐赠了10万美元, 微软、思科、英特尔等6家硅谷公司都纷纷投钱给学校。在奇点大学官网上, 滚动播放的是谷歌的联合创始人拉里·佩奇的名言: “如果我是一名学生, 这就是

我想要的。”

在奇点大学, 教师和演讲者都是各领域顶级的专家, 登上奇点大学讲台的人包括参与人类基因组测序、合成了首个人造细胞的克雷格·文特尔、登月宇航员巴兹·奥尔德林、“互联网之父”文顿·瑟夫等。老师们包括来自斯坦福大学、麻省理工学院、卡耐基-梅隆大学, 哈佛大学和其他知名大学的研究人员, 谷歌、思科、德勤、考夫曼基金会、诺基亚等著名企业的高管也会参与讲座。

### 不一样的大学

正是因为着眼于未来, 奇点大学没有普通大学的基础课程, 课程也没有经过美国官方的授权, 所以奇点大学并不会授予学位和学历, 严格意义上说它只是一个教育培训机构。但这个教育机构招收门槛比哈佛大学还高, 他们只招收最聪明的学生, 每年以2%的比例, 远高于最难入的学校——斯坦福大学(5%), 而且一期课程的学费高达2.5万美元。

尽管条件如此苛刻, 奇点大学每年80个学生的名额, 还是会收到世界各地约4000人踊跃报名。2010年, 奇点大学一共招收了来自

世界35个国家的80个学生,60%的学生都有自己的公司,其他的都是从伦理学到AI的学界精英。比如大卫·达尔林普尔被招录进来时,正在波士顿的麻省理工学院攻读人工智能博士学位。

毫不夸张地说,大卫是个天才。在他18个月大时,他的家庭医生注意到他已经能记住所有美国50个州的州府,所以建议他在家里学习。他爸爸教他程序,妈妈教授了伦理智慧,以及书上学不到的东西,他也从电脑上自学到许多东西。大卫在14岁时成为MIT最年轻的本科生,19岁的他计划用两年的时间完成博士学位。

像大卫这样的人,在奇点大学里随处可见。这些人或多或少都会有好莱坞科幻片里的英雄情节,对于他们而言,学位和学历这些已经不重要了,更重要的是找到一个地方,让自己的智慧能真正造福人类。

### 世界最聪明人的盛会

为了创造世界一流的教学环境,展现最新的科技成果,每年开学仪式上,都会别出心裁。比如2012年的开学仪式上,校长化身为机器人,一个方形上部、圆形底部的机器人,在嘉宾里来回滚动,跟嘉宾交谈,而校长坐在几米开外的电脑前,指挥操作。

学生也能时时感受到最前沿的科技。每个学生都能进入“创新实验室”,这里提供最前沿的技术,从3D石膏粉彩色打印到无人航空飞机,再到虚拟现实眼镜、体验太空失重等等,所有这些技术将有助于激发学生的灵感。为获得风向信息和航天物流方面的第一手资料时,教师们甚至会带着10个学生乘坐飞艇在附近海域转悠一上午。

更重要的是,当学生们想好可实行的解决人类问题的方案后,等待他们的将是世界上最著名的风险

投资公司、知名企业的投资,获得项目落地的机会。比如,一位来自2012级的学生从一家著名的风险投资公司那里拿到了50万美金的风险投资来开发他的无人机项目,该无人机可以在发展中国家的难以抵达地区空投救援物资。一家由2010级的几个学生创办的“太空制造”公司,开发了一款可以让宇航员在国际空间站自行建造他们自己的工具和零部件的3D打印机。该公司不仅从美国宇航局获得了12.5万美金的资助,还获准将打印机通过SpaceX的CRS-4火箭送至国际空间站。

如今,成立于2008年的奇点大学,其学生已遍布世界100多个国家,他们已经成立了超过49个公司。不管奇点大学信奉的奇点时代是否会在2045年来临,这个学校的学生已经如他们所期望的那样,正在用技术改变世界。■

## 不学外语的好处

孙文长/文

**在**世界大国中,中国人学外语尤其是英语的劲头恐怕是独一无二的,小到幼儿园孩子牙牙学语ABC,大到大学生考四六级,很多人的青春都伴随着英语而成长。确实,懂一门外语,不仅能开阔更广的眼界,也能提升自身能力和竞争力,有利于寻觅更好的工作。

那么,不懂外语的人,是不是就没有竞争力,低人一头呢?其实不然。科学家在一次测试中,意外发现不学外语的人更有优势,他们的判断力和洞察力更准。

只懂母语的人,称之为母语者;懂一门外语的人,称之为双语者。经测试,在自我评价方面,母语者的判断更加准确,双语者无法望其项背。

测试中,母语和双语者的人数相等,各有31名。要求他们每人参与电脑测试,进行“快速射击”游戏。电

脑随机出现两两对比的圆圈,每个圈里分布若干小圆点,哪个圈里圆点多,就“快速射击”哪个圈。然后,要求每人自我评价,预估自己“射击”成绩以及自己的成绩排名。

测试结果表明母语者的成绩较高。其中,母语者预估成绩的准确率,比双语者平均高出10%。母语者判断自己的表现时,比双语者更准确;他们更清楚自己何时犯了错,何时没犯错。

这说明母语者的元认知能力较强。心理学上,元认知就是对一个人认知过程的认知,即是说,元认知能力越强,就越能认识到自己的认识是否偏差,及偏差大小。在这方面,双语者处于明显劣势。

所谓“话由心生”,语言反映一个人的心理。鉴于在判断力、洞察力以及元认知能力上,母语出众者的心理优势,将来在商业、管理、安全、教育等领域,恐怕会对上层决策者产生深远影响。■



## 别动！这张海报在看你

林明春/文

**在**生活中，你是否发现有很多海报或标识上会有一双炯炯有神的眼睛，当你看到这双眼睛时，你是否觉得有人在盯着你看，而你又会不会不自觉对其做出回应，行为会变得小心翼翼或者不够自然？

那么，这种感觉是来自哪里，我们为什么会有这样的感觉呢？

### 人类的“凝视探测”现象

人类在进化发展过程中，随时会受到不同的强大动物的威胁，一旦被动物发现并盯着人类看时，其可能就面临着生与死的抉择，因此这种被人盯着看就像是被监视的感觉，其实是人类对食肉动物危险的感知进化而来的，这种能力被称为“凝视探测”。

虽然现在人类已经不再有什么天敌了，但是这种大脑的本能依然存在，当一个人被人盯着看，甚至仅仅是用眼角瞥你，就会有特殊的脑细胞被激活。

这种人类的本能反应让科学家及一些执法机构认识到，既然人类对这种凝视现象那么敏感，那是否可以将之应用到生活中，比如利用它防止一些犯罪行为？

### 被凝视的前与后

现在，让我们来了解一个有趣的社会心理学实验。实验对象假想自己是“小偷”，在商店保安和服务人员都不在的情况下，并且巡视周围是否有摄像头，当“小偷”发现没有摄像头的监视时，就会神不知鬼不觉地将战利品从架子上拿下来装进口袋，然后若无其事地离开。但是，异变就在这时出现了，当“小偷”拿战利品的时候，他却下不去手了，因为他发现货架上有一幅印着一双没有感情的眼睛的画，就立刻感觉到有双眼睛正

在监视着他，顿觉心虚，只得悄悄地离开了商店。

心理学家因此认为，这种眼睛图像可以张贴在偷盗行为猖獗的地区，以此震慑罪犯。事实上，世界各地的一些警察部门也都曾利用这个方法尝试降低某些地区的犯罪率。比如英国的西米德兰郡的警察部门于2006年在该郡的一个区域应用了这个方法，区域的治安得到了明显的改善。英国诺丁汉郡警方从2013年开始将一位巡视官的眼睛印在海报中，张贴在该地区，此后两年时间里，诸如入店行窃等小犯罪行为下跌了近40%。这些事例似乎表明，那些小流氓们感觉到有人在盯着时，就会收敛很多。

### 双眼凝视的利与弊

虽然这种廉价的方法在这些地区对遏制犯罪起到了一定作用，但也有人提出质疑：是不是人们一旦习惯了这种眼睛标志，犯罪率又会回升呢？或者说，该地区的犯罪行为减少了，那犯罪者会不会将目标转移到别的地方呢？

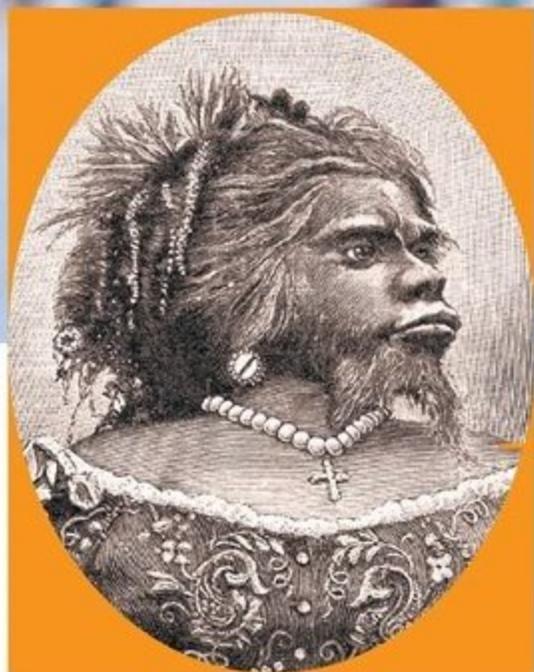
2013年，英国纽卡斯尔大学的研究人员开展了一项研究，由于该校的自行车偷盗行为猖獗，因此，他们将一幅印有一双凝视的眼睛图像和一句警告标语的海报悬挂在大学不同的自行车棚处，以此警告附近的自行车小偷。两年后，他们发现，在张贴海报的区域，自行车的偷盗行为下降了62%。但其它没有张贴海报的地方，自行车偷盗率却上升了63%。这说明，犯罪者仍在犯罪，只是换了个地方。

不过，美国警察部门将这双“眼睛”升级后，其犯罪遏制率就大不相同了。据介绍，一些美国警察部门开始尝试使用无人机和高空飞机来侦查留意犯罪和逃亡者，让犯罪者真正感到无所遁形。■

高情杂志网  
GQZZW.COM

# 丑根本不存在

李备/文



莉齐·贝拉斯克斯

朱莉娅·帕斯特拉娜

19世纪，墨西哥土著女人朱莉娅·帕斯特拉娜被评为“世上最丑女人”。她浑身多毛，被带到欧洲后，开始学习欧洲人的文明礼仪，学会唱歌、跳舞、讲外语等，参加各种社交、娱乐活动，还参加了公共医疗体检。但是这个“丑”的烙印一直伴随着她，即便死后很长时间，一提起她，仍被冠之以丑。

## 丑总是不受人待见

丑的英文单词是ugly，含有一个古语词根，为令人恐惧、令人担

心的意思。丑还有很多近义指代词，如畸形、怪诞、怪胎、怪异、堕落、残疾等等。

历史上不同时期，对丑的指向各不相同。古希腊时期，亚里士多德指女人为“怪胎”之人；中世纪，用来指那些故事中的女巫；18世纪，指讽刺漫画中的人物形象；19世纪，指闹剧秀中的“怪异”形象（比如帕斯特拉娜）；20世纪，指“堕落”艺术、粗野主义中的形象。

不同地域，不同文化，对丑的

指向也不同。西方人常把丑作为美的对立面。日本人把丑界定为事物之瑕疵。

称一个人丑，意味着在中伤他。2007年，有人在互联网上传一段视频，名为《世上最丑女人》。这次视频主角不是19世纪的帕斯特拉娜，而是当时17岁的少女莉齐·贝拉斯克斯。她出生于美国德克萨斯州，天生一只眼，身患一种罕见的疾病，发育不正常。公众对这段视频反响强烈，称她为“畸形”，还有人叫她“自杀算了”。这种痛苦经历，促使贝拉斯克斯制作了一部纪录片，并于2015年发行，以此表达她对网络中伤的抗议。换个角度来看，这些网络中伤者是不是更丑呢？

丑，不仅代表着中伤，也代表

着嘲讽。身体上随便什么特征，都可能被认为是丑的，比如白头发、蓝眼睛、尖嘴巴、鹰钩鼻、左撇子、驼背等等。古典小说《隋唐演义》的人物李元霸力大无穷，战无不胜，却因长得尖嘴缩腮，骨瘦如柴，被人嘲笑为雷公仔。生理特征本身是中性的，却被认为丑，不是它真的丑，而是人们以貌取人，嘲笑贬低。而且，这些特征一旦被丑化，很难反转过来。

### 社会逐渐在包容丑

古希腊语中，丑的同义词有邪恶、可耻、缺陷等。那时候，外在特征常被认为是一个人内心思想的反映，也被认为是上天所给予他的预兆或启示。

古代西方流行的相面术，常常把道德上的善恶与感官上的美丑对等看待。受此影响，中世纪欧洲童话故事里，美女与野兽常常并存，使得野兽形象渐渐与丑对等，这种影响潜移默化，持续了几个世纪。当欧洲资本主义开始扩张时，把这种影响带到了世界各地。美洲印地安人把他们的神祇作为生活之导向，并且雕刻出来以示敬拜，但早期到达的欧洲人却认为这种雕刻很“丑”，不值得敬拜。

18-19世纪，关于美与丑的界限，一直摇摆不定。漫画作品常以夸张的手法表现某种特征，丑和身体缺陷在语义上常常互换。当时英国一位国会议员是个驼背，他苦恼于这种“缺陷”的丑化，常常辩解道：身体缺陷并不等于心灵之丑。

当时英国和美国相继出现很多“丑吧”，吸纳身体有缺陷的人自愿参加。丑吧内，他们亲如兄弟，爱开玩笑，从不在意身上各式各样的

鼻子、下巴、斜视等多种身体缺陷。丑吧当时的社会地位低下，时间不长即告解散，但有个别的保留至今，比如意大利的“庆拜丑吧”，他们一直致力于对抗基于外表的歧视。

后来解剖学发展，使人体标本开始在博物馆展出，也在某些市场上开始流通，一定程度上削弱了身体特征被丑化的趋势，提升了身体特征的中性地位。民族文化的兴起，也使某些民族特征（比如印地安人神祇的雕刻）被更多人认可，这都模糊了以往关于丑的标准。

一战是人类史上第一次大规模机械化的现代战争，钢铁炮火炸毁了士兵的身体，也炸毁了历史上对身体的丑化。上战场时，这些士兵年轻健壮，四肢健全，然而战场残酷，炮火硝烟不断，短兵厮杀不绝；下战场时，士兵身体千疮百孔，有残疾有缺陷——他们变丑了。这些伤兵大部分不堪丑化，屈辱而死，有的则不敢见人而隐居匿世；有的伤兵非常勇敢，不甘于现状，联合起来进行抗议，并力图改变这种结果——他们渴望把残疾缺陷的丑化形象，转换为战争后的道德教育形象，恢复他们应有的尊严！

### 价值观随时代而变迁

充满斗争的年代里，任何威胁、敌人都可能被冠之以丑，大力扩散；只要被人看不惯，随便一个特征，比如戴一个黄色袖标，系一条黑色头巾等等，都会被认为是丑的。任何事物都可能被打上“丑”的烙印，而且一旦烙上，它就印入人的思想深处。

孩子们选择玩具，透露出文化思想对审美的影响。美国南部受种

族歧视和种族隔离影响很深，这左右了当地人的审美标准。作为流行而大众的布娃娃玩具，当地孩子们选购时，都喜欢白色的，认为白色布娃娃又漂亮又干净，质地又结实；而不喜欢黑色布娃娃，认为黑色的又丑又脏，质量也糟糕。

新兴起的艺术潮流，也是人们文化思想在审美上的反映。曾经被嘲讽丑化的事物，如今变得价值不菲，受人爱戴，它身上曾经的丑烙印就会被遗忘。19世纪，印象主义画派兴起，但人们嘲讽丑化它，把它看作腐肉烂谷，鄙视唾弃。今天，在大型艺术展中，经常看到印象主义作品，没有人再丑化它，反而看作艺术瑰宝，推崇赞赏。爵士乐和摇滚乐刚兴起时，也被打上了丑烙印，认为它像毒药一样，能使整代人堕落，但今天它走进了千家万户，广受追捧。

19世纪，法国大文豪雨果完全接纳所谓的丑，他一语道破丑的本质：美描述事物最简洁之处，而丑描述事物诸多复杂之处，以及诸多事物掺杂交融之处，其中包含一切死的、生的事物，唯独没有自己。

我们对一事物冠之以丑，实际是给自己戴了这顶帽子。所谓的丑，就是事物让我们恐惧担心的一面。19世纪时，墨西哥土著帕斯特拉娜被称为“世上最丑女人”，恰恰反映了当时人们内心的恐惧。2012年，挪威国家人类遗骸伦理研究委员会给她“翻供”，称当年的那些人行为“怪诞”，然后把她的遗体送回了墨西哥。

纵观丑的历程，丑根本没有固定指向的事物。它随时代而变迁，随价值观而转换，随文化思想而更替，换句话说，丑并不存在。 ▮

# 一场氢弹秘密的诉讼

姜守礼/文

美国是个言论自由的国家。1971年6月,《纽约时报》开始连载美国国防部的越战秘密文件《越战档案》,当时的美国总统尼克松看到报纸后十分震惊,政府决定首先控制住报纸,禁止报社继续刊登这份绝密的“五角大楼文件”。美国司法部长米歇尔给《纽约时报》发电报,声称该文件是受法律保护的,如果公开将会对国家利益造成无可挽回的伤害。与此同时,美国司法部开始向纽约联邦地方法院起诉《纽约时报》,官司一直打到了联邦最高法院。

这个涉及到国防秘密和国家安全的新闻案件,最终竟然以《纽约时报》的胜利而告终,这足以说明美国言论自由的尺度大的惊人。但是即便在言论如此自由的美国,也不是随便什么新闻都可以刊登的。下面我们来看一个案例。

《进步》是美国一份主要讨论政治、文化和舆论的月刊,它具有反核倾向。1978年,《进步》杂志社邀请反核积极分子霍华德·莫兰写一篇有关核武器制作的文章。莫兰并没有这方面的专业知识,他是根

据官方公布的一些资料,再加上自己的想象写了一篇关于如何制造氢弹的文章。为了科学的严谨性,莫兰把写好的文章投给了麻省理工学院进行评审,该校教授拉斯金斯呼吁《进步》不要刊登这篇文章,同时拉斯金斯还把文章的副本投给了美国能源部。

能源部非常重视这件事,他们不仅打电话而且亲自上门劝阻《进步》不要刊登这篇文章。《进步》编辑们不愿屈服,执意要发表这篇文章,维护自己的言论自由。1979年3月,能源部向当地的联邦地区法院起诉《进步》,说它违反了美国1946年的《原子能法》中的“限定资料”条款,要求法院发出禁止令,制止《进步》有关氢弹制作文章的发表。

在法庭上,《进步》的律师团主张,莫兰的文章来源于国家公布的资料,并不会对国家构成威胁,所以无论如何也不应进行事先审查,否则就是违宪。政府的律师强调《进步》将会违反法律,导致无可挽回的损害。文章中的数据属于限制级资料,至于文章是否属于原

创已经无关紧要。氢弹是现实的军事武器,国家有义务阻止无核国家获得核武器。法院担心文章发表会造成核武器扩散,从而造成全球核浩劫的风险。如果发生这种情况,美国的防扩散政策将受到破坏,国家安全将受到损害,整个世界的和平将受到威胁。假设真的存在这种情况,人类社会都已经不存在了,再谈维护人的权利还有什么意义呢?通过利益权衡,法院发出了禁止令。这说明了美国的言论自由也有其限度。

不过政府的担心并没有变成现实。虽然此后25年的时间里,像巴基斯坦和朝鲜在内的一些国家最终研制出了核武器,而伊拉克、利比亚等国家也进行了尝试,但都失败了。迄今为止,除了联合国5个常任理事国外,没有其它任何国家成功研制出氢弹。这说明,氢弹的制造过程是极为繁复,涉及到原材料的获取、各部门的技术协作等等,仅仅依靠一些公开的资料是不可能造出氢弹的。因此,后来其它报刊有刊登过有关氢弹的资料,美国政府再也懒得干涉了。■



相似的化学过程导致了眼睛图像的形成，因此，他着迷于研究在光受体中发现的色素——视网膜紫质。他发现，在光中漂白这种色素，在连续曝光后，眼睛就会呈现像是胶卷相机底片一般的图像。为此，他开展了一项令人毛骨悚然的实验。

他将一只白兔子关在一个地方，并将兔子的头束缚住，让它的视线只能朝向一个装有铁条的窗口。并用一块布将兔子的头盖起来保持几分钟后才揭开，然后让兔子盯着窗户几分钟后，出现了一幅残忍的画面——他将兔子斩首，取出兔子一只眼睛，用特定的化学物质处理兔子的眼睛。

结果如何呢？威廉·库恩得到了兔子视网膜上保留的图像，而且图像正是它生前看到的铁栅栏窗口。

### 现实中的惊喜

这一发现公布后，立刻引发了人们的热烈讨论，许多人推测，人类的眼睛同样可以像实验中的兔子一般，

## 受害者眼睛上的死亡图像

蔡博轩/文

曾经有一部电影《死亡照相术》，主要是围绕一项许多人都不曾听过或者不曾相信的技术而展开的：利用刚死之人的眼睛可以得到此人死亡前在世上看到的最后一幕的视网膜图像。影片讲述了1600年，在照相机出现以前，科学家吉罗拉莫对记录图像的方法十分着迷。他发现，如果把刚被残害的人的眼睛取出来，提取出此人的视网膜，就能得到此人临死前看到的图像，并提出了“死亡照相术”的技术。

你是不是觉得这种想法太不可思议了，甚至会觉得这就是扯淡，根本不可能的事，要是眼睛真有这样的能力，那还需要花费那么多的人力物力去破案吗？

### 兔子眼睛上的死亡图像

其实，早在19世纪的英国，人们就相信，一个被谋杀的受害者的眼睛可以反映出杀害他/她的人的图像。后来，相机发明出来，通过感光胶片来进行成像，然后，物体的像就被记录在胶片上，经过显影、定影后成为底片，再用底片冲印就可以得到相片。

1857年，科学家威廉·库恩认为在眼睛中应该也有

只要经过特殊方法的处理，受害人的眼睛也能呈现出被害前最后看到的凶手图像。人们认为，如果人类生前看到的最后画面固定在视网膜上，那么在谋杀案件中，如果没有目击证人作证，受害者的眼睛应该会保留了谋杀人的图像，这样会大大提升破案效率。

可惜的是，从那时直到现在，100多年过去了，现实中仍然没有看到这一想法的实现。不过，值得高兴的是，不久前，英国约克大学和格拉斯哥大学的研究人员成功地将活人的瞳孔中映射的图像提取放大。在这个实验中，研究人员安排了8个参与者，要求他们在拍照前，要注视着相机后的四个人，研究人员将参与者的眼睛部分放大，分辨其眼睛中的人物形象是否清晰，结果表明，其辨认率可以达到71%，基本能辨认出折射到参与者眼中的人物形象。

研究人员将这项实验应用到现实中，应警方请求，成功将一些受害人和案件嫌疑人的照片中的眼睛成像都进行了放大，经过特殊软件的处理后，其图像辨识度都得到了较高的清晰度。这项技术将能挖掘瞳孔所隐藏的信息，大大提高一些疑难案件的侦破率。■



## 回到罗马竞兽场

李天一/文

**在**罗马帝国东征西讨的辉煌历史上，还有一件让人毛骨悚然的血腥事件——兽刑处决。如今意大利享誉世界的竞技遗迹——古罗马竞兽场，更确切地称呼应该是个大屠场。

在罗马竞兽场竣工当日，统治者就安排了一出5000头猛兽和3000个奴隶间的决斗。人兽间的厮杀持续了足足100天，数万罗马人在观众席上不住呐喊和欢呼，血腥的杀戮，就这样变成了一场全民娱乐节目。

罗马竞兽这段黑暗的历史，是怎样发展形成的呢？

### 野蛮古罗马

罗马竞兽的雏形，发生在公元前242年，罗马刚刚建立奴隶制共和国。在一个贵族的葬礼上，其儿子为了缅怀他，决定买两个奴隶陪葬，方式是让这两个奴隶自相残杀。新的祭物的变化正好迎合了新建立的共和国。不久，富裕阶层的其他成员开始将这种类型的奴隶角斗，融入到自己的葬礼上。

不过，这时的罗马竞技与兽刑

处决还有所不同。直到公元前189年，一个罗马行政官将动物引进决斗中，这样，人不仅要跟人决斗，还要跟动物决斗。

22年后，公元前167年，罗马人第一次在公开场合目睹兽刑处决。当时一个总督骑着大象，把他围捕的逃兵一个个踩死。

聪明的人一眼就能看出，这样的兽刑处决，是对那些向罗马权威进行挑战的人的威慑。此时，罗马共和国正向罗马帝国过渡，帝国板块要扩张，免不了侵略和征服。在统治阶层看来，安排一场奴隶和野兽惊心刺激的厮杀，确实既能宣扬帝国强权，又能讨好下层民众。因为崇尚武力的罗马人，一直将竞技当做生活中必不可少的娱乐活动。

竞兽场渐成规模和职业化，还得归功于凯撒。作为罗马帝国的奠基者，凯撒也深谙悦民之道。他对竞兽活动的升级改造，大大促进了这个嗜血运动的繁荣。

### 职业驯兽师

为了使得竞兽活动变得有看头，凯撒培养了职业驯兽师。对于

驯兽师来说，管理和培训野兽其实不是易事。没有受过训练的野生动物，天生害怕人群，当被迫进入竞技场时，它们第一反应就是会退缩，四处隐藏，更别说在10万尖叫着的观众面前勇猛搏杀。

然而，即使任务艰巨，驯兽师也不得不妥善处理，因为假如令在场的观众扫兴，统治者会处死驯兽师。为了避免被处死，驯兽师们制定了详细的培训方案，以确保动物们会野性十足。例如，他们只用人肉喂养准备出场的动物。在竞技中，让弱小和虚弱的动物被杀害，从而挑选出最好的动物。

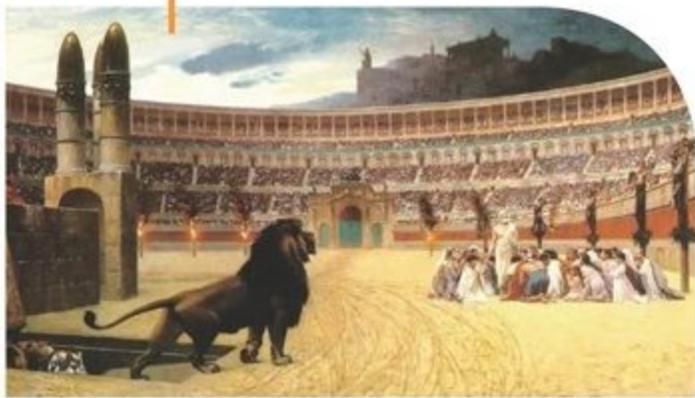
斗兽节目上，为了迎合罗马民众越来越挑剔的口味，驯兽师们也不断推陈出新。他们设计精巧的机关和平台，让兽场上的囚犯们以为他们可以拯救自己，但在最凶险的时刻，平台会突然坍塌，掉落到下面一群饥饿动物中。

这项娱乐活动也同时发展出了赌注形式。囚犯被捆绑到木桩上，或者被钉在十字架上，动物会暂缓出笼，这样就可以给人们时间下注，赌哪个奴隶会第一时间被撕裂。

普罗米修斯因盗火给人类，而遭到宙斯的处罚，每一天都会有一只鹰啄食他的肝脏。这一神话故事被驯兽师们搬上了竞技场。



一幅作于19世纪初的图画。基督徒在面对野兽时，正在虔诚地祈祷。基督徒从容的表现，被用故事和图画的形式记载，广为流传，带动了更多人信教。



## 模仿神话的竞兽内容

也许最流行的，以及最不易去实现的是著名神话传说死亡的场面。例如，为了模仿希腊神话中普罗米修斯被啄的画面，一个驯兽师花了几个月的时间，训练一只老鹰如何用尖利的爪子和鸟嘴刺开人的胸膛，啄食器官。

而在罗马神话中，宙斯变成了许多动物的样子与女性发生关系。少数几个驯兽师，也成功设计了这样的情景。据说，当时有一些驯兽师能够训练指挥动物性侵人类，这些动物包括公牛，斑马，雄马，野猪和长颈鹿。

这种表演一发布，就会产生万人空巷的效果。因为动物性侵人类，不仅结合了性和死亡，而且被冠以纪念奥林匹克之神——宙斯的美名。

兽刑处决让那些被囚禁在地窖里的奴隶和俘虏都恐怖莫名，纷纷企图自杀。罗马历史学家曾记录一名日耳曼囚犯在走上竞技场前，吞了监狱厕所的海绵，自杀身亡；而另一名囚犯，把自己的头用力卡在车轮的辐条之间，宁愿扭断脖子，也不愿上竞兽台。

但罗马人却自得其乐。一方面，看到比自己地位低的人被抛向野兽，会有高人一等的优越感；另一方

面，帝国强大的权势在竞兽场上表现得触目惊心时，也能产生一种体验中心权威，分享和证实权力的快感。这种全社会暴力倾向其实也是罗马走向衰落的迹象之一。

## “角斗士”康茂德

公元2世纪末，罗马竞兽活动在皇帝康茂德统治时期达到了顶点。那个时候，皇帝和元老院之间的关系几乎崩溃。但即使在这种剑拔弩张的环境中，康茂德还是将竞兽运动发挥到了极致。

康茂德对管理帝国兴趣不大，他的后宫生活糜烂，有多达300名女宠和300名男宠。淫乱的后宫生活却并不是这位暴君的最爱，康茂德近乎痴狂地迷恋竞兽运动。他既想做罗马史上最优秀的角斗士，又想做最优秀的驯兽师。

但康茂德实力又不够，怎么办呢？这位皇帝开始亲自设计起游戏规则，制造出英勇无比的假象。为了确保胜利，康茂德只与截肢者和受伤的士兵决斗，这些人只配一些脆弱的木制武器。文献记载的一个戏剧性的场面是，康茂德下令把所有的囚犯，用绳子绑成一个巨人的形状，然后走到竞技场，将这些人一一杀死，随后向在场的观众宣布自己杀死了一个巨人。

接着，他又着手创建了一大看

点，使他变成历史上有名的驯兽师。他杀死了无数动物，包括狮子、大象、鸵鸟和长颈鹿等等（当然这些动物在上场前都被拴上或打伤，以确保皇帝成功）。在一个炎热的正午，康茂德曾勒令所有的罗马人坐在座椅上，看他怎么样把100头熊杀死，然后让罗马市为他的壮举付出100万金币作为奖励。

这位暴君最终死在从竞技场回宫洗浴的路上，他栽培的摔跤手联通宠姬，合谋勒死了他，结束了他荒诞不经的统治。康茂德的死本应该使罗马恢复秩序和理性，但事实并未如愿，罗马帝国仍旧血腥和混乱不断，逐渐衰落下去。

## 基督教的兴起

随着罗马帝国衰落，竞技场也逐渐衰落。讽刺的是，竞技场上对奴隶的屠杀，蕴育了今后帝国的接班人——基督徒。

早期，基督徒也是这场竞兽运动的最大受害者之一，罗马皇帝们为了阻止臣民信奉这一外来异教，将信奉基督教的人，无论男女老少都赶向竞兽场。他们最初的企图是希望通过野兽对这些教徒的厮杀，起到震慑臣民和羞辱基督徒的作用。

但令他们没想到的是，勇敢地基督徒在面对野兽时，毫不胆怯，表现出了优雅、力量、和仁慈。他们也没想到，这些基督徒烈士们从容赴死的故事，广为流传，带动了越来越多的人信奉基督。

最后，谁能够想象，这些曾经竞兽场上最大的受害者——基督徒，在西罗马帝国灭亡后，其信奉的宗教成为了统治欧洲的宗教，随后由他们取缔了竞兽这一血腥的运动。■



# 跳舞致死之谜

惠子/文

不少油画记录了舞蹈症爆发时集体的狂欢景象

“跳吧，跳吧，精疲力尽，力竭致死。”跳舞跳到死亡，这听起来就像一个美丽而恶毒的诅咒，却是欧洲历史上一段可怕的真实存在，无论男女老少，像感染瘟疫一样，会一直跳几天，甚至几个月的舞，直到最后体力衰竭而死。这段可怕的历史到底发生了什么呢？

## 一个诡异的时刻

事情还要从14世纪的欧洲说起。由于黑死病肆虐，中世纪的欧洲成了人间地狱。自1347年开始，到1353年结束，短短的几年内，已有2500万欧洲人丧命，占当时欧洲总人口的1/3。

鼠疫肆虐后，劳动力短缺，让农奴的地位提高，新兴的资产阶级开始壮大，欧洲人也开始加强卫生设施建设，城市的繁荣似乎指日可待。但就在人们重新恢复了健康，渐渐从黑死病的阴影中走出来时，另外一种更诡异的情况发生了。

1374年7月24日，几十个德国

村民聚集在莱茵河周围，歇斯底里地在大街上一连跳数小时，数天，有的据说跳了几个月。参与的人们似乎听到了某种神秘的音乐，穿着彩色的服装，狂热地舞动。直到参与者因为筋疲力尽崩溃倒地或者死于心脏病突发和中风，这场群舞才会结束。

## 舞蹈瘟疫

这次疯狂的群舞并不是特例，一次官方记载的更为详细的案例发生在1518年8月，一个叫做Frau Troffea的意大利女人在所有邻居和她那惊愕不已的丈夫的注视下，开始在法国斯特拉斯堡市的大街上狂热地扭动四肢。

没有任何地方在播放音乐，这个女人的脸上也没有任何表情，但她似乎就是克制不住地舞蹈，数小时后，她汗如雨下，肌肉不停地颤抖，最终因筋疲力尽而陷入了数小时的昏睡，醒来后她又开始重复之前的动作。如果这个女人继续这样

发狂地舞蹈下去，城市的大多数人可能会将她视作是一个精神病突发症者或者邪灵上身，但意外发生了，不久后，一个邻居加入了，然后另外一个人又加入了，到一周后，已经有30多人不分昼夜地在城市的大街上舞蹈，没有任何停止的迹象，一个月后，参与者规模达到了400多人，整个城市陷入了一片类似希腊神话“酒神狂欢”场景中。最终，不分昼夜地跳舞让大多数人死于心脏病突发、中风或器官衰竭。

不仅仅是意大利，这场舞蹈瘟疫席卷了整个欧洲。从14世纪到17世纪，整个欧洲大陆，已经有成千上万人这样着了魔一样地舞蹈。人们相信只有舞蹈，才能治愈身上的疾病，他们用力地舞蹈、跳跃、尖叫，有节奏地吟唱，许多人死于心脏衰竭或者是因为暴力舞蹈而受伤，而那些没有死去的人们，一旦力气用尽，会倒在地上痛苦地抽搐，口吐白沫、喘息不止，等到他们又有力气站起来时，会再次跳舞。



法兰德斯画家布勒哲尔于1564年描绘的当时舞蹈症患者们跳舞去附近教会朝圣的场面

除了跳舞，参与者们还会在泥泞中打滚，行为举止像一个动物一样疯狂而野蛮，有些人会撕碎自己的衣服，开始与其他舞者性交，他们将彼此抛向天空，向那些踩踏他们脚的人怒吼，或者是向身边的舞者做出下流的动作，威胁周围不愿意参与进来的观看者。

### 受到诅咒？

那么，为什么人们会出现这样精神错乱的现象呢？他们又是为什么觉得自己得病了呢？像任何一个历史上的大瘟疫一样，当时人们认为舞蹈者是受到了诅咒。

人们相传，在1021年的平安夜晚上，德国某地的基督教牧师和信徒正在教堂内礼拜，有一群人聚集在教堂外，手牵着手围成一个圈，开始大声地唱歌和跳舞，这个圈被称作“罪圈”。嚷嚷声打断了平安夜的祈祷，牧师试图让他们停下来，但这只让这些人的跳得更疯狂，并且嘶喊得更加大声。被他们行为惹怒

了的牧师，诅咒他们一年内将无法停止，一直跳下去。由于这个诅咒，这些参与者跳了一年舞而无法停下来，直到最后筋疲力尽而死。而要想去除诅咒，人们只能不停地跳舞来寻求赦免。

将这种现象与圣威图斯相连的第一件神秘舞蹈事件，可以追踪到1278年的德国。在那个时期，200人在一个桥上疯狂地跳舞，最后桥承受不住重力倒塌，许多舞者因此丧生，幸存者被带到附近的信奉圣威图斯的小教堂，在祷告后，据传许多人恢复了健康，圣威图斯舞蹈由此而得名。自此后，许多宗教团体举行集体活动去清除体内的毒素，人们向圣威图斯祈祷试图获得拯救，圣威图斯成了舞蹈者的守护神。

但这只是迷信传说，并不能解释这种集体的歇斯底里究竟为什么发生。

### 中毒说？

历史上人们众说纷纭，迷信占据主导。那么，现在的人们又是如何更科学地解释这种诡异的舞蹈症呢？

细心者发现，在舞蹈过程中，人们表现出了头痛、呼吸困难、抽搐、口吐白沫等症状，大多数人陷入了幻觉幻听等错乱精神状态中，这是不是中毒后的反应呢？

现代医学专家们将麦角菌列为元凶之一。麦角菌通常会生长在黑麦茎上，是一种有毒性的真菌，其中包括麦角酸和麦角胺等毒素。在中世纪，小剂量的麦角菌经常被用来作为中止妊娠的一种有效手段。当孩子出生后，这种麦角菌也被用来帮助阻止产妇出血。在现代，这些

化合物被用来合成迷幻剂。

麦角菌会在洪涝和湿润季节大量出现，因为湿润的环境适合于麦角菌的生长。如果人们不小心食用，可能会引起神经痉挛、神经病妄想和抽风等中毒症状，这似乎与舞蹈症人们的表现相吻合。

但是，这一说法争议很大。首先，舞蹈瘟疫爆发时，通常并不是发生在洪涝和湿润季节，而是在炎热的夏季。其次，虽然这种毒素会引发幻觉，但它也会减少肢体的血液供应，使得人们很难灵活地摆出各种动作。

更关键的是，这种集体大规模的歇斯底里，在现代社会也时有发生。1962年1月30日，当时的新兴国家坦噶尼喀（现在是坦桑尼亚的大陆部分），3个女孩因为一个笑话大笑出声，没想到这个笑声并没有迅速停止，而是蔓延到整个学校，最终影响到村庄和社区，几千人受到传染大笑不止，同时伴有晕厥和呼吸疾病。8个月后这种现象才彻底消失。

### 群体心因性疾病

集体的歇斯底里现象为什么会发生，又是如何发生呢？在心理学上，人们将这种现象归因为群体心因性疾病。

群体心因性疾病是由于在压力条件下，产生的一种没有生理根源的、传染性的生理症状，患者在某种压力下，受到了刺激后，会诱发一系列头痛、头晕、腹痛、腹泻、肢体麻木、视觉障碍等生理现象，而在医学上又查不到病因。比如，如果你看到一个人呕吐，可能你也会作呕吐状；如果在场有数十人同吃了一种食物，在某人开始大呕后，可

能会有几十人同时表现这种食物中毒症状。类似的案例发生在我国的某化工厂，许多员工出现了呕吐恶心症状，他们认为自己中毒了，但去医院却查不出病症，最后被诊断为“群体心因性疾病”。

目前，大多数学者也倾向于将群体心因性疾病作为这种舞蹈瘟疫的主要诱因。研究者们发现，在极端的压力下，比如黑死病肆虐、瘟疫、洪水、贫困等问题频频出现时，舞蹈瘟疫出现的频率更高，它开始只是几个人舞蹈，后来其他人都会加入，当人数迅速增长时，会产生羊群效应，形成了“群体心因性疾病”，歇斯底里发展到极端时，人们甚至愿意自残，欲罢不能而导致过度疲劳而死。由于人们长期舞蹈，导致睡眠不足、脱水、营养不良和体力透支等，在这种极端情况下，可能导致幻觉、幻听等现象，出现常人无法理解的行为。

许多历史学家将这些发生在欧洲的舞蹈瘟疫看作是欧洲中世纪黑暗历史的明证，认为人们在残酷的教会统治下，思想不自由时，容易产生集体的极端行为。不少人借助这些难得的史料研究群体性心理病变的复杂形成过程。但舞蹈瘟疫并不只是出现在欧洲中世纪，到了20世纪，意大利南部每年还会出现这类事件，比如1957年，在意大利的Galatina附近，发生了35例小规模舞蹈瘟疫。

现在，舞蹈致死之谜，依旧是西方历史上难以破解的谜题之一，许多历史学家、医学家都提出了自己的解释，但依然没法完全阐释清楚这场怪异的疾病。也许等心理学、医学有了更进一步的研究，才能更详细地解释出真正原因所在。■

## 伽利略丈量地狱的发现

智七柱文

伽利略是历史上最伟大的科学家之一，他证实了哥白尼的日心说，提出以实验研究科学的方法。在他那个年代，人们都坚信地狱的存在，甚至还有人委托这位大名鼎鼎的科学家去丈量地狱，而他竟然真的去尝试了。“无心插柳柳成荫”，伽利略没找到地狱，却为现代科学和工程学打下了坚实的基础。

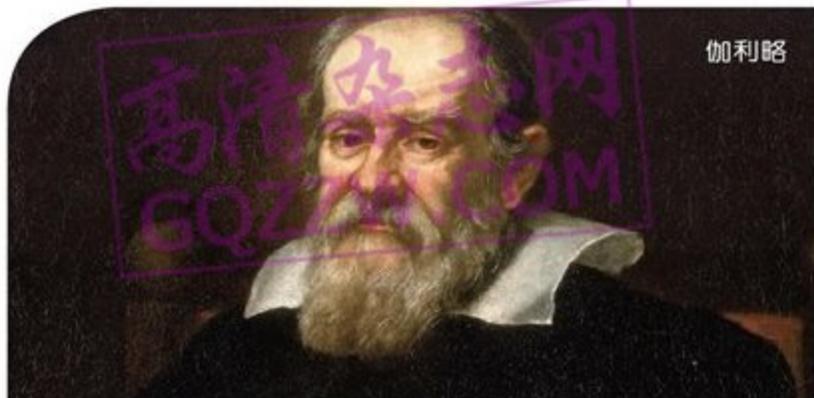
### 地狱究竟有多大？

关于地狱的信息，来源于意大利文艺复兴时期诗人但丁的描述。14世纪，但丁创作了著名史诗《神曲》，详细记录了他的三界之旅——地狱、炼狱和天堂。从此，关于地狱的位置、大小、形状等各种信息开始盛传。15世纪末意大利著名画家波提切利创作名画《地狱》，再现了《神曲》地狱里令人震惊的场面。

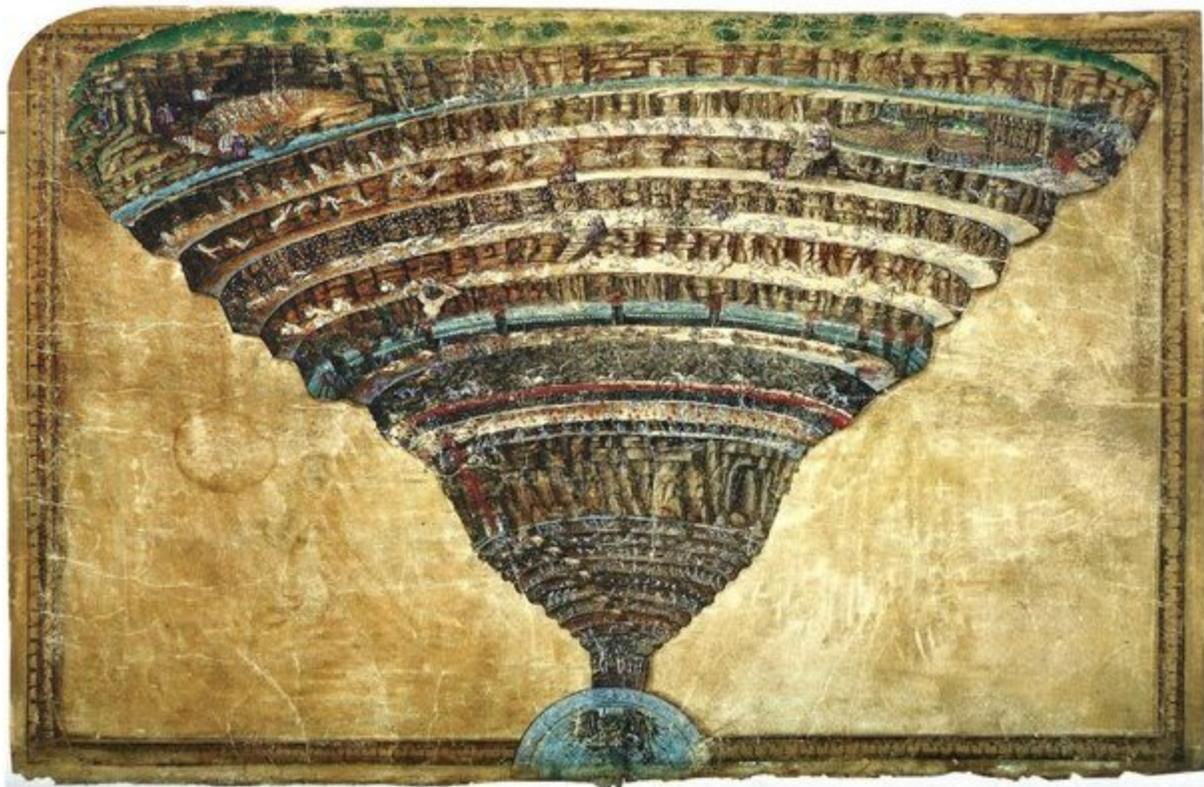
当时欧洲社会的知识分子、宗教人士、上层贵族等，对《神曲》的描述都深信不疑，16世纪时他们开始讨论地狱究竟在什么位置，有多大面积，从一头到另一头有多远，地狱有什么地形地貌。为解决这些疑惑，佛罗伦萨学院邀请当时年仅24岁的数学天才伽利略，帮忙计算地狱的确切位置，并丈量它的方圆大小。

在此之前，已经有科学家，也有数学家、建筑师仔细研究过《神曲》，他们普遍认为地狱是撒旦反叛上帝被逐出天国，堕落地上之后而形成的，也是撒旦的居所。地狱是一个无比巨大的锥形深渊，这深渊是一个倒锥形，它的顶点就在地球中央——地心。从地心顶点延伸上来，地狱锥形底面直抵地表，这底面是一个封闭的拱形穹顶。上帝所拣选的耶路撒冷就坐落在地狱穹顶的中心，而意大利的库迈靠近穹顶边缘的入口，如果你从这里向下出发，经历九曲磨难还能活着，就可以来到地狱，见到撒旦。

这就是当时世人普遍认为的地狱。他们迫切想知



伽利略



《神曲》所描述的地狱形状

道这个地狱究竟有多大，方圆几何？

### 推算地狱穹顶的承重

根据但丁的描述和其他科学家的研究，伽利略做出了大胆推算，地狱锥底的直径应该与地球的半径相等。从意大利的库迈到中东的耶路撒冷，两地相距大约2700千米，即从锥形底面的边缘到中央有2700千米，那么锥底直径应该就是5400千米。

伽利略再根据锥形深渊的深度与地球半径相等的条件，进一步计算出地狱锥形顶点的角度为60度。再根据缩放比例和《神曲》对撒旦大小的描写，伽利略推算出撒旦身高大约为1180米。与之比较，今天世界上最高的建筑——高828米的迪拜哈里发塔也只能相形见绌。

这些尺寸令人惊骇，它意味着地狱穹顶的跨度纵横数千千米，从现在的欧洲中部直达亚洲中部，而且里面住着庞大的撒旦，以及所有已经死去被投入地狱和将来要被投入地狱的人。那么，如此巨大的拱形穹顶要多厚才能坚固得不会崩塌？

佛罗伦萨花之圣母大教堂穹窿顶的设计非常巧妙，它宽45米，厚仅4米。借助这一灵感，伽利略按缩放比例，计算出地狱的拱形穹顶厚达460千米。这些测量结果都获得了公众的广泛认可，并为伽利略赢得了更高的声望。

然而这么厚的穹顶恐怕仍会崩塌，因为伽利略犯了一个致命的错误！这个错误直到后来他去比萨大学执教时才发现。发现之后，他没有声张，而是潜心反思，重新计算，力争弥补这个错误。

### 为后世工程学奠基

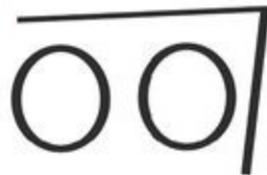
后来伽利略发表了一部新著作《两大世界体系的对话》，在其中他提出了平方立方定律。假如某正方体边长为1，任何一面之面积为 $1^2=1$ ，体积为 $1^3=1$ ；当边长增为2时，每一面之面积为 $2^2=4$ ，体积为 $2^3=8$ ，就是说，面积随边长的平方而变化，体积随边长的立方而变化。这一定律不仅适用于正方体，还适用于球体、锥体、金字塔、不规则体，甚至一只蚂蚁！

伽利略指出，当某一建筑物增大时（边长增为原来的N倍），它的重量随体积增大而增大（ $N^3$ ），但是它的承重能力却随横断面增大而增大（ $N^2$ ）。

以花之圣母大教堂的尺寸计算时，4米厚的穹顶合乎时宜，足够托起自身的重量。但如果穹顶由45米宽增大至5000千米以上时，其体积和重量增大的幅度，远远超过承重面增大的幅度，按比例换算，造成的后果绝对是灾难性的穹顶坍塌！

所以，当物体尺寸变化时，材料的强度怎样随之而变化？这就是伽利略潜心反思计算的主要问题。他的“无心之算”，却给后人留下了“良心工程”，这就是工程学标定度理论的前身，也是伽利略丈量地狱的伟大发现。

今天，这个理论已经相当成熟，成为工程师、建筑师们设计建筑物、建造承重梁时必不可少的参考指南。或许有人听到伽利略丈量地狱时，仍会嘲笑他不自量力，但人类应该庆幸，正是由于这次丈量，直接催生了一个实实在在的科技进步。■



# 天才的数学魔法师与疯子

## ——约翰·迪伊

兰亚/文

这是一个天才的故事，这又是一个疯子的一生。

如果看约翰·迪伊(1527-1608)的生平，多数人都不会惊讶一个人怎么可能完成这么多成就。他是16~17世纪英国著名的数学家、天文学家、占星学家、亡灵法师、地理学家、神秘学家，他曾担任过伊丽莎白一世的顾问，他在年轻的时候太早获得了声名，然而他一生的大部分时间用于研究炼金术和神秘的奇异世界。他努力想要揭开未知的超自然幻境之谜，然而，最终他自己成为了最难以解开的谜题。

### 年少当轻狂

1527年，迪伊出生于伦敦，他的父亲是一个经营布匹进出口贸易的商人，同时担任皇室的廷臣。迪伊自小就受到良好的教育，在顶尖的切姆斯福德教会学校(现称爱德华国王六世文法学校)学习，15岁进入剑桥大学圣约翰学院，以优异的成绩完成学业并先后获得学士学位和硕士学位。他在学术上颇有造诣，能力超凡，20岁就受邀成为剑桥三一学院的讲师，算得上三一学院的创始人之一。要知道，三一学院后来成为了剑桥大学中规模最大、财力最雄厚、名声最响亮的学院之一，先后培养出了培根、牛顿、

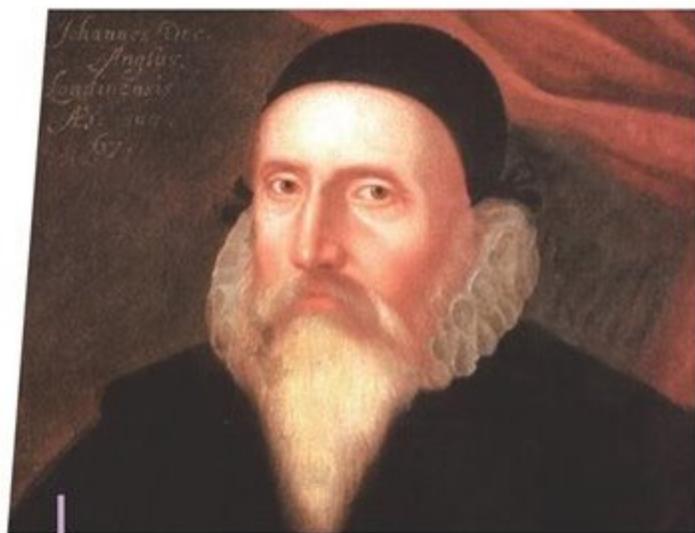
拜伦、哈代、罗素等杰出学者。

在三一学院编排阿里斯托芬的戏剧《和平》时，迪伊运用智慧设法创造出奇幻的舞台效果，制造了一个巨大的震惊观众的机械甲虫，反响热烈，这为他赢得了“魔法师”的称呼，而这个标签贴了他一生，扯也扯不掉。

16世纪40年代末50年代初，他前往欧洲大陆游历，在欧洲大陆顶尖高等学府鲁汶大学、布鲁塞尔大学等游学和讲座，一路上结识了许多志同道合的科学友人——荷兰数学家伽玛·弗里西斯、大航海时代著名的地图制图学家吉哈德斯·墨卡托等等，当他回到英国时，带回了在欧洲游历期间所吸收的数学、天文学知识，也带回了许多重要的天文学设备。1552年，他在伦敦会见了百科全书式的学者吉罗拉莫·卡尔达诺，在他们相识的过程中曾一同探讨过永动机的可能性和宝石是否具有魔力等问题。1554年，他曾受邀担任牛津大学数学学科准教授，但他回绝了这一职位邀请。

### 女王最信任的顾问

1558年，伊丽莎白一世掌权，迪伊成为了女王十分信任的顾问，许多涉及天文和科学方面的事情女王都会向他请教。就连女王加冕的



约翰·迪伊画像

吉日也是经过迪伊卜算而确定的。

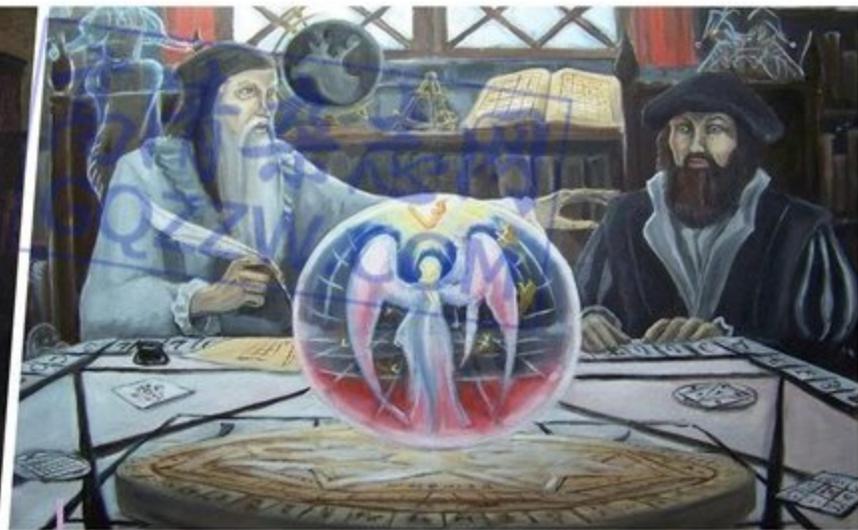
作为女王伊丽莎白一世身边的顾问，迪伊在写给女王的信中落款像是“007”，这是他的“代号”。两个“0”象征着他是女王的双眼；一个“7”形的折线，上端横插在两个“0”中间，据说这个“7”具有某种神秘的意义。而后来邦德系列小说的作者伊安·弗莱明有可能受到了这个神秘签名的启发。

有人推测迪伊或许曾为女王进行过间谍和反间谍的工作，但事实如何还无从考证。17世纪科学家罗伯特·胡克就认为迪伊曾受雇于伊丽莎白一世参与了“国家事务”，迪伊留下的《精灵书》可能就是一本沟通的密码本，迪伊在国外期间与“天使”对话的记录应当被加密成情报送回英国。

16世纪50年代至70年代，迪伊曾担任英国海上探险顾问近30年，为英国的航海事业提供技术支持。大航海时代英国的许多著名航海家都从迪伊这里学习了定位和航向控制等科学技术。他撰写过有关航海



迪伊在伊丽莎白一世面前展示一项实验。女王信任迪伊，连加冕的日期也由迪伊卜算挑选。



迪伊和凯利

与航海仪器方面的论文，许多手稿至今仍被保存着，十分珍贵。“大英帝国”一词也是由迪伊最先创造出来的。大家对他无比尊敬，认为他无所不能，甚至谣传是因为他给西班牙的无敌舰队施了魔法，才让英国顺利击退对手，夺得海上霸权。

### 天才走火入魔

确实，迪伊的科学水平在当时首屈一指，但仍然有许多自然的秘密无法用科学来获得答案。迪伊开始沉溺于炼金之术，更是痴迷于神秘学，希望破解神秘古籍中的密码，解读神的旨意。迪伊对神秘学以及密码有着深厚的兴趣，在他的藏书中有一本神秘的《索亚之书》，他用尽心血想要探寻书中高深莫测的符号，但是穷其一生也没能成功破译其中的奥妙。迪伊逝世后《索亚之书》丢失了500多年，直到1994年，两本复制品才重新出现并被收藏于大英图书馆，但是里面的密语也成了永远的谜题。

这个时候一个名叫爱德华·凯利的人走进了他的视线。据凯利所言，自己能够召唤魔鬼或者天使，智慧卓绝的迪伊竟然听信了他的胡言。凯利披着神的外衣，向迪伊传

递上苍的旨意，借助迪伊逃离了英国，在欧洲混迹。据传他告诉迪伊希望和共妻，声称这是神的旨意。但凡有点理智的人都该觉得凯利这个术士就是个利用迪伊的骗子，但迪伊却一直很信任凯利的特殊能力。最终，迪伊和凯利分道扬镳，回到了英国。

### 数学魔法师

迪伊的成就很难用现代的标准去衡量。对许多中世纪英国的人来说，迪伊通晓太多看似不可知的事情，更多地把他当做魔法师。他关注星座仪、探寻数字命理、研究炼金术并试图找到神秘代码来与天使对话。对许多人来说，迪伊的这些工作看起来像诡异的巫术或者神秘主义的内容。

数学确实和神秘学有过连接，数字命理学在犹太神秘主义传统中十分重要；德国修道院院长特里瑟缪斯的《隐写术》中曾对代码和密码学进行过探讨。这使当时的许多人将数学视为巫术一般不堪的事物，数学书常常被看作可怕的“魔法书”而烧掉。1543年，许多人对哥白尼的质疑并非仅仅源于他的日心说理论，而是因为他用数学来推

断他不可能直接看到的事实，这令当时的绝大多数人无法理解，只能将其归类为魔法或者神秘学。

然而，迪伊认为这种对于数学研究的指责是不公平的，从根本上来讲，数学不仅可以用来解释世界，也是一门特别实用的学科，对水力学和测绘等技术而言十分重要，而且也可以用于制造巧妙的机器。他在三一学院制造的用于舞台演出的巨大机械甲虫，就利用了很多数学原理。迪伊努力为自然科学正名，他认为这些融合自然、数学和机械知识来进行创作，是一种奇妙的艺术，而不应被视为怪异的魔法。

迪伊的许多观点启迪了一代科学探索者。1648年，英国人牛津沃德姆学院的主管院长约翰·威尔金斯召集了一批这样的探索者（后来这些人成为英国皇家学会的哲学家），共同出版了一本名为《数学魔法》的书。这不是一本关于数字命理学的论文集，也没有教大家如何修炼魔法，而更像是一本教授机械知识的教科书，书中大量涉及杠杆、滑轮、螺丝、时钟、车，甚至潜艇的相关知识，对当时英国数学的发展起到了极大的推动作用。■

# 来自赌桌的华裔商业奇才

## ——马恺文

杨琼山/文

我们许多人都喜欢观看有关赌博的电影，比如周润发的《赌神》系列、周星驰的《赌圣》系列。在这些经典的电影中，身怀绝技的赌博高手往往能够轻松击败庄家，从赌场卷走丰厚的赌资。你可能会觉得，这些电影情节不可能是真的，但其实不然。在美国，就有一位逢赌必赢的赌博高手，他善于玩21点扑克牌，在美国各大赌场赚取了数百万美元，其故事也被改编成小说和电影。这个人就是有着“华裔赌圣”之称的数学天才——马恺文。

在美国赌博行业，虽然马恺文有着华裔赌圣的美称，但实际上，马恺文并非一个职业赌徒，他生于书香门第，一直接受着严格而正规的教育。

马恺文在马萨诸塞州的伍斯特市长大，他的父亲是一位大学教授。由于特别重视马恺文的数学教育，每逢暑假的时候，马恺文的父亲总要给儿子每天辅导两个小时的数学。在13岁的时候，马恺文又被送入美国著名的私立高中埃克赛特

中学，在这里，马恺文接受了先进的哈克尼斯圆桌教学（一种学生围着圆桌通过相互讨论和提问上课的方式）。当回忆起幼年的教育经历时，马恺文感到自己非常幸运，他说道：“基本上，父亲的高压政策促使我必须将数学学好，在埃克赛特，哈克尼斯教学法同样迫使我学到很多东西，比如敏锐的思维分析能力和强大的社会交流能力，这些都是我成为21点小组成员时所需要的技能。”

21点小组是麻省理工学院里一个著名的校园社团，学生们加入这个社团就是为了研究如何赌赢21点扑克牌。所谓的21点扑克牌又名黑杰克，是起源于法国的一种赌博游戏，该游戏由2到6个人玩，使用除大小王之外的52张牌，游戏者的目标是使手中的牌的点数之和不超过21点且尽量大。1994年，马恺文已经是麻省理工学院本科三年级的学生了，出于对21点扑克牌的兴趣，也为了获得一些补贴学费的收入，马

恺文加入了21点小组。

在当时美国各大赌场的赌桌上，21点扑克牌是最热门的游戏之一，它之所以深受赌徒们的追捧，一个重要的原因在于21点扑克牌并不完全依靠运气取胜，从理论上来说，如果赌徒同时拥有统计学的知识、娴熟的计算能力、精密的记忆力和沉着冷静的心理素质，又如果数名具有上述特质的赌徒在一场牌局中配合默契，恰当地运用叫牌、记牌、算牌等策略，则完全有可能战胜庄家。麻省理工学院的高材生们成立21点小组，就是为了训练这样的人才、建立这样的团队。

虽然在实际生活中，很少有人能拥有那些素质，但马恺文却是这方面的奇才。在和同伴们接受了系统训练之后，每逢周末，马恺文就和小组成员前往大西洋城或者拉斯维加斯。返回学校的时候，他们常常满载而归。在加盟21点小组的短短几年里，马恺文一共赢得了上百万美元，在马恺文作为主力成员





马愷文在ESPN评论比赛



的时候，21点小组的“事业”也到达了顶峰，他们每晚都能赢得近百万美元。因此，21点小组在美国各大赌场中“声名狼藉”，只要他们一进入赌场，赌场便使用多种手段对他们进行监视，甚至拒绝提供服务。

### 一直超前的创业者

从麻省理工毕业之后，马愷文渐渐淡出了赌场，他说道，“因为我的样子已经被赌场人员烂熟于心了，每次当我出现在21点桌子边，保安就会将我请出去，而且我已经赚了足够多的钱，没有什么兴趣再赌下去了。”但传奇并没有停止，马愷文的数学天分成就了他的赌场神话，也让他进一步成长为新一代成功的企业家。他开始进军商业，利用积攒的赌资开创新的天地。

当然，马愷文需要一些时间来寻找正确的创业方向和团队。在上世纪90年代晚期，马愷文创立了自己的第一家公司Golfspan（意思是“高尔夫领域”），目的是为了帮助

高尔夫玩家提高球技。马愷文一口气签下了当年在美国排名前15高尔夫球教练中的7位，花钱请他们录制高质量的视频放到网络上出售。这是一个好主意，但是这个想法却过于超前了——当时录制视频是成本很高的事情，而且Youtube还没出现，网络视频的质量还很低。马愷文发现，精心制作的视频内容放到网上就被损坏了。三年后，马愷文辞去了首席技术官的职位，公司最终卖给了美国一家互联网服务商。马愷文创立的第二家公司Circle Lending（意思是“借贷圈子”）似乎也存在同样的问题。在2000年初的时候，通过互联网提供点对点的小额贷款，这种创意同样不错，但在许多人看起来还是太超前了。最终，Circle Lending对借贷行业还是起到了抛砖引玉的作用，马愷文转而将它卖给了一家投资金融机构。

2003年，马愷文和朋友合作创办了一个关注体育运动的网站Protrade（意思是职业交易），这次创业不仅更有趣而且也更成功。马愷文回忆创办Protrade的初衷时说道，“我看过电影《点球成金》，电影中布拉德·皮特饰演一位棒球队经理人，他按照自己对棒球的领悟，成功组建了一支具有强大战斗力的棒球队，我也希望这么做，所以我最初的想法就是创立一个体育咨询网站，通过搜集、统计和分析运动员与体育比赛的数据，帮助球队经营者做出更好的交易决策，帮助运动员获取更合适的合同。”

这次创业正好符合了马愷文最擅长也最喜欢的领域：数据、分析、社交和体育竞赛。他做得非常成功，一些美国著名的职业球队，比

如NBA的波特兰开拓者队和美式橄榄球联盟中的旧金山49人队，在挑选新秀运动员的时候都向Protrade寻求帮助。由于Protrade的业绩非常好，2004年，马愷文搬到了旧金山，将Protrade发展成综合的虚拟体育网站Citizen Sports（意思为国民体育）。

在Citizen Sports网站，体育爱好者不仅可以获取大量体育和财经等方面的新闻信息，还可以体验虚拟的体育联盟游戏，比如虚拟的职业橄榄球联盟、虚拟的美国足球大联盟和虚拟的NBA。游戏玩家可以在其中交易球员、经营球队，还可以通过社交网站Facebook以及Iphone、Android智能手机的国民体育应用程序进行互动。Citizen Sports获得了巨大的成功，每个月它能够吸引3000多万的访客量，有上百万玩家参与虚拟体育联盟游戏。2010年，互联网巨头雅虎将其收购，收购价格高达4000多万美元。

现在，马愷文已经定居在旧金山，他不仅已经是身家亿万超级富翁，也成为美国不少人的偶像和英雄，因为他的故事被美国著名作家本·莫兹里奇写成畅销小说《攻陷拉斯维加斯》，小说又被改编成电影《决胜21点》。功成名就之后，马愷文开始将工作重心放在写作和体育评论方面， he 现在是ESPN体育专栏的特约撰稿人。工作之余，提起当年的“丰功伟绩”，马愷文仍意犹未尽：“有时候，我真的很怀念那段日子，难以想象凭着一点点数学就能赚到那么多钱。”虽然自己已经远离赌场，他仍希望以开办一些关于21点扑克牌的研讨会，将麻省理工学院的赌术流传下去。■





化学计算机

一般需要重复运行程序。上世纪五六十年代，俄罗斯科学家在一系列反应中发现了B-Z(贝洛索夫-恰鲍廷斯基)反应，这种新的反应形式改变了这种状况。它是由3个不同的反应组成的化学振荡反应。每个反应都有不同的分子和离子，而且三个反应会互相触发生成，由此循环往复。这样，B-Z反应就有变成电脑计算新方式的潜力。

现在，英国布里斯多大学计算机专家安德鲁正在利用B-Z反应，研究着到底怎么用果冻一样的化学物质替代硅芯片和电路板，来制造一台化学电脑。如果他成功了，未来的电脑可能就变成一团软绵绵、滑溜溜的果冻一样的物质。

### 湿件计算

计算机似乎和“湿”搭不上边，但人类开始在硅片里雕刻电路之前，湿件在自然界计算中已经存在了几亿年。湿件是生物有机体构成的硬件和软件。比如，我们不妨把细胞看作是一种湿件电脑，DNA在细胞里提供信息储存方式，RNA代表着输入，核糖体负责处理，蛋白质负责输出。湿件经过几亿年的

进化，产生了神经元——这种细胞可把化学信号当做输入，转换为电信号传输出去，最终输出处理后的化学信号。而我们搭建计算机时，却没有考虑采用大自然已经建好的生物有机体，反而采用了全新的无机物。

但细胞几乎很难编程。1999年，生物医学家迈出了一个关键的一步，他们通过用内置的探针控制神经元的电子状态，通过水蛭的神经元制造了一个简单的电脑，能够将两个数字相加。

尽管取得了成果，但比起电路来，细胞还是很不容易操纵，因为它们不易存活，而且湿件得规模化才能支撑起整个计算机的电路。

最近，科学家们的思路又跳出了活体细胞，他们开始进行模仿细胞的电路研究，细胞和基因网络的一个优势是它们是非线性的或者是无秩序的系统，意味着它们对于细小的输入变化可以做出不同的反应，运用到计算机时，会使计算结果更精确。

### 三元计算

无论是湿件计算，还是化学计算，这些都是跟改变计算机的硬件有关，三元计算则是彻底改变信息的编码方式。

现在，我们电脑用的是二元逻辑的0和1编码，二元逻辑代表着两种状态，即是或者不是。

但现实生活中，我们还会遇到除了是，或者不是这两种状态外的第三个状况：可能是或者可能不是。

在电脑最初发展的阶段，电阻器还没有强大到对电流的控制提供第三种“可能是或不是”的情

况。所以，电路中通过开关控制电流，只有两种情况：有电流用1表示，无电流用0表示。随着电子元器件的革新，一个可控电流变压器，可以调控电压为三种状态：正电压(1)、零电压(0)和负电压(-1)。这也为三进制逻辑计算实现可能，在三进制逻辑中，符号1代表真；符号-1代表假；符号0代表未知。

早在20世纪60年代，莫斯科国力大学研究院就设计出了第一批三进制计算机，在头两年测试期里，这些计算机几乎不需要任何调试就运行得非常顺利，它甚至能执行一些现有的程序，而且非常稳定。更关键的是，三进制的计算机的生产和维护也比同期其它计算机要容易得多，而且应用面广，所以，三进制计算机的订单如雪片般从各方飞来。但很可惜的是，前苏联对这个经济计划外的科幻产物，持否定的态度且勒令其停产。三元计算的研究也就停滞不前。

现在，即使在最优条件下，三元逻辑要能与二元逻辑相抗衡还有很大的障碍要克服，这一部分原因是尚未有人发现用三元逻辑来完成基本运算的有效方法。而且更重要的是，当三元计算机的生产被苏联勒令停产后，二元逻辑现在已经根植于我们价值数千亿美元的计算设施里了，如果要将所有这些设施过渡为三元计算，我们几乎需要重新从零开始，这样的成本太大了。

不过，三进制逻辑表达方式将更多可能性考虑了进来，也将更符合现实情况，未来，三进制仍将是新型计算机的出路。所以，无论是谷歌还是IBM公司都在积极研发三进制计算，为实现真正的人工智能提供可能。N

# 网上约会更讲究门当户对

李晨/文



**XX** 上有个流行的段子，说的是“你要看看自己是什么档次，不妨看看媒婆给你介绍的人。”这个段子残酷却又真实。现实生活的介绍人，为了提高自己的成功率，在搭桥牵线前，确实会在两人的匹配性上做一番研究，比如你家有几套房，你的工作收入如何，有的人更会仔细研究两者的生辰八字般配不般配。媒婆像警察一样把你的个人情况问个底朝天，其实就是暗暗给你一个评分，再找一个家庭、长相、学历差不多的，无论父母介绍，还是朋友介绍，归根结底，要的都是一个“门当户对”。

## 爆红的约会软件

但是，爱情这东西，每个人心中都有自己的独特体会，因为它牵涉的情感细微而深沉，一个不经意的笑容，一个不经意的举动都会让人浮想联翩，暗自揣测其中的深意，如果找对象总是要“门当户对”，不免让爱情的甜蜜和浪漫色彩大打折扣。

那么，在网络世界随着自己的兴趣寻找情投意合的伴侣，会不会让我们少一点“门当户对”的俗世羁绊呢？

拿一款爆红全球的约会软件Tinder来说，Tinder是针对年轻人群的手机交友APP，2012年底一经推出，不到5个月，就总共成功牵线1亿男女约会，如今每天成功配对约会200万人。使用这款软件时，你只需根据附近人照片的第一印象来左右滑动标记喜欢和不喜欢来择偶，“向右划”意思就是喜欢；同理，相反的“向左划”就是不感兴趣。如果双方都恰好向右滑，那么接下来，你们就有互发消息的机会，甚至开始一段浪漫的线下约会了。

这款软件之所以能火爆，一个是因为绑定了Facebook，也就是说Facebook的用户可以直接登陆Tinder。在全球已经有8.5亿用户的Facebook，提供了一个备选伴侣的庞大基数，所以，你完全可以根据自己的爱好，选择愿意交往的不同年龄、外貌的人群。

按理说，这款软件应该能做到两厢情愿了，因为爱情的最重要因素：自由恋爱和两情相悦，这个软件完全可以充分满足，这时根本没有第三人干扰。而且不仅没有第三人干扰，就连一厢情愿的喜欢、苦恋却无结果的单相思也排除了，只有各自对上眼了，才能开始下一步行动。不过问题是，这中间，真没有干扰因素？

## 善作主张的计算机算法

Tinder的成功不仅要归结于Facebook大量的用户，还要归结于它那靠谱的算法，否则即使用户基数庞大，每天促成200万用户的约会也是不可能的任务。

很早以前，经过多次试验，心理学家们发现了一个有趣的选择性交配现象：人们通常会和自己相似的人约会，比如高个子会和高个子在一起，漂亮的姑娘会找个同样“漂亮”的小伙，这种相似不仅是外貌相似，而且在社会阶层、教育背景、种族、性格等方面也存在着相似



性。这也就意味着我们约会的人多是跟自己条件差不多的。

作为一个约会软件，Tinder主要目的是促成约会，所以它实际上也会发挥现实生活中媒婆的角色，给你找个门当户对的约会对象，而不是漫无边际地瞎推荐。Tinder有一套自己的评分体系，基于你的地理位置，应用每天为你“推荐”一定距离内的四个对象，根据你们在Facebook 上面的共同好友数量、共同兴趣和关系网给出评分，得分最高的推荐对象优先展示。所以在你左滑右滑决定喜欢哪一个时，Tinder早就拥有了决定权，因为它决定着给你呈现哪些网友的照片。更关键的是，为了获得更高的配对成功率，在推荐时它更多地会把得分相近的用户搭配在一起。比起还能被你的真情实意打动的媒人来说，这一冰冷的评分体系完全就让门不当户不对销声匿迹。

### 按兴趣爱好来推荐也未必好

在平时生活中，无论我们是在

普通的交往中还是谈恋爱中，除了外在形象，是否能有共同的兴趣爱好，是否能在一些话题上产生共鸣，会成为这段关系能否继续维持下去的关键。不像Tinder拥有技术含量较高的评分体系，国内的陌陌、百合以及其他大大小小的网络社交应用，虽然会为你提供了更多接触别人的渠道，但还是会根据你的兴趣爱好来推荐。

比如许多约会软件，会用到像亚马逊、淘宝那样的推荐引擎。如果你在亚马逊买过书，或者在淘宝买过衣服，根据你的购买和浏览记录，下一次登陆时网页就会向你推荐类似的商品。这些约会软件也一样，会根据我们的偏好来推荐朋友。

这看似很贴心，它考虑你的兴趣爱好，快速找到你的真爱，但在另外一方面，却会让我们的选择越来越枯燥。比如你只是一时好玩，在兴趣一栏，选择了一个年龄要求是比自己大20岁的，但在接触过程中，你发现同龄人更有吸引力，可是这

时的约会软件却已经记住了你的选择，每天都会为你推荐形形色色的大叔，长久下来，也会让你产生厌倦感。

而且，在实际生活中，感情又是个微妙的事情，不会有那么多规律。真正的爱情往往在波澜不惊的交往中，突然因为一点小事而出现转折。比如，在一次暴雨中，有一个姑娘或小伙一路护送你回家，这时，你会发现那个原来木讷的姑娘却也有可爱的一面，那个让你讨厌的矮小男生，却原来这样体贴。正是由于没有期待和刻意的追求，意外的感情才能让人体会到爱情的惊喜与浪漫。这个根据你的兴趣爱好来推荐的约会系统，看似让我们实现了爱情理想，但又无形中让我们杜绝了许多意料之外的惊喜。

所以说，网上很自由，但约会软件却并没有像我们想象的那样实现了爱情自由，如果你期待一份灰姑娘王子般的波折爱情，还是千万不要太依赖看中门当户对的计算机算法。❏

# 红色的诱惑与禁忌

红色，在人类世界里，代表着激情、喜气与热烈。恋爱时，红色的玫瑰让人联想起爱情。婚礼时，红色的长裙寓意着喜庆。但在弱肉强食的动物世界里，红色不仅仅是悦人耳目，它在防御和择偶上也起着重要作用。

## 小蝾螈：红色警告

蝾螈主要生活在美国的东北部，它们靠皮肤吸收水分，所以一般生活在淡水中，比如池塘、小湖和小沟里。

在幼虫阶段，小蝾螈保护自己的绝招就是鲜红色的皮肤，黑色的小圈密集地分布在红色的皮肤周围，十分鲜艳夺目。这个与众不同的长相，是在告诫来犯者它有毒。在长达15年的寿命中，只有在蝾螈最脆弱的婴幼儿阶段，身体才会呈现鲜红色。





### 皇霸鹟：诱惑异性

皇霸鹟，生活在亚马孙雨林及巴西东南角等雨林地区。成年的皇霸鹟只能长到17.8厘米高，虽然个子矮小，但它却有吸引异性的法宝：一个漂亮的大鸟冠。

平时，皇霸鹟鸟冠耷拉在脑袋上，但当遇到心仪的雌性时，雄性的鸟冠会迅速展开，耀眼的猩红色，周边装饰了黑纹的羽冠，使得皇霸鹟很容易在众多模样平平的雀鸟中脱颖而出。



### 红色天鹅绒螨虫：警告敌人

红色天鹅绒螨虫长相怪诞，有着八条腿和尖牙似的舌头，但它最迷人而又最具威慑力的地方则是那身红艳的绒毛。自然界里，颜色越深的物种，越有毒。天鹅绒螨虫的红色也在向其他动物暗示它们的味道不会太好。

这些小生物会在一场春雨后，从冬眠中苏醒过来，它们的红猩绒毛在这时又会作为感应器，帮助它们感应周围的路况。

### 草莓箭毒蛙：“不要靠近，剧毒！”

在绿色的荷叶上，蹦出一只红得鲜艳夺目的草莓箭毒蛙，画面会十分美观。但毒蛙的耀眼红色皮肤，却是用来警告来犯的敌人：“不要靠近，剧毒！”这可不只是一般的恐吓而已，毒性最强的草莓箭毒蛙，体内的毒素完全可以杀死2万多只老鼠，除了人类，它们基本没有天敌。



### 琵琶鱼：伪装高手

满身通红、看起来怒气勃勃的琵琶鱼，其实是在很聪明地利用红色伪装。它们只需要在五彩斑斓的海底，找到一块与自己颜色相似的珊瑚，就可以让捕食者难以察觉。

除了用伪装防御，琵琶鱼也会用伪装捕猎。它们有一个灵活的手臂，手臂尖端可以伪装成红色的诱饵，用来引诱它们的猎物到危险的圈套里。一旦猎物上钩，琵琶鱼的嘴巴能够张大到一口吞掉它的猎物。



# 变色龙是如何变色的？

只用20毫秒，变色龙的舌头就能以每小时22千米的速度伸出去黏住猎物。

无论是为了调节身体温度，还是为了吸引心仪者或者恐吓对手，改变肤色是变色龙的一大绝招。但长期以来，变色龙的变色技巧对于人类来说，一直是个谜团。直到最近，才由瑞士日内瓦的科学家们给出了答案：变色龙是靠调节皮肤内的鸟嘌呤纳米晶体，通过改变光的反射而变色的。

研究者发现，变色龙的皮肤由一层反光细胞覆盖，皮肤内有鸟嘌呤纳米晶体的网状组织，这些晶体相当于分色镜。变色龙可以自由改变这些微小晶体的大小和间距，来反射不同波长的光线。

## 激动时的明亮色

变色龙会用鲜艳的色调，来传达捍卫领地或者求偶的信息，这时，皮肤里的虹细胞里的晶体会变得稀疏，这样的结构可以反射波长更长的色光，形成黄色、橘色或者红色皮肤。

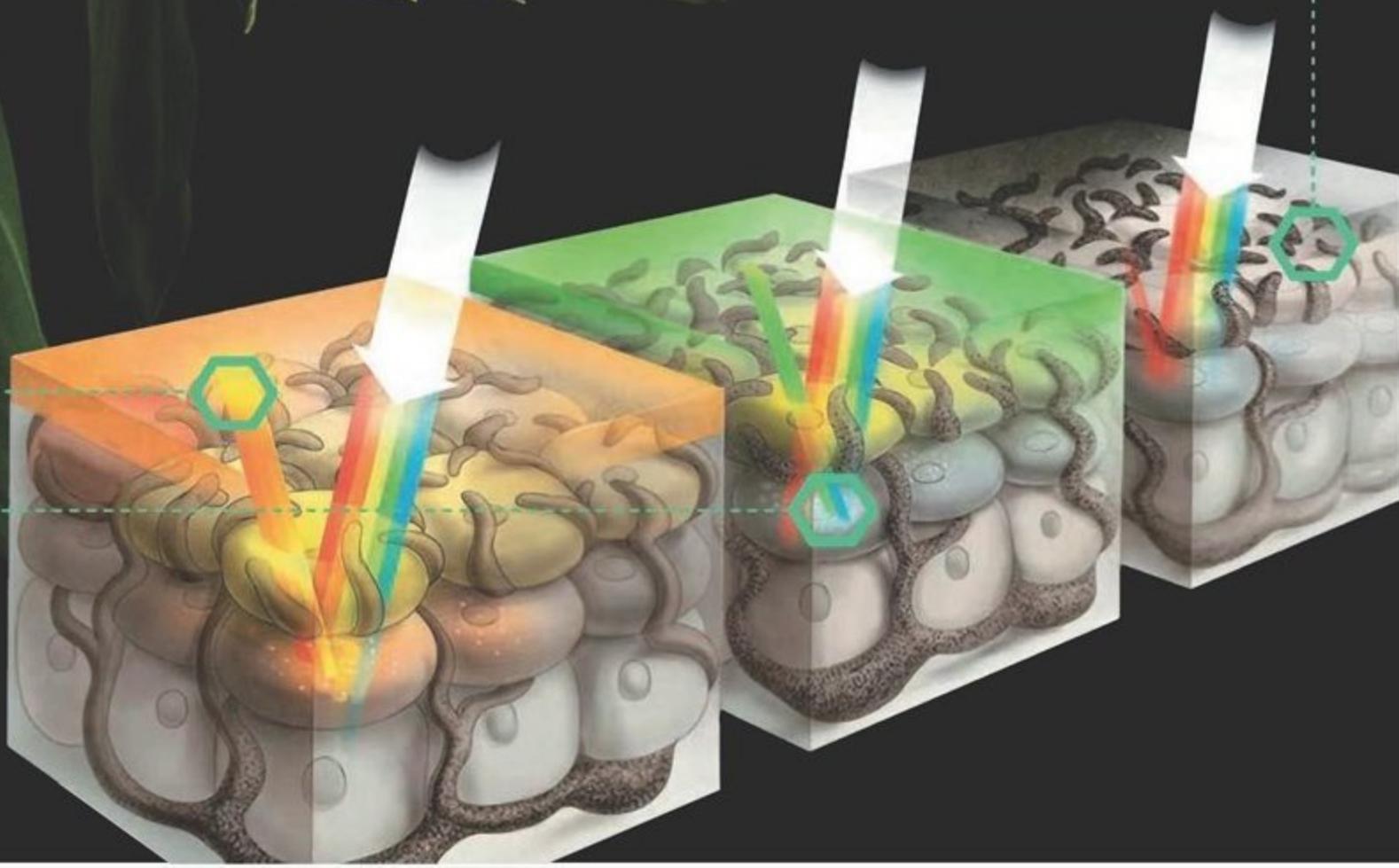
## 平静时的绿色

当变色龙心情平静时，皮肤里的晶状体会排列得更紧密，此时光只能反射出蓝色，蓝色的结构与化学色的黄色素相结合，会使体色呈现为绿色。



### 示好时的淡色

如果一个变色龙想示好，表现出自己不会引发任何危险，它会分散遍布于它皮肤上层的黑色素，以此降低肤色的色调，这时意味着这只变色龙愿意服从。



《黄冈金考卷36套》《巧学王》

# 究竟每年能巧遇多少高考题?

后进生上一本的捷径

普通生上211、985的法宝

## 巧学化学 先看后买 签约提分

承诺:买书时签订协议,学习《巧学王》六科包上一本大学,不达目标,全额退款!

西安出版社邀黄冈名师编著的《高中化学巧学王》一书第一部分详细讲解了守恒法、差量法、和量法、平均值法、极值法、设1法、奇偶法、具体法、估算法、验证法、定位法、图表法、配平法、终态法、区间法、分割法、虚拟法、整体法、一边倒法、三态法、构造法、商余法、数轴法、中介法、逆推法、待定系数法、淘汰法、均摊法、切割法、弯箭头法等43种巧解活题的方法。书的第二部分是难点巧学。高中化学中只要是难懂、难记、难做的地方都有巧妙方法,一看就懂,一学就会。详细总结了“一句话巧记离子共存”、“三句话巧记巧解等效平衡”等难点巧学80处。第三部分精选了600道高考活题,全部用巧妙方法解出。

《巧学王》包括了全国各地高一至高三化学教材的内容,若掌握了书中大部分巧法,一般高考题目一眼就能看出答案,高考大题也很快可以解出,特别会做化学推断题,解题能力突飞猛进,学习2个月化学成绩确保提高35分~60分,理科语数英理化生六门成绩可以提高100分~200分以上。语数英文理科通用。

安徽省张浩:“数学、化学好多题在《黄冈金考卷36套》上面做过,我一看到试卷,心里就暗自窃喜。”

湖北省陈述:“高考前,我自己都不相信我能考取北大,考后心里就有底了,《巧学王》上的考点一个不漏,有好多例题跟高考题相似。”

人民教师  
为人师表  
诚实守信  
绝不骗人



QQ2573581318

从《巧学王》系列面市至今,每年高考后,湖北、山东、江西、广西、安徽、四川、甘肃、贵州、浙江、吉林、内蒙古、江苏等地均出现一些平时成绩一般的学生,高考分数却超过尖子生的异常情况,引起社会、媒体关注。

为破解这一秘密,笔者了解到这些学生都具有一个共同点:他们考前都做过一套叫做《巧学王》的学习资料。于是笔者深入了解了《巧学王》的编写团队,发现他们都是闻名全国的黄冈、衡水等重点中学高三尖子班任课老师,更令人惊叹的是其中还有几位曾是高考命题专家。他们让学生在高考前学习《巧学王》后,用《巧学王》中的321种解题方法几乎能解出所有的高考试题,《巧学王》巧遇高考题100多分是很常见的,巧遇200分也不意外。

## 巧学理科 买6送 《状元笔记》 可以网购

(支持货到付款)

正版新书:官方淘宝店网址<http://qiaoxuets.tmall.com/>,掌柜名:巧学图书专营店

西安出版社邀黄冈名师编著的《高中数学巧学王》一书第一部分详细讲解了代入法、定义法、参数法、交轨法、几何法、比较法、综合法、分析法、放缩法、反证法、换元法、构造法、配方法、判别式法、同一法、累加法、累乘法、分组法、裂项法、迭代法、升幂法、降幂法、捆绑法、插空法、间接法等98种巧解活题的方法。书的第二部分是难点巧学,高中数学中只要是难懂、难记、难做的地方都有巧妙方法,一看就懂,一学就会,使学生学习数学变得简单有趣!第三部分精选了500道高考活题,全部用巧妙方法解出!

华中科技大学附中原高三(2)班欧阳峰同学来电子邮件说:“我原来成绩中下等,买了《巧学王》和《黄冈金考卷理科36套》后,使用一个多月,数学成绩就比原来提高了30多分,其他五科成绩也提高了100多分,使我意外的考上了上海交通大学,感谢恩师!感谢《巧学王》!”

惊人效果——黄冈中学一批名师仔细研究后惊叹:“用《巧学王》中的321种解题方法竟能轻而易举地做完2015年全国各地高考试卷!一般高考题目一眼就能看出答案,高考大题和压轴题很快可以解出,巧解省时间得高分!是基础差的学生考上一本的捷径,《黄冈金考卷36套》巧遇很多省市2015年高考题100多分!”《巧学王》适用于全国各省市高一至高三学生。先看后买——请发电子邮件至kuxitao@188.com,即可让你真实地看到《巧学王》高质量内容。签约提分——买书时签订盖有公章的协议,学懂正版《巧学王》六科包上一本大学,不达目标全额退款!三本起售,新书七折,买6送《状元笔记》——《巧学王》七折优惠每本卖42元,《金考卷》卖66元,另加快递费20元。一次性购买《语文》《英语》《数学》《物理》《化学》《生物》全套6本,书费和快递费共272元还赠送68元的《状元笔记》一本。购买价格是:3本共141元,5本共230元,6本《巧学王》和《金考卷》共338元也送68元《状元笔记》一本。文科4本共212元赠送文科《状元笔记》一本。可以网购——出版社出版的正版《巧学王》,假一罚万,上网输入网址<http://qiaoxuets.tmall.com>可以到网店,掌柜名:巧学图书专营店。货到付款——需要购买《巧学王》等书请打电话联系我们,货到付款另加手续费10元。状元笔记——2015年衡水中学有118名学生考上清华、北京大学,状元班笔记本,手写真迹,正品《状元笔记》,签约提分,欢迎购买。

邮局汇款:湖北省黄冈市武穴育才中学 库锡桃(老师) 邮编:435499 QQ:2573581318

电话:(0)18008619719 13469933566 寄书查询:0713-6587912(白天)