SUPERSCIENCE

大科技

百科新说



以色列创新真相

高清杂志网
GQZZW.COM

ISSN 1004-7344

2016.11B

定价：6.00元

邮发代号：36-281

hdkj1997.taobao.com

淘宝网店

假如兴奋剂合法化

梦为什么能预测未来？

关于健康的种种谬误

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

大开眼界！3D地球俯瞰图

俄罗斯地图制作艺术家Anton Balazh根据美国宇航局的地球数据制作了一组模拟的地球俯拍图，虽然和真实的地球有所出入，但却美到令人窒息。

Balazh喜欢用3D工程技术创作，他从NASA的地球数据目录下载了数十亿字节的卫星照片，然后利用这些测量数据，还原真实的地球形貌。在使用NASA的地形学数据时，他加强了山的轮廓，使得从太空的角度来看更清晰。为了精确表达地球的夜晚景色，他还使用了由环绕地球的索米NPP卫星收集的城市灯光数据。制作这样的照片是非常耗时耗力的，每张照片有将近200—300万的多边形来组成真实的3D地形，需要在电脑上花费数十小时来制作。

Anton Balazh把这些3D地图卖给图像公司，使他的辛苦劳作获得了丰厚的回报。



欧亚大陆夜景



中国南部早晨。阳光已照耀台湾等东部沿海，中西部还在梦乡中。

GQZZW.COM

亚洲全景图



从地中海上空眺望欧洲



中东、红海地区，非洲北部



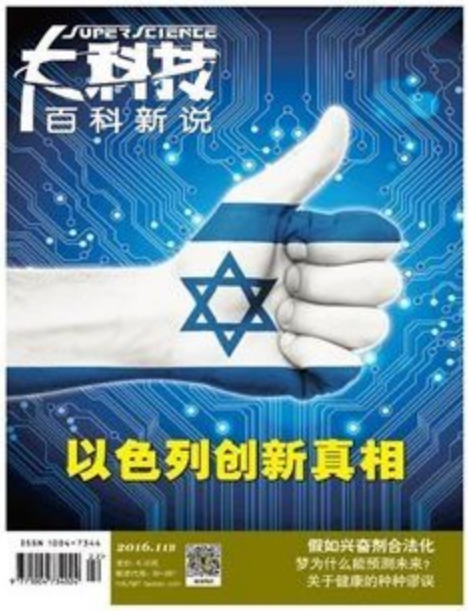
南美洲，安第斯山脉纵贯南北



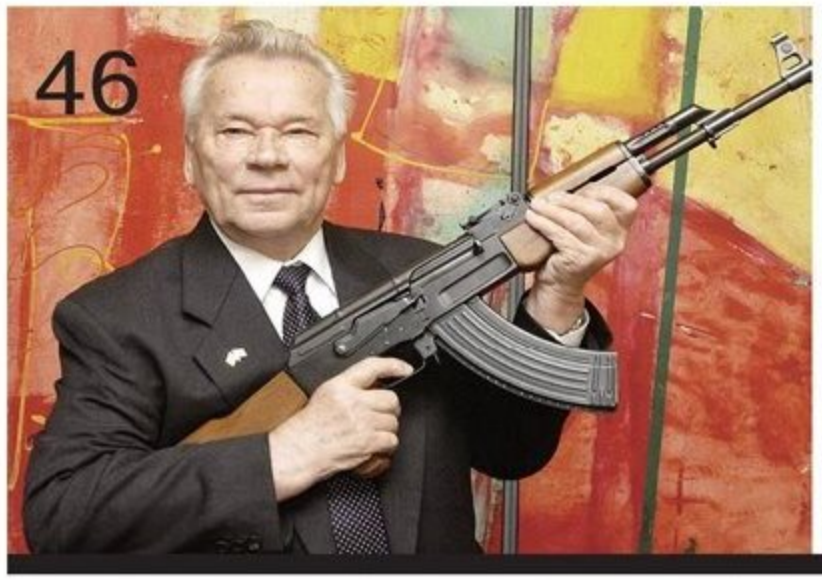
北美全景图

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

CONTENTS
目 录



2016年11B | 总第124期







意趣杂坛

04 能降雾霾的神奇建筑
低头族人行道
以锅为旗的“吃货”军团
05 日本无假币?
用屁股呼吸的小乌龟
方便面变身监狱“货币”

特别聚焦

以色列创新真相
06 沙漠中的农业奇迹
09 创新背后的力量

清新科学

12 人造“彩虹世界”
14 超级英雄的致命弱点
16 摩天楼会比金字塔长寿吗
18 未来的无人驾驶船长啥样

心理&健康

20 梦为什么能预测未来?
23 姿势影响恋爱成败
24 关于健康的种种谬误
26 一个柠檬知你性格
27 夫妻年龄差距影响寿命

开放思考

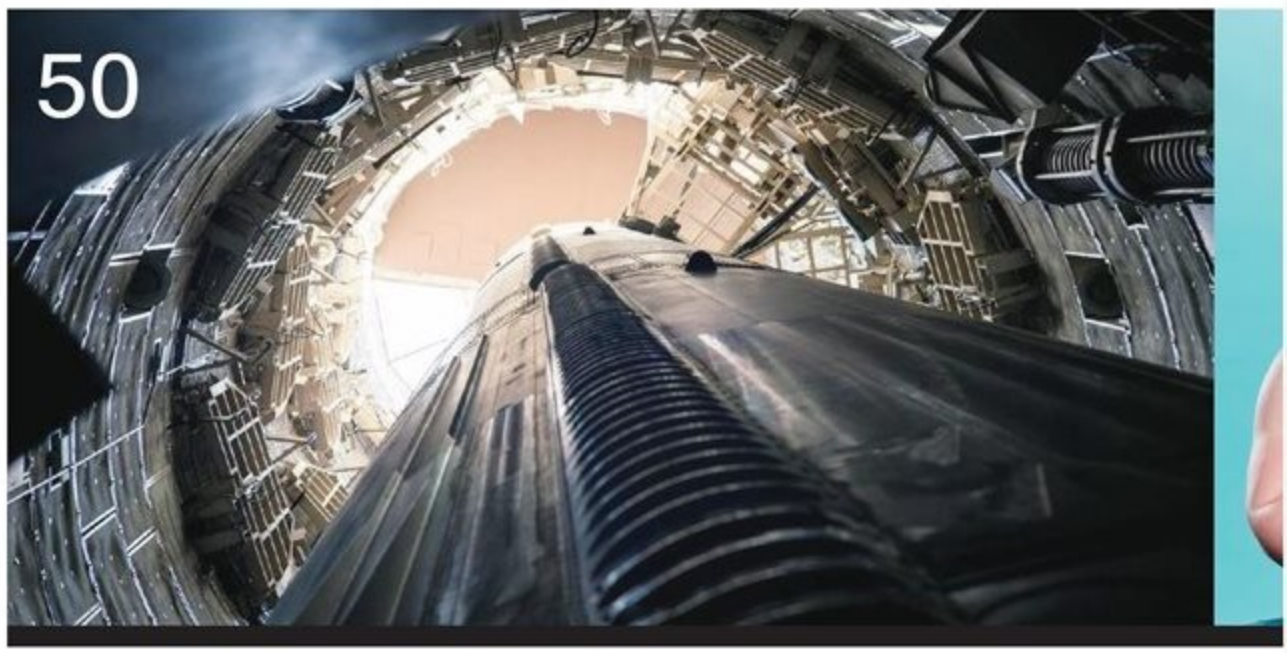
28 假如兴奋剂合法化
31 应该如何看待“绿色悖论”
32 感知时间的对数效应

经济教室

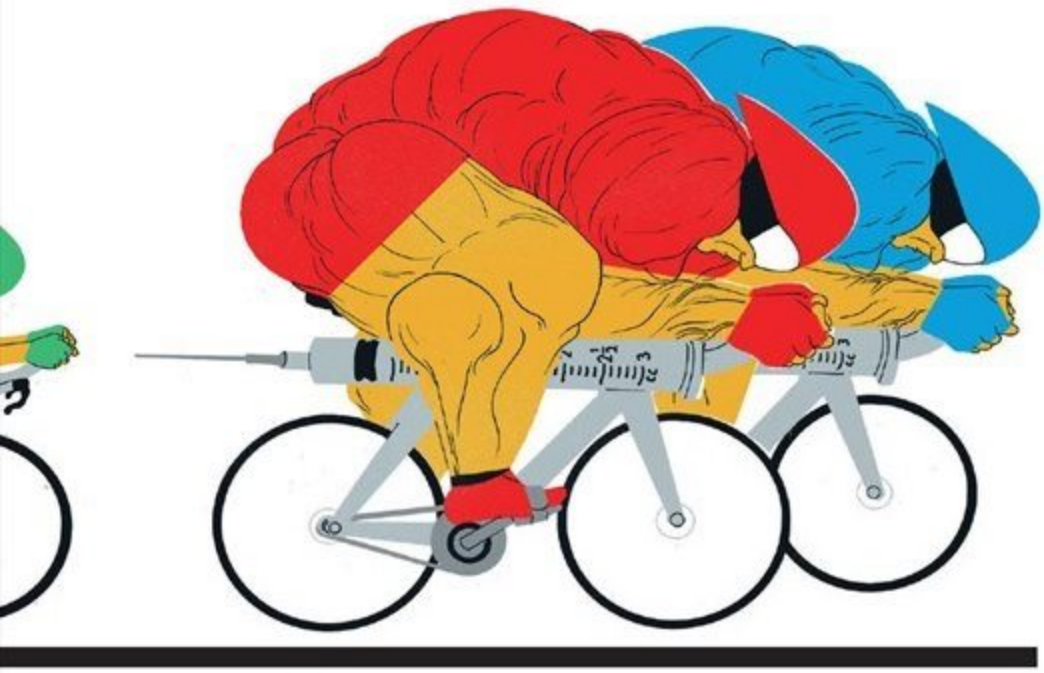
33 改变人类生活的十大商业模式(下)
36 哪个国家最大方?

大千世界

38 世界上最有效率的语言
40 古人的避暑智慧
42 你不知道的西式婚礼
44 比比猫狗主人谁更好



高清杂志网
GQZZW.COM



另类人物

46　后悔自己发明的 5 个科学家

科技历史

50　导弹发射井的兴衰史

52　美国佬信过的 5 大谣言

网络时代

55　会自己引爆的电子书

56　惊天大盗之路由器

58　网络世界里的施虐狂

59　碎片化学习是个骗局

图说

封二　大开眼界！3D 地球俯瞰图

60　美艳的海洋甲壳动物

62　无人驾驶赛车锦标赛

64　百变智能沙发



高清杂志网
GQZZW.COM

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
国际标准连续出版物号　ISSN1004-7344
国内统一连续出版物号　CN46-1030/N
广告经营许可证号　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 11 月 15 日
定价　6.00 元

地址　海南省海口市美兰区海府路 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　陈蕴璜　陈　亮

经营部主任　陈　亮
助理　靳　昆
网购部经理　林丽汕
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　邓淑君　刘　露
符诗超　汤　姣　孙戌星　戚　睿
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
宋体

高清杂志网　www.gqzzw.com　国内国外　实时更新　热门期刊　免费下载

能降雾霾的神奇建筑

在意大利米兰坐落着一座设计独特、现代感十足的“都市森林”建筑。这座建筑高约25米，共有6层，外部犹如一棵枝繁叶茂的古老巨树，以交错的白色几何图案模拟树枝和林间斑驳的树影。这座建筑不仅造型独特，而且建筑本身还能够净化空气、降低雾霾！

这座“都市森林”的外立面采用了一种由混凝土和二氧化钛混合而成的特殊建筑材料，这种特殊材料中含有光催化活性成分。在阳光的作用下，建筑材料中的二氧化钛会释放出许多微小粒子，这些粒子能够“抓住”空气中的污染物，并将这些有害物质转化为无害的惰性盐类，下雨的时候污染物就能够随雨水落到地面。利用这种独特的技术，我们不仅能够保持建筑物表面清洁，同时也可以净化周围的空气。监测数据表明，采用这样的建筑材料可以使周围的空气污染物降低40%~64%。

除此之外，这座“都市森林”还采用了屋顶光伏、馆内水循环等方式，在最大程度上实现“节能环保”。整座建筑的能耗比普通建筑低40%。

以锅为旗的“吃货”军团

提起军队，大多数人印象中都是严肃、冰冷的形象，但是历史上有这样一个军团，他们的军旗上绘着一口大锅，军阶也和烹饪有些关联：他们称指挥官叫“大厨”，低一级的军阶为“发汤人”。这个军团就是苏丹亲兵，又称土耳其新军。

虽然听起来像是个吃货军团，但是，苏丹亲兵可不是好吃懒做的懒汉军团，他们是一支战斗力爆表的精英军队，威震欧洲200余年。14世纪起，土耳其帝国在其征服的巴尔干地区从基督教村落里挑选身体强健的斯拉夫男童，送到军营中进行为期10年的严格训练，经过层层筛选，留在军团中的军人皈依伊斯兰教，懂得土耳其语言文字，了解帝国的风俗习惯，在文化上被彻底同化。这只军团装备精良、纪律严格、训练有素，在战场上屡立战功，是当时土耳其战斗力最强的精锐力量。

不过，后来随着军团政治势力的扩大，这些人开始干预国事，训练松懈，军备废弛。1826年，苏丹亲兵因反抗军队改革、发动叛乱而被政府消灭。



低头族人行道

随着Wifi的全面覆盖，人们对手机的依赖性与日俱增。现在，许多人“机”不离手，就算在马路上行走也不忘查看信息，刷新网页，这给道路通行和走路看手机一族的人生安全都带来巨大隐患。现在，重庆洋人街景区的一个路段开辟出了一条“手机人行道”。

“手机人行道”位于景区内的一座桥上，一侧人行道被一分为二，左右两边分别写着“请勿使用手机”和“允许使用手机，但风险自负”的字样。手机人行道降低了由于人们玩手机导致的行进缓慢，减少了人与人之间的碰撞，使得景区的交通比较通畅。但是，这种措施能否从根本上降低低头族的安全隐患？人们争议不断。有人认为，由于这种放纵，反而使得玩手机的行人更容易忽视道路状况，易引发事故。所以，最好的办法还是大家收起手机，认真看路行走。



日本无假币?

在日本，不管便利店，还是商场，收银台上几乎都没有验钞机，甚至在银行也鲜少看到这一设备。普通公民和商户都不会对手中的日元有所怀疑，不会摸来瞧去验真伪。难道说日本无假币，人们都没被假币伤过心?

首先，日元纸币制作工艺复杂精细，很难伪造。制作日元的纸张属于合成纸张，在制造过程中加入三桠树皮浆，纸质坚韧，色泽特别。只要纸张的配比不对，做出的纸币就会与真币在外观和手感上有很大差别。在纸币的印刷上，日本采用防复印油墨，大写面额和人物肖像部分所用的油墨还带有磁性，难以伪造。此外，2004年11月起，日本加强了钞票的防伪措施，增加了条码水印，改进了光变防伪措施，假币很难仿得像。

除了很难仿造之外，在日本造假币的成本也很高，想要制造出仿真度高的假币所需的成本和货币所代表的实际价值相差无几。不仅是纸币，连硬币造价也很高。现在流通的日本硬币选取镍黄铜合金材料，还采用双向潜影加工技术。如果有足够的资金购买设备、材料，引入优良工艺，那还不如拿这笔钱在其他领域谋求生财之道。由于造币的纸和油墨非常特殊，如果大量伪造大额货币，很容易从这些材料的购置方面被追查到，风险也太大。因此，在日本造假币是笔不太划算的买卖，几乎没有假币在市场流通。



方便面变身监狱“货币”

从美国的一些影视作品中可以看到，在美国的监狱里，香烟就像是一种地下货币。但是，随着美国监狱缩减囚犯们的伙食开支，香烟的地位被能够填饱肚子的方便面所取代。现在方便面成了美国囚犯们追逐的新宠儿，囚犯们甚至将其称为“油炸黄金”。

美国亚利桑那大学的研究人员采访了近60名监狱工作人员和犯人，了解到由于监狱削减伙食成本，伙食由原来每天三顿热餐变成工作日每天两顿热餐加一顿冷餐，周末每天只有两餐，导致犯人们的饮食质量严重下降。而犯人每天需要进行大量劳动和运动，缺乏能量。这些因素使得监狱中的方便面炙手可热。

方便面本身具有价值，能够满足囚犯的温饱需要，它可以长期储存，在监狱黑市能够流通，可以用来兑换其他商品或服务，是监狱中的最佳“货币”。有人会为了争夺一包方便面而大打出手，拼个你死我活；甚至有囚犯为方便面写书，写出《监狱方便面：牢笼中的食谱和故事》，颇受欢迎。

用屁股呼吸的小乌龟

对于没有鳃的动物来说，在水下呼吸可不是件容易的事：人不带着氧气罐没法潜游；即便是能憋得住气的鲸鱼，每隔2个小时也得游到海面上换气。不过，为了能够更长时间在水底活动，有些动物进化出了神奇的本领。澳大利亚有种费兹洛河龟就很奇特，它们能够用屁股呼吸。

这种呼吸方式叫做泄殖腔呼吸。顾名思义，泄殖腔就是身体内负责排泄和生殖的腔体。费兹洛河龟的泄殖腔连通着左右两个滑囊，滑囊的作用相当于一对鳃。河龟通过滑囊的伸缩将水吸入腔体中，从水中过滤完氧气后再把水排出体外，一分钟可以完成60次这样的“屁股呼吸”。在水里，泄殖腔滑囊可比它们胸腔里的那对肺厉害得多，仅仅通过泄殖腔，它们就能获取身体所需70%左右的氧气，实在是太高效了。



高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

以色列创新真相



在遥远的中东，有一个让我们感到异常神秘的国度——以色列。那里是一个面积跟北京差不多大的弹丸之国，被敌对的阿拉伯世界包围，民族冲突剪不清理还乱……这些使我们长期觉得以色列是一个身处荒漠、饱经沧桑、充满战火的国度。

然而，当我们深入观察这个国家之后，才会发现真实的以色列其实是一个经济富庶、科技发达、环境美丽的现代化国家，其科技水平甚至超过了日本、加拿大、中国、印度等国家。

沙漠中的农业奇迹

刘跃横/文

自中世纪以来，犹太人流落欧洲数百年，长期饱受欺凌，希特勒上台并征服欧洲后，纳粹德国在全欧洲对犹太人实行疯狂的种族灭绝政策，使得犹太人几近灭亡。

1948年，犹太人在联合国安理会的支持下，成立了以色列国。这个饱受了多年迫害和欺凌的民族，终于有了一片属于自己的土地。但这片土地既荒凉又贫瘠，一眼望去到处是漫漫黄沙，耕地几乎没有，水也少得可怜，以色列人的生存一开始就面临了严峻的挑战。

然而，在几十年的时间里，以色列人迅速实现了粮食的自给自足和食品种类的极大丰富，并且在这片荒漠上创造出了许多让世界惊叹的农业奇迹。比如，以色列今天已经是仅次于荷兰的世界第二大花卉出口国，大片的沙漠早已变成鲜花遍地的良田沃野；这里赢得了“欧洲果篮”的美誉，培育出了品种繁多、高产稳产和无污染的高质量蔬果（比如著名的“沙漠红”西红柿），可以畅销欧盟、美国等奉行最高品质标准的市场；此外，以色列已经真正成为了“一片流着奶和蜜的土地”，平均一头奶牛的年产奶量高居世界第一（约12吨），民众人均每年消费500克以上的蜂蜜，完全依靠国内自产。

以色列极度不利于农业的自然条件和极其发达的现代农业，其对比可能是世界各国中最强烈的，那么，以色列的农业是如何腾飞崛起的呢？

高清杂志网
GQZZW.COM

发挥到极致的节水农业

以色列处于干旱、高温、少雨的地区，是真正的水贵如油的国家，因此，以色列人一直在努力开拓水源并发展节水农业。

20世纪50年代，以色列政府开始实施规模宏大的“北水南调工程”，以期将东北部太巴列湖的水源输送到干旱缺水的南方沙漠。这可以称得上是以色列建国以来最重要的一项工程，它耗资1亿多美元，60年代初的时候开始投入使用。到了80年代，“北水南调工程”输水管线在南北方向已延长到约300千米，同时向外辐射出供水管道，与各地区的供水管网相连通，形成全国统一调配的供水系统。得益于“北水南调”，以色列得以在离水源地上

以色列又被誉为“欧洲果篮”



百千米以外的南部沙漠发展灌溉，大片不毛之地开始变成绿洲。

与此同时，以色列在节水农业方面也取得了革命性的突破。1962年，以色列的一位农民斯迈哈·博拉斯偶然发现自己花园中的一片植物长势良好，原因就是浇花用的水管刚好有一个极为微小的破损，不断向外渗出小水滴，令这片植物始终保持湿润。博拉斯突然想到：小水滴一点点地渗出，不仅有助于植物生长，而且还能减少蒸发，灌溉效果自然好。如果能在荒芜的南部沙漠应用这种“滴灌”手段，很可能会创造出意想不到的奇迹。于是，博拉斯构思灌溉的总体布局，发明了世界上最先进的节水灌溉方式——滴灌。

简单来说，博拉斯的滴灌系统就是在植物根部土壤铺设水管，并在管侧开眼，配上微型开关，只让水和肥料慢慢滴灌到作物根部，达到“给植物灌水，而不是给土壤用水”的节约效果。不过，为了让水和肥料均衡地渗滴到每棵作物上，滴灌需要解决很多技术问题，比如塑料管和滴头的材质要保证在烈日暴晒和风沙侵袭下不堵不塞，又比如管线的铺设有讲究、水滴的流量和肥料的浓度需要合理控制。但是，以色列政府慧眼识金，舍得花力气对滴管技术加以改进和推广。迄今，以色列的滴灌技术已经更新到第六代，滴管设备如维护得当，可连续使用20年，计算机智能控制系统也被以色列科学家引入到整个滴灌系统中。

事实证明，滴灌带来的效益是惊人的。以色列推广滴灌技术以后，耕地面积从1600平方千米增加到4400平方千米，灌溉面积从300平方千米扩大到2600平方千米，在全国农业用水总量保持稳定的情况下，农业产出却比建国时期惊人地翻了十几倍。

高科技教你怎么务农

除了合理地利用水资源之外，以色列人非常重视科技兴农的战略。以色列的农民中大学以上文化程度的约占一半，其余的至少是高中文化程度，能较快掌握农业新技术。以色列农业生产的各个环节，



滴灌系统的布局图示

高清杂志网
GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

都依靠科技力量作为支撑，精耕细作、优质高效。

首先就是育种技术。以色列非常注意培育优良的农作物品种，在高超的生物技术的支持下，以色列的农作物新品种的培育和生产十分活跃。一般说来，一个新品种的生命周期为3至4年，之后将被另一新上市的品种所取代，而一个新品种从开发到实现商品化平均要花费5年。所以，在以色列，一种农产品上市之前，另一种更新的农产品的研发工作就已经开始了。

循序渐进，推陈出新，使以色列培育出了许多优质农作物。比如，他们培育的西红柿色泽艳丽，保鲜期长；无籽西瓜可以根据客户要求进行个体和色泽控制性栽培；奶产量居世界第一的霍斯坦奶牛是用基因工程培育出来的；新品种的花卉得益于生物工程；新培育的各种杂交棉花不仅纤维更长、更结实，而且还能减少对水分的需求，有些品种呈现出天然的棕色或绿色。另外，以色列还培育出了各类可以抗病、能够提高品质和产量、在炎热气候下也只需要很少水分的种子，现在，以色列每年出口的各类作物种子价值3000万美元。

其次是生产环节。以色列农业从业人口仅占全国人口的4%左右，他们的农业生产很大程度上实现了自动化，基本上都用计算机进行管理，这方便了以色列人将更多令人咂舌的高科技引入农业生产。其中，一些先进的农业技术既神奇又实用，颇具代表性。比如，为了让农民清楚地看到种植庄稼、喂养家禽的最佳方式和适宜时间，以色列AKOL公司研发了“农业云端技术”平台。使用“农业云端技术”，农民需将传


传感器收集农田数据

感器安装在树干、藤蔓、庄稼地、鱼塘里，或是附着在奶牛身上、挤奶系统、饲料存储罐及其他适合的设备上。传感器的数据会记录下环境信息，比如温度、湿度、动物数量及活动、植物土壤状况、区域内害虫指数等等。这些数据随后会被分析，并用来与“理想产出指导”做对比，之后再将明确的指导发给农民。AKOL公司的项目已经覆盖以色列境内，并被欧美和中国引进。

杀虫和存储的高科技化

为了应对农作物虫害，同时又避免农药的化学污染，以色列大力研发了生物杀虫技术。有的农场通过部署牧草虫、粉虱、螨虫等害虫的天敌来保护南瓜、辣椒、甜瓜、番茄以及其它农作物，这些害虫的天敌包括小花蝽、植绥螨（一种杂食性的螨）和寄生蜂。还有的农场通过抑制害虫的繁衍生殖来摧毁它们，比如，农业科学家研制了一种“爱情药水”，专门对付葡萄粉蚧（一种破坏葡萄的害虫）。这种药水提取了雌粉蚧在交配前所施放的“费洛蒙”物质（并非化学杀虫剂），在雌粉蚧还没准备好交配的时节，农场主们就将这种“爱情药水”放出，让“费洛蒙”的气味遍布整个农田。雄粉蚧闻到“费洛蒙”后，就发狂地到处寻找雌粉蚧。但是雌粉蚧并没有进入交配期，所以雄粉蚧会不停地寻找雌粉蚧，可是永远都找不到。最终，雄粉蚧只能疲惫而亡。没有雄粉蚧，雌粉蚧也不能繁衍后代，因此杜绝了害虫繁衍的可能。

对于农产品的存放和分拣，以色列人也同样做得漂亮。在2015年以色列的第19届国际农业博览会上，以色列就展示了最新的科技成果。为了检验农产品内部的瑕疵，做到对产品质量知根知底。Eshet Eilon公司展示了一款水果分拣机。这种机器使用红外线技术分析新鲜水果内部的各个部分，可以及时除去烂水果，防止交叉感染。这种技术可以分拣枣类、苹果、芒果和柑橘等。相比于传统的抽样检验，水果分拣机每小时可以检验约5吨水果，其中每个水果都会被检查到。然后，分拣机还能根据甜度、成熟度、成熟时间来分类水果。通过这种方法，以色列水果商可以向购买者提供更全面的信息。以色列希伯来大学的科学家则展示了秘制的保鲜溶液，该溶液能够延迟生菜叶的衰老和叶绿素的损失，可以用来延长如芹菜、菠菜、卷心菜、甘蓝以及西兰花等蔬菜的保鲜期。这种溶液已在以色列和美国取得专利，即将被做成喷雾器的形式在超市的农产品区使用。

以色列人对农业各个领域研究之透彻和高科技对农业的介入之深，在世界上都是领先的，正是这些因素与高素质人力的完美结合，帮助以色列实现了“让沙漠开满鲜花”的农业奇迹。

GOZZW.COM

创新背后的力量

刘跃横/文

创新成果影响世界

以色列能够在严酷的自然条件下“逆袭”成为农业强国，很大程度上得益于其强大的科技创新能力。那么，以色列人的科技到底有多么发达？我们来看看一些数据就知道了。2015年，以色列人均国内生产总值就已达到了3.5万美元，居世界第23位，其中科技对GDP的贡献率超过了90%（在中国，科技对GDP的贡献率仅有40%左右）；以色列平均每1万人中有近150名科学家和工程师，是世界上比例最高的；以色列人人均每年读书64本，居世界首位（中国人均每年读书4本）；平均每1万人中在国际科学杂志上发表论文数居世界首位；以色列人均拥有创新企业数目居世界第一。

凭借如此雄厚的科研实力，以色列的科技成果全面开花，早已悄无声息地深入到普通人的生活中了。

每天当你起床吃早餐的时候，你可能就已经和以色列的科技成果有了第一次亲密接触。你所喝的牛奶，很可能是用以色列的Afimilk公司所研发的挤奶技术生产的。Afikim成立于1977年，在现代化奶牛场和牛群管理系统领域中是全球的领跑者，世界上大多数牛奶厂在挤奶时都采用该公司的技术。工作的时候，只要你用电脑，就难以离开以色列的技术。今天全世界在用的优盘（闪存技术）就是以色列的M-Systems公司发明的。无论你整理文件、看电影、听音乐还是看照片，都离不开各种压缩文件。这些压缩文件都和一种叫做“Lempel-Ziv-Welch Encoding”的算法有关系，它是由以色列海法理工学院的科学家在1978年创立的，后来于1984年被美国科学家加以改进。你所使用的QQ聊天软件，同样脱胎于1996年由以色列Mirabillis公司发明的ICQ。ICQ的意思是：I seek you（我找你），后来被腾讯公司加以改进。另外，出行时你可能会用到“Google Waze”地图软件，这款移动应用程序由以色列人开发，后来被谷歌以11亿美元的高价收购，如今190多个国家都在使用；受伤时你又可能会用到以色列绷带……类似的例子还有很多，不胜枚举。

那么，以色列为何能够取得如此令人瞩目的科技成就呢？

恶劣环境驱动科技创新

前面提到，自然条件的恶劣，促使以色列人开发了农业高科技。另一方面，以色列一诞生时就受到了周边阿拉伯国家的联合围攻，政治环境同样恶劣，这又迫使以色列人不得不发展顶尖的军事工业并重视以色列国防军的建设。然而，以色列并没有向苏联那样穷兵黩武，而是将有限的资源高比例地投入军工技术的研发。然后再将军工技术转化成民用，并在这个过程培养年轻的技术人才和潜在的高科技创业者。





高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

高清杂志网
GQZZW.COM



以色列军工发达



军工帮助培养高科技人才

事实证明，以色列独特的“军工立国”政策决定了以色列创新企业的高科技基因，在很多以色列创新技术的身上，都不难发现军工技术的影子。

比如，著名的“以色列绷带”（也叫做初步保护应急绷带）就是在以色列军队里发明的。这种有内嵌式加压装置的绷带不同于普通绷带，它可以迅速给受伤处施压，第一时间止血，最大限度地增加了抢救成活的几率。如今它不仅被用于世界范围的军事战场，也被民用医疗界广泛使用。又比如，现在最热门的虚拟现实技术VR，其实在过去的几十年里，一直被以色列国防军用作模拟训练，它主要用于那些在真实系统上十分昂贵甚至危险的项目。还有著名的Given Imaging公司，它发明了小巧的胶囊胃镜，不仅操作方便、安全，还能够极大程度地减轻肠胃病患者做胃镜时的痛苦，而该公司创始人加布里埃尔·伊旦就曾经是以色列国防军的一名导弹工程师，专门研制顶尖的光电元件，有了这些元件，导弹才能“看到”自己的目标。退役之后，伊旦设想把导弹中最新的微型化技术用于开发一种药片大小的照相机，可以从人体内部将拍摄的影像传输出来。最终，他开发出了医用的胶囊胃镜，并取得了商业成功。

现在，以色列在军事科技、电子、通讯、计算机软件、医疗器械、生物技术工程、农业、航空等领域具有世界先进的技术水平。这些领域，恰好都是跟“军工研究”或者“对抗恶劣自然环境”的问题息息相关。

借力美国，打造“中东硅谷”

回顾以色列建国以来的历史，我们不难发现，以色列和美国关系密切。这里的许多犹太人是从美国本土引进而来的，他们跟美国的政治圈、商业圈有着千丝万缕的联系。所以，长期以来，美国政府对以色列给予了可观的经济支持和最新的技术支持，而美国高新技术企业里的犹太人也对以色列给予了不遗余力的帮助。

以色列创新企业大都有着很强的国际化的视野，创业者从创业之初就在考虑如何发明新的技术，来解决世界大范围的难题。其中，最具代表性的新技术就是滴灌技术、海水淡化技术、污水处理技术、太



微软在海法的科研基地

阳能技术——这些都是汇集以色列高科技的“招牌领域”，其技术与产品能够被国际市场认可，再加上美国这个超级大国的支持，以色列企业开拓国际市场十分便捷。

另外，以色列政府制定了各种政策来推动科技创新，致力于将本国打造成“中东硅谷”。比如，以色列第二大城市特拉维夫每年都会举办一些科技年会。在特拉维夫的罗斯柴尔德大街和赫泽尔区，聚集着大量的科技创新公司。这些公司在科技年会期间免费向公众开放，展出许多新奇的产品，投资人能在这个时候找到他们心仪的项目。政府对创业者也给予了许多扶植政策，比如对新创公司减免50%税收。还有，以色列还推出“创业型签证”，为世界上其他地方的有识之士去特拉维夫开办创新企业提供便利。在以色列政府的努力下，许多世界著名企业到以色列境内建立科研开发基地，比如惠普、英特尔、IBM、摩托罗拉、微软和西门子等。以色列的技术人员通过在外企研究基地工作，提高了自己的技术水平，也在不断积累自主创业的资本，这正是以色列能成为科技强国的底气所在。

优秀的文化传统和先进的教育

最后，我们不得不对犹太人的重智尚德的文化传统感到钦佩。在美国外交政策专家丹·塞诺和以色列专栏作家索尔·辛格合著的《创业的国度：以色列经济奇迹的启示》一书中，作者就将犹太人的优秀的文化传统视作以色列成为科技创新强国的最重要因素。

这些优秀的文化传统包括：犹太人在两千多年颠沛流离的生活中逐步形成的善于博采众长的传统；让犹太民族紧密团结而得以生存和复兴的集体意识；在极其困难条件下建设国家、创造奇迹最需要的自强不息的奋斗精神等等。

以色列人在上述文化传统的基础上，又进一步构筑了十分成功的教育体系。比如，以色列人不迷信权威，不培养“乖孩子”，而要培养有想法、能独立思考的孩子。他们认为孩子提出问题比解决问题的能力更为重要。在以色列的中学课程中，老师常常要求学生独立设计问题并提供解决的方案。经过这样的基础教育，挑战约定俗成的东西，摆脱思维条条框框的束缚已然成为以色列年轻人的一种习惯。以色列专家称：“以前犹太人母亲希望孩子成为律师，但现在每位母亲都希望自己孩子创业。”

以色列特别注重高校学生的创业创新能力培养，支持每个大学成立自己的科技孵化器并进行资金资助，另外还成立了高校科研成果商业化中心。高校机构在商界也十分活跃，将实验室研发出的技术成果、知识专利出售，或进行商业化运作。在大学教育中，以色列高校重视将科技创新与商贸管理、经济、法学、文史哲等学科结合起来，体现出一种全面、系统、综合的优势。学校看上一个项目，要组织跨学科专家进行全面考察和评估。当然，也不是所有项目都能成功。比如希伯来大学的风险投资项目，失败率大概是30%。但是，以色列高校既有鼓励创新的政策举措，也有宽容失败的文化氛围，允许师生大胆尝试，也允许犯错误。以色列教育界的共识是：创新本身就伴随着风险和挫折，因此要倡导理解失败的风气，对失败者多一点包容，才能使他们取得突破。

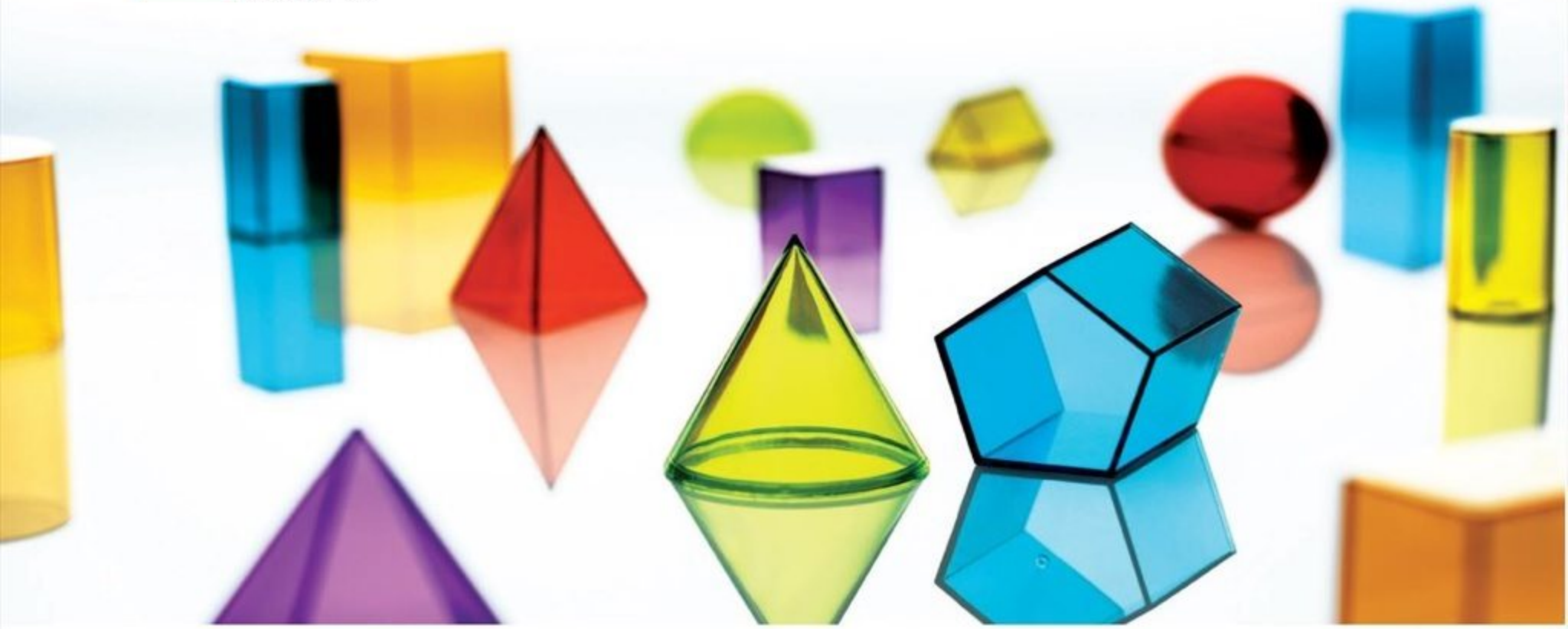
在高等教育之外，以色列还大力发展成人业余教育以推动全民创新，并鼓励成人学生选修社会发展所急需的高科技课程。随着以色列高科技创业公司的不断兴起，每年高科技行业新增数千个岗位，因此，政府广开渠道，为年龄较大的员工免费教授最新科技课程，让他们填补高科技职位空缺。现在，以色列的中老年、退休人士取得创新成果的事例层出不穷，终身学习已蔚然成风。源源不断的人才提供了源源不断的创新动力，从而保证了民族的兴盛与国家的繁荣进一步延续下去。



以色列别具特色的课堂风格

高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



人造“彩虹世界”

闫景昕/文

它是现代生活不可分割的一部分，我们用它来包装食物、制造玩具、制造汽车，等等。它是如此普遍，我们却时常忽略它。是的，我们谈论的是塑料，当然也是一类材料——聚合物，它塑造了过去100来年形形色色、多姿多彩的世界。

聚合物大世界

在塑料出现之前，人类生活中的日常物件通常直接利用天然的材料制造工具，比如将木材变成木桶、木梳子。但是，随着塑料的出现，各种各样的塑料制品使人类生活变得更加丰富多彩，充满乐趣。

我们称之为塑料的东西，化学家把它们叫做聚合物。其实聚合物是很好理解的：一种分子（化学家眼中的单体分子），它的首和尾都具有活性，经过反应后首尾可以相互连接成串，很多分子连成一大串后形成了“分子大链条”，而许许多多的“分子大链条”加起来就是聚合物了（见图）。你可以想象将一节一节的车厢相连，最终成为一列火车的场景。

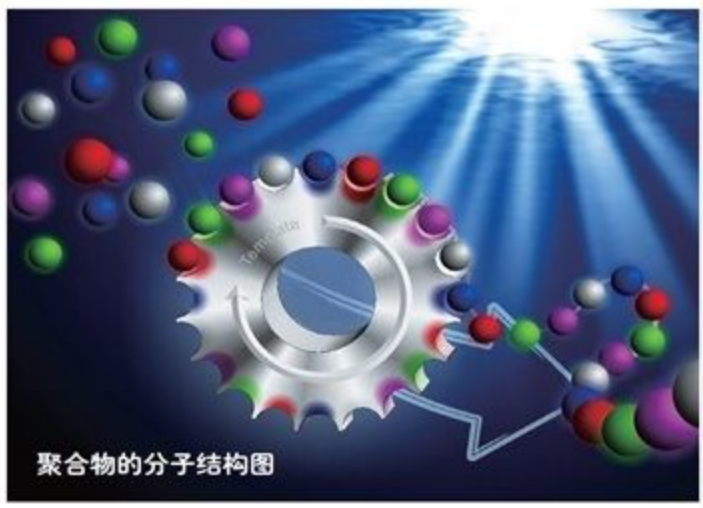
人类发明的第一种聚合物叫“电木”（贝克莱特酚醛树脂），它曾被人们封为“神奇材料”，于1909年获得专利，它的单体分子是甲醛。电木在加热的条件下可以形成各种形状，冷却之后又不容易变形。因此，人们将它运用到很多物件当中，比如电视、珠宝上都有电木的身影。

除了甲醛，后来人们又发现很多种类的单体分子。对于同一种单体分子，如果“分子大链条”的长度不同，相应的聚合物也会不同。最初，人们只制备了由同一种单体分子合成的聚合物，如今，种类繁多的聚合物生产出了尼龙衬衫、聚乙烯塑料袋、膨体聚四氟乙烯防水外套、凯夫拉防弹衣等等产品，掀起“聚合物狂潮”。

不过，与科学家的未来雄心相比，这点狂潮根本不算什么。

合成“分子大链条”

自然界有一种非常著名的单体分子——氨基酸，众所周知，它们能制造蛋白质。蛋白质也算是一种聚合物，但它和电木等人造聚合物有一个关键的区别，组成蛋白质所用到的单体不只有一种，而是很多种，或者说很多氨基酸。从头发、指



聚合物的分子结构图

高清杂志网 GQZZW.COM

甲、肌腱到消化酶，所有这些无与伦比、功能多样的蛋白质都是21个氨基酸中的某些串成的“氨基酸分子大链条”。

要注意的是，“氨基酸分子大链条”不仅长度不同，连内部的氨基酸小分子的排列顺序也不一样。但是生物体却能精确地控制它们（长度和排序），产生自己想要的蛋白质类型，比如指甲部位产生的蛋白质是指甲，而不会是消化酶。可见，蛋白质这种天然聚合物背后，有着杰出的“控制能力”。

受到氨基酸的启发，人们也想利用多种单体分子来合成，说不定能产生独特的新型聚合物。不过，这个过程可不是把不同单体分子放在一个袋子里那么简单，而是要进行一大堆试验，因为单体分子们之间的连接长度和顺序是随机的，所以会出现很多种类的“分子大链条”，这就非常麻烦了，因为你需要的可能仅仅是其中一种。在过去几年里，化学家们确实开发了能将一个单体分子连接到另一个单体分子上的方法，然而每一次连接都要非常仔细，而且单单一种聚合物可能就需要数千次的连接，非常耗时耗力。

那么，如何利用多种单体分子快速合成人们需要的某种聚合物呢？氨基酸合成蛋白质的精确“控制能力”值得我们借鉴。

通过不断研究，化学家发现了其中一种聚合物——“嵌段共聚物”的合成过程最接近氨基酸–蛋白质自然控制法。它是两种或两种以上不同的“分子大链条”连在一起制备而成的，你可以想象成一列组合型火车，带头的是6个蓝色车厢组成的“分子大链条”，后面接着6个红色车厢组成的“分子大链条”，然后再是6个蓝色车厢……不断循环。具有弹性“莱卡”聚合物就是其中一种“嵌段共聚物”，人们用这种有弹性的人造材料来制作紧身衣。

思维突破带来新方法

除了参照蛋白质的合成法则，有些人还参考了我们的细胞内核糖体这台灵巧的机器，因为它在几秒内就能以正确的顺序“缝制”出氨基酸。那么，有没有可能发明出一种人造核糖体来合成聚合物呢？

这是英国曼彻斯特大学戴维·利的想法。2013年，戴维·利的团队公布了第一台人造核糖体——一种功能化的纳米分子环。它能在分子轨道上移动，沿路拾捡“建筑材料”，然后以特定顺序将“建筑材料”串在一起，合成新分子。但它有一个缺点：只能生产含有3个单体分子的链而且行动非常缓慢。戴维·利下一步的目标是改进分子机器，制造出更复杂的“分子链条”。

2015年，美国加州大学的研究人员发明了环形的“超级单体分子”，它本身就含有很多单体分子了，也就是说聚合物的基本单位改变了，但这种“超级单体分子”之间却能更容易连接到一起。研究人员利用外部的化学作用促发“超级单体分子”发生反应，做出一大堆有一定相同序列的新聚合物，包括可生物降解的聚合物，这种可降解聚合物能充当“包装袋”，裹住药物，送往人体内的特定部位。

顺序和长度最重要

不过，大多数的人工方法并不完美。任何一种自然生产的蛋白质，总有相同的长度、相同的序列和相同的形状，保证了蛋白质具有正常功能。这些人造聚合物链虽然具有确定的顺序，却没有确定的长度。许多链同时在实验室烧瓶里“生长”，反应结束时，一些会比另外一些长或者短，显然，按照这种情况，聚合物的产量就会受到限制。

研究人员想出了一个替代战略，称为迭代指数增长，即同时操作几个反应。例如，在一个烧瓶中，你把单体1和2连接一起，形成1–2；同时另一烧瓶中，你连接了单体3和4，形成3–4；接着将每一烧瓶的一半分别倒入两个新烧瓶中进行反应，制作出两瓶1–2–3–4，然后再次在新烧瓶中减半混合反应，就能制作出1–2–3–4–1–2–3–4。这样的话，“分子链条”就和每个反应的周期长度相对应，“分子链条”不会出现长短不一的现象了。研究人员还开发了一种“连续反应器”，能迅速产生上万克的聚合物，非常便利。

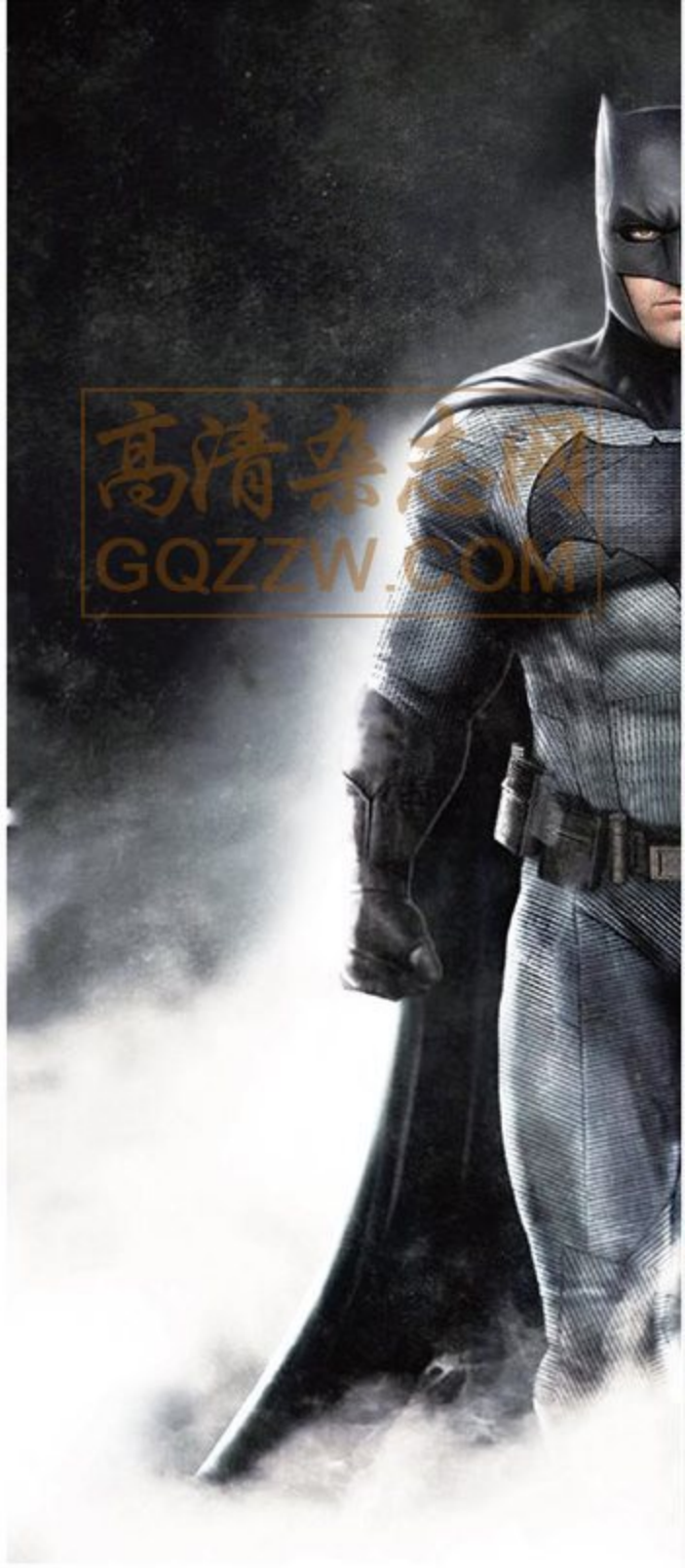
我们还要思考一个问题：对于某一种聚合物，比如弹性材料“莱卡”，如果对其单体分子顺序进行微调整，它会发生怎样的变化？是变得更有弹性还是变硬？或者会产生一种新材料？目前还没有人能确切地解答这个问题，因为实验中顺序控制还做得不够好。不过，研究人员发现即使是微小的调整，都可能导致材料性能发生巨大的改变。

聚合物是高科技和人类思维的结晶，已然成为我们日常生活不可或缺的一部分。化学家正在积极酝酿聚合物的二次革命，人类的下一个世纪，或许是全新的彩虹世界。

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

超级英雄的致命弱点

威斯汀/文


高清杂志网
GQZZW.COM

今天，从科幻小说到科幻电影，科幻系列越来越风靡了。在这些科幻系列中，超级英雄无疑是最受欢迎的科幻人物。超级英雄有超级力量，常常行侠仗义造福人类，似乎没有什么弱点。但是，英国莱斯特大学物理系的学生们还是用科学的方法，为我们找到了超级英雄的致命缺点。

超人补充能量是个坎

在DC漫画《新52》中，与尤利西斯对抗时，超人发展了一项新的技能——热视觉。热视觉允许超人用眼睛释放他身体细胞储存的所有太阳能，这个能量释放过程也就创造了一个具有强大毁灭性的能量——超级耀斑。

超级耀斑由蝙蝠侠称赞超人的这种新能力而得名。那么，超人的超级耀斑究竟能释放多大能量呢？研究者将超人的身体细胞当做是一个微小的太阳能电池板，身体细胞数量和细胞面积参考了人类身体的细胞数量，吸收的太阳辐射能量及效率则参考了太阳能电池板的情况，最终计算出超人释放的能量比一颗原子弹的能量还要大。

但是，超人并不像在漫画中的那样，一点缺点都没有。超人吸收太阳辐射的模式类似于植物光合作用，只有皮肤充分暴露才能吸收，这种吸收能量的方式是非常原始的。

另外一个问题是，超人还是得花费时间补充能量。比如要想让一辆时速127千米、重达185吨的列车停下来，基于火车的动能，超人的身体细胞假设能高效率吸收太阳能，得花约40小时储存能量。如果敌人够聪明，可以遮天蔽日后打一场持久战，而我们的超人在用完了所有太阳能后，可能将无力还击。

闪电侠可能得癌症

闪电侠是名副其实的飞毛腿，他能以超光速奔跑，震动身体分子以穿越物体，还能偷取超人的速度来达到自身加速。虽然每一代闪电侠的能力各异，但这些技能都有一个共同特点：超快速度。

然而，超快速度也就意味着闪电侠得有一个超快的新陈代谢速度，以及超快的细胞分裂速度。这种速度不是人类所能拥有的，为了便于计算，莱斯特大学的学生将闪电侠建模为由细菌细胞组成的生物体。现在，你可以想象我们大名鼎鼎的闪电侠只是一个人形形状的细菌殖民地。

一般来说，人体的基因十分稳定，能在细胞分裂时精确地复制，但在一些情况下还是可能发生基因突变，幸运的是，DNA的检查修复机制能够纠正99%的突变发生。闪电侠身体的细菌细胞没有这种检查机制，但为了方便计算，研究者们依旧将闪电侠的基因突变率与正常人等同。

闪电侠的基因突变率即便与普通人类相同，但由于其超快的新陈代谢速度，每天细胞的基因突变数量仍然将比正常人高出72倍。如果闪电侠在1年里一直在使用跟他速度有关的能力，他将会在一年里积累人类72年的基因突变值。已经有研究表明，老年人的癌症与积累的基因突变有关。所以，闪电侠除了有早衰的风险外，还有很高的患癌风险。

闪电侠移动速度也是闻名遐迩，飞速让闪电侠能做许多常人没法做的事情，但速度快有时候并不



是好事，特别是当直接救人，涉及到身体接触的时候。比如，第二代闪电侠巴里·艾伦，原本是警察局物证技术专家，一天被雷电击碎的化学品溅到，从而获得了超越光速的移动能力。和第一代超级闪电侠一样，他也试图用自己的超能力做点好事。一次，他看到一辆出租车快要撞上一个骑自行车的人，他用超快移动能力顺利推开了这个骑车者，避免了悲剧发生。

然而，研究者认为，电影中显示的这辆车是老式福特，当时每小时行驶大概48千米，闪电侠与骑车者的距离大约为1.65米。想救人，闪电侠的速度至少得达到每小时209千米，这反而会产生更大的撞击力量。所以与其被闪电侠以更大的推力致死，这名骑车者还不如被出租车撞到。

将被健康问题困扰的魔形女

《X战：天启》中，天启在与X战警的对决中，他的四骑士之一灵蝶突然背叛，砍断了天启的脖子。当然，天启自身有强大的自愈能力，这一招并不致命，随后天启反应过来，击倒了灵蝶。这时灵蝶才慢慢现形，原来是魔形女伪装而成。伪装一直是魔形女最强大的超级力量，她能够伪装成任何人，不分年龄、性别和种族。

研究者认为，假如魔形女能拥有自然界里一些外来基因，并有操控基因表达的能力，将可以实现随时变形。比如，在人体中，基因MATP和TYR控制眼睛和皮肤的颜色，MC1R能控制头发和皮肤的颜色，IRF4和SLC24A4能影响头发、皮肤和眼睛颜色。这些基因很可能是魔形女用到的最早的改变身体特征的基因。另外，改变皮肤图案模式的基因可能借鉴了墨鱼或日本稻鱼的基因。

皮肤图案、颜色等很好解决，然而在体重和身高的问题上，魔形女可能遇到麻烦。身体比例由遗传和环境因素共同影响，理论上，重量不能丢失或通过基因突变和细胞获得增加。魔形女能够改变她的大小，但不能改变她的重量。如果真改变了重量，说明她有科学没法解释的超级力量。

除此之外，改变身高的基因表达也是个危险的过程。比如魔形女想要加速长高，就要增加生长基因的数量。然而，基因改变大小会诱发与变异有关的健康风险，如骨质疏松和肌肉减少症。

魔形女变老的能力可能源于导致早老综合症的基因变异，这些变异通常导致DNA修复受损，带来健康问题，比如高风险的癌症和内脏受损问题。

容易摔死的蝙蝠侠

莱斯特大学的学生在比较了十几个最著名的超级英雄的力量后，最终认定超人第一，蝙蝠侠最弱。为什么这么说呢?

众所周知，超人的肌肉密度极高，身体可以说是刀枪不入，飞行能力也极佳。在漫画中，超人能在固定的高度稳定地飞行超过8小时，而比起超人，蝙蝠侠将可能因为飞行毙命。

在影片《蝙蝠侠前传》中，蝙蝠侠可以用他的斗篷滑翔，这种滑翔的方法类似于现实生活中的一种特殊跳伞装备——翼装。所以，研究者借鉴了翼装的滑翔速度，计算了蝙蝠侠的下降速度。

研究发现，如果从150米高的建筑上下滑，蝙蝠侠大约能滑行到350米远的地方，这是一个合理的距离，问题在于他的滑行速度。当蝙蝠侠下降时，速度会快速上升到一个最大的点，超过110千米/小时，然后保持大约80千米/小时的恒定速度平稳前进并降落，这个速度接近于一个人从8楼跳下来的落地速度，地面冲击力则相当于被一辆时速80千米的汽车撞击。在没有减速装备的情况下，蝙蝠侠最终将可能摔死。

所以，蝙蝠侠的超级力量其实更适合抓些街头犯罪者，而不是与超级坏蛋正面抗争。

高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载


迪拜塔
胡夫金字塔

摩天楼会比金字塔长寿吗

叶青青/文

百科杂志网 GOZZW.COM

今天，埃及金字塔已经伫立了5000多年。它们经历了地震、风沙侵蚀以及人为破坏，见证撒哈拉从郁郁葱葱的草原转变成今天的广袤沙漠。周围的自然环境在变化，这里的文明也不断变迁，但金字塔依然非常“长寿”。

现在，随着城市化加剧，我们也正在进入摩天大楼时代。根据世界超高层建筑学的新标准，超过300米以上才能叫做摩天楼。如果按照这个规定，那么世界上第一座摩天大楼应该是竣工于1931年的美国443.7米高的帝国大厦，从竣工到现在，帝国大厦存在的历史还不到100年。那么同样是人类建造的高大建筑，现在的摩天大楼能像金字塔一样，屹立几千年吗?

金字塔有先天的理念优势

埃及金字塔能屹立不倒跟埃及人的设计理念有很重要的关系。埃及人认为人死后将会有永生，所以他们会制作木乃伊保存人的躯体，以方便灵魂辨认。同样地，他们也会设计一个能永生的坟墓。为了这个目标，埃及人只会挑选那些能够满足目标的材料和建筑结构。比如他们建造的金字塔面与面之间的角度是51度50分9秒，正好接近自然界中最稳定的角52度角。

很明显，埃及人对自己的建造能力很自信，许多金字塔的名字前会加上“亿亿年”的前缀。不过，虽说埃及人自信满满，但实际上他们可能并不知道自己在干什么，因为从现代设计学家们的角度看，古老的埃及人对物理规律和建筑结构的认识非常欠缺，早期的金字塔严重过度设计。比如，他们会在金字塔中建造柱，但可能并不知道柱足以支撑屋顶，为以防万一，他们还会增加额外的墙。奇妙的是，这个知识上的不足，反而成了一个明显的优势，这使得金字塔被建造得极为坚固。

埃及金字塔能屹立不倒的另一个原因是工程量庞大。就拿建造于2570年前的胡夫金字塔来说，其建筑地基面积几乎相当于一座人造山，由近600万吨的固体岩石构成。石灰岩已经在地球上呆了5000万年，用石灰岩堆起来的建筑存在个5000年也就不是什么难事了。

匆匆竣工的摩天大楼

相比较而言，因为城市发展速度太快，建造的用途是居住，现代摩天大楼的设计目标显然不可能会是永久存在。普通建筑的设计使用年限是50年，在英国，像隧道、桥梁这样一些交通要道的设计使用年限是150年。在这个理念影响下，摩天大楼的建造就粗糙很多。现在世界上最高的摩天大楼是迪拜塔，高828米，只用了11万吨混凝土，3.9万吨钢材，高度是胡夫金字塔的6倍以上，耗时却只是它的十分之三。



就像早期金字塔一样，最早建成的摩天大楼可能是最好的。1945年，一架B-25飞机不幸撞上了帝国大厦，但这座建筑并没有什么损坏，经过简单修整后，几天之内又重新开放。这是因为早在20世纪初，科学家们还在手动计算，所以为了以防万一，他们会额外增加钢铁的使用量。虽然帝国大厦的高度不到迪拜塔的一半，但它的重量比迪拜塔多出了三分之二，所以帝国大厦格外的结实。

建筑越高，越危险

正所谓爬得越高，跌得越惨。当今天的摩天大楼建得越来越瘦、越来越高时，除了面临所有高建筑会遇到的像腐蚀、地震等常规风险外，过高的建筑还有其他风险。

其中一个危险是风。一般情况下，风撞到物体后无处可去，就会往上推，所以建筑物愈高，风速愈高。像迪拜塔那样的超高建筑，在大风中晃动幅度可达1.8米。

其次，还会遇到闪电问题。迪拜塔的所在地阿拉伯联合酋长国，每年有约10次闪电风暴。每一次闪电风暴能产生多达10亿伏特的电力，这个电力比核反应堆产生的电力还大，此时迪拜塔就像整个城市的避雷针，每1分钟左右就会被闪电击中。

再来对比下金字塔，世界上最高的金字塔是胡夫金字塔，胡夫金字塔塔高146.59米，几千年的时间里，风雨只剥蚀了10多米的顶端。而且和世界上现在大多数摩天大楼所处环境不一样的是，这些金字塔处于干旱的沙漠环境，受到雨水的冲击力也小。这样对比下，摩天大楼似乎就没法跟金字塔持续一样久的时间了。

不过，令人庆幸的是，随着现代科技的不断进步，摩天大楼所遭遇的风和雷电问题已经得到了很好的解决。

高层的摩天大楼顶端常常看起来像一个艺术品，形状很不规则，比如迪拜塔的横截面为“Y”状十字形设计，其实是在利用不规则的形状扰乱风向，降低塔受到的风力冲击。在对付闪电问题上，人们也用到了最先进的科技。迪拜塔的每一根钢筋，每一个窗框，一直到地基都由电气连通，形成建筑表面的防雷网。金属梁柱构成的防雷网，就像“金钟罩”一样保护着建筑本身。这个网与主体结构的防雷系统可靠连接，通过主体结构的防雷导线将雷电引入地下，所以在多次被雷击后，外面的幕墙都不会受到损坏。

地震、火灾、雨水的影响

此外，历史上著名的建筑大都难逃火灾和地震这两个宿命，所以，我们不妨在这两个最致命因素上做一番比较。

在20世纪30年代，世界上100个最高建筑中有96个采用的是纯钢结构。这种结构很轻，但同时太柔，在大风作用下，容易位移，而且钢材抗火性能较差，当温度达到几百摄氏度时，钢结构就立即失效，产生连续倒塌效应，纽约世贸双子塔就是这样倒塌的。今天，大多数摩天楼采用的都是混凝土钢筋，用混凝土把钢结构包起来，形成所谓“钢筋混凝土结构”，这种结构结合了金属的抗张强度与岩石的抗压抗火能力。现在的摩天楼一般采用分区建造，十几层做一个分区，以此来隔断空间的连续性，防止垂直空间中，火势急速向上蔓延。

埃及金字塔的建筑材料则有四个来源：石灰石、石灰、水和泥。这些材料一起反应形成化学胶，黏住了10%的岩石，剩余90%的岩石

高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

经过人们凿过之后完美地嵌套在一起。这种方式结构单一，却能够很好地防火。

那么，在抗地震方面，金字塔和摩天楼谁的表现更好呢?

结构上，抗震能力从强到弱依次为：钢结构、钢筋混凝土结构、砌体结构。像金字塔这样的岩石类建筑强度虽高但韧性很差，考虑到体积庞大，高度更低，可能更扛不住地震，公元1300年一次强烈的地震曾震松了胡夫金字塔的大部分表层外包石块。而现代摩天大楼的钢筋混凝土结构，抗震能力明显技高一筹。而且，现在建筑物在建设时都会避免地震频发地带，还会装上减震的阻尼器，这使得摩天大楼抗震能力更强。

那么，今天的摩天大楼会和金字塔持续一样久的时间吗?

很可能会。因为现在的建筑材料比过去都先进。当保持干燥时，钢筋混凝土的建筑也许可以永远存在下去。但如果在降雨频繁的地区，水会慢慢与石灰石水泥发生化学反应，冲走这些水泥，让钢筋生锈。不过，金字塔要是也处于多雨水、多地震带的地区，情形也好不到哪去。干燥的沙漠环境和地震不频发也是金字塔存在的一个重要原因，处于沙漠地带的胡夫金字塔在4570年的时间里也才经历了3次地震。

所以，如果能精心维护，再加上科技不断地发展，摩天楼将有可能和金字塔存在一样久的时间。换句话说，如果人类不推倒摩天大楼，它们就不会倒，而这些坚固的高层建筑将在未来，成为见证我们这个时代文明的奇迹。

未来的无人驾驶船长啥样

苏凯米/文

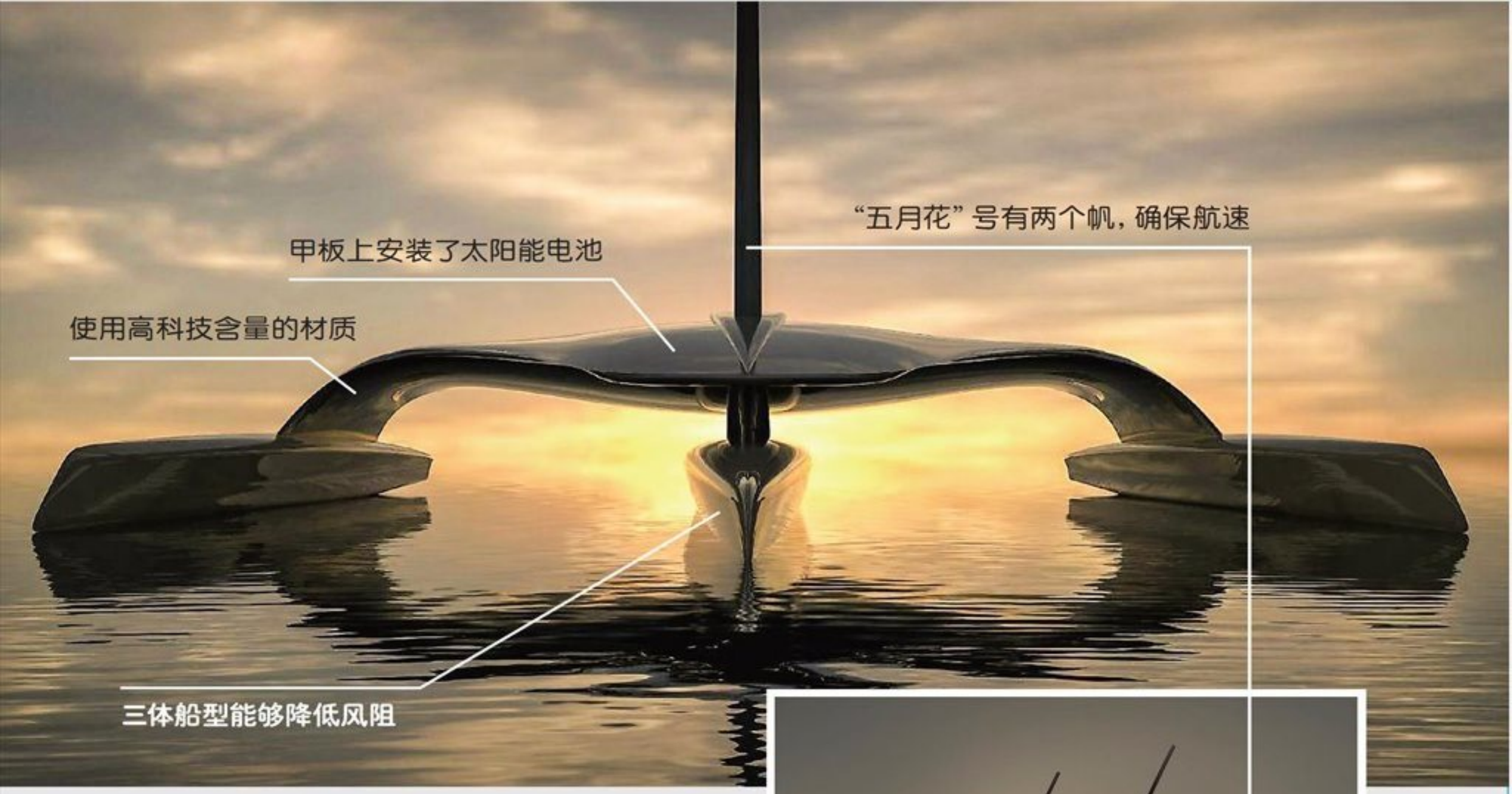
大势所趋的航海技术

人类的交通运输正在朝着“无人化”的方向发展着，无人飞机和无人汽车都已经出现，如今，陪伴人类更长时间的航船业也轮到了这一趋势。许多科技巨头纷纷开始展望由无人驾驶船所主宰的新航海时代了。

2016年，英国著名的船舶工业巨头——劳斯莱斯公司公布了由其引领的“高级无人驾驶船舶应用开发计划”，其中描绘了未来无人驾驶船的愿景。在这个愿景中，未来的无人驾驶船会有很多共同的特征，比如船上没有船员，船舶由位于海岸的运营方控制，无人驾驶船会在计算机技术、远程遥控系统和通信系统的辅助下航行。又比如，无人驾驶船的船身各部位会安装摄像头，用以采集全景图像，包括从船上方拍摄的周边鸟瞰画面，“船长”（即控制人员）只需稳坐岸上某处，就可以通过通信系统接收船舶发回的实时数据。这意味着，“船长”即便身在中国内陆，也能将一艘货轮从中国香港“开”到美国夏威夷。

劳斯莱斯公司预计，在不久的将来，这种无人驾驶船将与已经投入使用的无人飞机和谷歌正在试验的无人驾驶汽车并驾齐驱，彻底改变人类交通运输行业的面貌。劳斯莱斯公司之所以这样预计，是因为与人工驾驶相比，无人驾驶船的优势是显而易见的。比如，无人驾驶船能够节省大量人力。单调的航海生活、长期远离家人和陆地，使得船员这一职业缺乏吸引力，船员难招是不少海运企业面临的难题，而有了无人驾驶技术，再大的货轮也无需配备大量船员。这不仅可以从很大程度上缓解远洋货轮船员短缺的难题，还能为海运企业节省一大笔船员薪水开支——远洋货运的成本中将近一半与船员有关。又比如，无人驾驶船能够节能减耗。少了驾驶台、船员休息区、食品仓库等，货轮将变得更轻，所需燃料更少。劳斯莱斯公司预计，如果采用无人驾驶技术，一艘货轮能够减少20%的碳排放。另外，安全也是非常重要的因素。许多海运事故是由于船员玩忽职守、操作不当造成的，无人驾驶船将减少发生人为事故的几率。而且，即便遇到撞船、触礁、海盗、暴风雨等危险，无人驾驶船至少可以避免付出生命代价。

高清杂志网 GQZZW.COM



不错的模板——“五月花”号

在无人驾驶船可预见的优势的吸引下，欧盟、美国、韩国等不少国家开始投入资金和技术，推动无人船领域的研究和开发，一些概念船只纷纷“浮出水面”。其中，英国朴茨茅斯大学设计的新“五月花”号将会是全球第一艘全尺寸、完全自主研发的无人驾驶船只。

“五月花”号是英国殖民者在17世纪首次登陆北美的一艘轮船，这艘无人驾驶船再取此名具有重大象征意义。如果一切顺利，它将于2020年，即“五月花”号轮船首次登陆北美大陆400周年纪念之际，横跨整个大西洋。

高清杂志网
GQZZW.COM

除了进行具有历史纪念意义的航行之外，朴茨茅斯大学的科学家还希望新“五月花”号做更多的工作，比如在航行过程中收集各地气候、海洋和气象科研所需的数据。因此，科学家对新“五月花”号做了精心的设计，使它成为未来无人驾驶船一个非常不错的模板。

从外观来看，新“五月花”号有着带有科幻色彩的三体船型，这种设计能够降低风阻，最大限度地保持船身的稳定。新“五月花”号的长度为32米，宽度为16米，可以搭载无人机。船体的材质也非常讲究，由玻璃、芳纶（一种高科技合成纤维）、泡沫复合材料船体和一个碳纤维复合材料甲板组成，这些优质的材料可以减少航行阻力。新“五月花”号的航速最大可达每小时37千米，它利用绿色能源作为航行燃料，比如风能和太阳能。三体船型确保了太阳能板浮在水面上，并且在吸收更多的太阳光的同时不会被海浪吹翻。如果遇到没有风的日子，新“五月花”号依靠太阳能的最大航速可达每小时23千米。如果它以每小时9千米的速度航行，那么太阳能电池完全可以使其永久持续航行下去。另外，船只还将配备GPS导航及防撞系统，以提升安全性。

朴茨茅斯大学的科学家希望新“五月花”号能成功穿越大西洋，甚至最终环游地球，为海上无人驾驶船的设计做出开创性的表率。

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

梦为什么能预测未来?

晨欣/文



每个人都会做梦，做梦的时候我们会遇到奇怪的人，经历奇怪的事。这些梦里的事情本来是没有意义的，然而未来有一天，这些梦里的场景竟然真的出现在了现实生活中——梦明明是幻象，但它有时却能看见未来，这项神奇的预测能力究竟是怎么发生的呢?

梦境与REM期

虽然梦的发生原理和机制到现在还是一个谜，但可以肯定的是梦境与大脑的运作机制有关。要搞清楚梦的预测能力是怎么产生的，我们需要先弄清楚做梦时大脑会发生什么。

一般，一个人入睡会分别经历浅睡、熟睡和深睡期三个阶段。按理说，接下来我们的身体会进入心率减慢、新陈代谢缓慢的“休眠阶段”，然而却出现了一个奇怪现象，大脑进入到一个新的阶段——快速眼动睡眠期(REM期)。大脑在这个阶段一改“瞌睡状态”，异常活跃，脑血流及代谢增加，脑电波状况与清醒时相似，呈低电压快波。也就是说，虽然我们睡着了，但我们的大脑还清醒着。正是在这个奇怪的阶段，我们大部分的梦境得以发生。

那么，这个阶段发生了什么?又对我们之后的预测有什么影响呢?

确定性预测与概率性预测

要明白这一点，我们先要探讨下我们为什么能够预测。

假设一个情形，你很擅长预测，然而你的朋友给了你这样一堆信息“小猫、小狗、眼睛、鸡蛋”，你能预测出来什么事情吗?显然不能。但相反，如果给了这样的信息“乌云、闪电、狂风”，你将能从这样的碎片信息中，迅速推测出要下雨。这其中有什么不同吗?

你可能会想到，因为第二种信息里事物都是与下雨的天气相关联的，换句话说，这些事物之间遵循着共同的逻辑模式。这种自动编码凌乱信息，寻找一个有逻辑的模式，正是大脑平日工作的主要方式。大脑不会被动地接收关于外部世界的信息，而是主动解释信息以及识别信息中包含的模式。如果一切信息都是随机的，没有任何关联，就没有模式，预测也将是不可能的。

有些模式是确定的，自身包含着因果、顺序或者逻辑，我们也就很好预测。例如，黑夜过后是白天。白天和黑夜也就以这样的顺序储存在人的头脑里，因此，与这个顺序相关联后，我们可以预测一个晚上过去之后会是白天。

然而，一些模式没有那么显而易见。我们称他们为概率事件，因为这些事件可能会发生。预测人类和动物的行为是一个概率性的事件。根据他们过去的行为，你知道他们可能会做一些事情，但却不能百分百肯定，因为他们的行为虽然不是随机的，但也不是确定的。比如小明同学通常每天早上都会去操场跑步，然后去教室晨读，然而你设法确定他今天早上就会去跑步，因为他可能会遇上一些麻烦，比如睡觉睡晚了，身体不舒服了，最近有考试了。这些不可控因素将使得我

GQZW.COM



们无法准确预测他今天早上会不会跑步。

预测与梦有什么关系呢?

在清醒时，我们善于发现逻辑的、确定性的模式，我们会像福尔摩斯一样收集线索，然后通过逻辑判断与因果推理成功地预测。那么，只有清醒时，我们才能预测吗?情况并非如此。在REM期间，我们也擅长预测，只是预测的是不太明显的联系，也就是说这时能更好地预测概率性事件。

1999年哈佛医学院的精神病学家做了一个实验，他们找来志愿者，让他们先后陷入沉睡，然后唤醒他们。根据每个人REM阶段时间的长短，将志愿者划分到不同的小组，然后给他们一组词，让他们说出联想到的词。比如给出一个词“热”，那些完全清醒的大脑通常会回答“冷”，而那些刚刚从REM阶段清醒过来的人，则更可能回答“太阳”，“热”与“冷”是一组和“白天”与“黑夜”一样有更明显关联的词语，这在一定程度上说明那些经历了REM阶段的人更能预测较少关联的事物。

2009年的一项实验也能说明这一点。加州大学的心理学家和他的同事发起了一组测试，在这组测试中，研究者们同样给出了一组没有什么关联的词语，例如“下降”、“演员”、“粉尘”。那些经历了更久的REM睡眠阶段的人能够更好地找到这种没有关联事物之间的联系，他们成功地提出了一个关联这三个单词的词语：“明星”。

种种实验表明，在快速眼动睡眠后，我们将能够更擅长找到没有太大关联事物之间的联系，从而成功预测一些概率性的事件。这就像赌博，虽然大多数情况下不会中，但偶尔有一两次会中，这就是梦能让我们拥有预测能力的原因之一。

为什么拥有这项能力?

那么，我们大脑这种预测能力是来源于哪儿呢?

在某些方面，我们的大脑处于REM阶段时，与我们清醒时功能有所不同。一个关键的区别可以在额侧前叶皮层中找到，这个区域位于头部两侧前额的后面，负责逻辑推理和有条理的计划。除此之外，额侧前叶皮层像一个严厉的老师一样，会防止“思想漫游”，在我们走神时会及时制止我们。这块区域对于我们逻辑推理很有用，然而在解决那些需要跳出一些看似合理的逻辑框架来思考更看似不可能的联系时，这个区域的功能反而是个阻碍，因为“思想漫游”正是加强非明显联系所需要的。在REM睡眠阶段，额侧前叶皮层被“关闭”，这会阻碍大脑的逻辑推理，但加强了非显而易见的联系。

当外侧前额叶皮层不活跃时，我们的大脑仿佛不再受到严厉老师的“监控”，大量无意识的东西会冒出来，大脑完全可以自由发挥。那些熟悉的人、地点和事件虽然会出现在我们的梦里，但并不是对现实的完全复制。大脑此刻正像一个拼图师，通过打碎原有记忆力的东西，重新拼凑，结合全新的人物、地点或事件相关联的元素创造出一个新的模式，所以在梦中，一些很熟悉的东西变得不熟悉甚至很离奇。

当然，这个新的模式也不全是毫无根据的，在我们平时生活中，我们会记住许多东西，然而还有更多东西可能会以无意识状态保存在我们的大脑中。比如，在泰坦尼克号沉入冰山后，几十人报道他们此前一周就梦见过泰坦尼克号会下沉，这似乎就是梦能预测的典型证明。泰坦尼克号此前号称“永不沉的巨轮”，这句话可能在REM睡眠阶段被打碎，“沉”、“船”这些形象单独出现，再加上当时人们对浮冰对船的危害已经有报道，在睡眠

高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



阶段，这些看似不关联的事件被重新组合后，就会通过梦看见“未来沉没的泰坦尼克号”。

进化论的好处

REM阶段不仅能预测到一些看似不关联事物的联系，它还是早期人类生存一项很重要的技能。

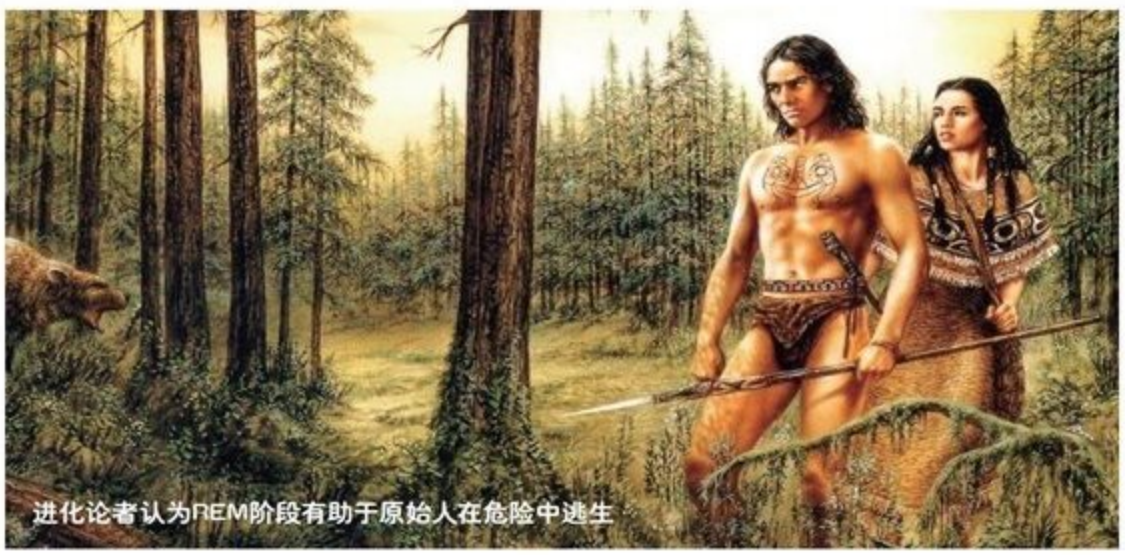
进化论者认为，动物缺乏语言技能去支持复杂的想法，但它们很可能能够通过图像来思考如何避免危险。早期的人类也还没有形成复杂的语言表达能力，他们可能也是通过图像思考如何生存，而这种基于图像的思考正是来源于REM阶段。

在远古时代，早期人类想逃离猎捕者，第一步是将捕食者相关联，比如把老虎、蛇、鬣狗等食肉动物相连，知道它们是危险的；第二步则是迅速识别他们的行为特征；第三步就要辨别猎捕者中任何非显而易见的概率模式，使得危险可以被避免。

确定性的预测是很困难的，因为动物和人类的行为是一种概率性的事件，形成于REM阶段的无意识预测这时就会发生作用。因为在REM做梦阶段，我们的大脑可以查明背后生物行为的概率模式，这些模式是一些无意识的图像，比如黄色一闪可能代表着老虎。这些无意识的报警状态形成于REM阶段，会在清醒状态保留着，成为一种本能反应。如果早期人类在靠近河边时看到了黄色的东西一闪，基于无意识的记忆，会迅速决定是否继续撤退。在这样的可能危及生存的情况下，任何动作一定要快，人类来不及慢条斯理地进行逻辑思考，无意识的心理预测这时可以确保面对危险时快速反应。所以，在哺乳动物中，所有的动物在睡觉时都会经历REM阶段，也会像人类一样眼球转动。而这也可以解释为什么REM阶段竟然呈现了跟清醒时一样的脑电波，因为这时的大脑仍然在积极地寻找事物的另外一种更遥远的联系。

如今我们虽然已经不需要REM睡眠阶段来求生，然而因为我们仍然面临不确定性，所以保留我们的REM预测概率模式的能力还是有用的。所以到现在，许多人做梦还能遇见大祸临头,或者是能预测泰坦尼克号的撞击事件，这正是大脑在平时搜集信息后，给我们提出的一种警告。

梦不仅可能让我们看见未来，还会在无意识层面予以保留。大脑高达98%的活动是无意识的,我们清醒时候的许多行为可能会由在梦中创建的无意识联系所决定，比如我在梦里记住我曾去过一个网吧玩游戏，而现实生活中可能有一天，我的行为受这个不太记得的梦影响，去了那个网吧，产生了“梦想成真”的感觉。有些回忆不起来的梦，正是人们产生似曾相识感的来源，所以说“在梦里遇见你”并不只是一个求爱的伎俩，它可能真实发生过。





姿势影响恋爱成败

王等妃/文

当年轻的你面对心仪的姑娘时，你会怎么做？许多没有经验的新手，都会把暗恋藏在心里，既想见到又害怕见到，一见到时就心跳不止，言谈举止都不自在；而反观那些坏小子们，不怎么费力，就已经撩妹成功。为什么尽管羞怯却更真诚的你，反而收获不了爱情呢？一份最新的研究报告给出了答案，你的失败得归咎于你那过于羞怯的性格。

举止开放更有魅力

在动物世界里，雄性孔雀长着一身色泽艳丽的尾屏，在遇到心仪的雌孔雀时，尾屏会绽放，以优雅的姿态吸引雌性。人们一般认为，雄性孔雀开屏能吸引雌性的原因，是在用“美貌”征服对方，但毕竟美丽也不能当饭吃，雄性美丽的尾巴对雌性来说，除了视觉的震撼外，并不能带来什么好处。

所以，生物学家们认为，雄性开屏是在扩展自己的身体空间，是一种开放的举止，暗示着它能主宰这片空间，而且会使得自己身体更高大，看上去更强壮更有生存能力。

那么，这样开放的举止对人类求偶有没有帮助呢？加州大学伯克利分校的一个研究小组为了探究这个问题，先后做了三个实验。

在第一个实验中，研究者们调查了美国144对闪约者，让他们花4分钟时间视频聊天，随后让他们用1秒的时间，确定是否愿意再次相见。研究者发现，比起笑容、语言这些明显的表达方式，那些非语言的动作，比如时不时挪动下手臂、伸展下胳膊等扩展身体的姿势，更能得到一个“是”的回答。

为了减少语言的干扰，研究人员接着做了第二个实验，让3000名参与者使用约会APP浏览异性的照片。这些照片分为两种风格，第一种风格里，人们动作放松，一部分人张开双臂站着，一部分人双手交叉夹在脑袋后，背靠座椅地坐着；在第二种风格的照片里，人们虽然面带微笑，但手臂交叉放于胸前，或者双手拖着腮帮，身体明显比较收敛。

调查数据显示，第一种放松风格的照片，比起第二种约会成功率提高了27%。但这种姿势的吸引力，男女有别，女性这样开放的姿态并没有获得更大的成功率。

为了减少个人因素的影响，在最后的实验中，853名参与者将面对同一个人的不同类型的照片，做出选择。平均而言，那些扩张姿态的照片会赢得更高的点赞率。

研究者随后随机采访了30名女性受访者，87%的受访者认为那些张开了双臂的照片，会显示男士更豪爽和自信，而那些举止放不开，或者手臂交叠的动作，使得整个人看上去毫无生气。

你的姿势就是你的代表

三个实验下来，都得出了大致相同的结论，一个更扩展的姿势，会被视作更有魅力，而更容易获得青睐。魅力和动作的开放性呈现高度相关，这是为什么呢？

我们平时的交流，并不是全都需要语言才能完成。研究显示，单纯的语言只发挥7%的功能，声调起到38%的作用，而体态、表情等身体语言却传递了55%的信息，而且因为身体语言往往是下意识的举动，因此更为真实、可靠。比如，用双手在大腿上来回摩擦是一种常见的平复心情、减轻压力的方法，抚摸头发、紧握双手不放则是不自信和遇到挫折的表现。

这些动作在传达着你心情的同时，也在刻画着你的形象。西方领导人大多深谙此道，他们通常都是运用身体语言展现自身魅力和影响他人的高手。比如演艺

高清杂志网 GQZZW.COM
高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



关于健康的种种谬误

陆子涵/文

多吃水果就能不生病？瞎扯。长得胖就会提早终结生命？胡说八道。有机食品比普通食品更有营养？不见得。关于健康我们有许多认识可能并不科学。让我们拿着放大镜，仔细看看身边这些关于健康的观点到底对不对。

多吃水果，就能保持健康？

俗话说：“一天一苹果，医生远离我”，水果中含有纤维素、维生素、矿物质、抗氧化物等物质，而这些营养物质对一个人保持身体健康十分重要。不过，一些人鼓吹摄入水果的种类越多、量越大，对身体越好，这并不科学。事实上，吃太多水果甚至会导致身体不适。

科学家们现在认为蔬果中的一种物质——糖醇对身体存在一些隐患。糖醇是一种醇类，虽然不是糖，但却具有某些糖的属性。糖醇有甜味，但是甜度只有白砂糖的1/2，所含的能量也只有白糖的一半。消化糖需要胰岛素介入，而消化糖醇则不用。不过，正因为如此，糖醇的代谢过程特别慢，对于消化系统来说简直就是折磨。摄入5克的糖醇（食用一小袋果干）就会造成人体胃部不适，糖醇摄入量超过20克则会导致腹泻，让肠胃经历一场磨难。

高清杂志网 GQZZW.COM

圈出身的美国前总统里根当年竞选总统时，动作舒展而自信，向选民展现出自信、沉着、坚定的领袖形象，因而击败了知识和智力上胜他一筹的杜卡基斯。

所以说，好的姿势能为你的形象加分，不好的姿势会透露出你的不自信，使得对方对你缺乏信任感。由于男权社会长期文化的影响，男女有套不同的姿势标准，比如男生姿势最好恢弘气派，也就是姿势呈扩张型，让人感觉到威武，而女生则要举止端庄，温柔优雅，呈收敛式的姿态。所以在实验中，扩张的姿势并没有让女性更有魅力，因为这并不符合男性对她们的性别期待。

而从更深层次来看，扩张姿势可以暗示着男性的社会等级、金钱和地位。如果你留意观察，就会发现一个有趣的现象，那些双脚并拢而坐的人，多半是下属或者是女性，而老板和领导坐立时，多半会双腿叉开。这一点从根源上可以追溯到人类进化之前，不少动物在抵御敌人时，都会毛发耸立，使自己更高大，宣示着自己对这块空间的占有权。在求偶过程中，这种宣誓就成了力量的展示，反映着自己所占有资源的多少。所以说，虽然说“男人不坏，女人不爱”让人不免灰心丧气，但坏小子们确实在姿势上更大胆，更放松，也就更让女生有安全感。

总体来说，水果还是比饼干、蛋糕、碳酸饮料要健康得多。但是，再健康的食物食用也需要适量，有些人把水果完全当饭吃实在不可取。

肥肥的肉，口中的毒？

几十年以来，“肥胖”一直是深埋在人们心中的恐怖字眼，甚至催生出一整条帮助人们控制体型的产业链。许多人觉得肥胖问题是因为吃多了油腻的肉类所造成的，可是近期一项研究证明这种对抗肥肉的战争都是基于人们对肥胖错误的认识。

通过对35万人的样本研究，科学家发现，动物脂肪、红肉、香肠、黄油、奶酪里所富含的饱和脂肪酸和人们罹患心脏病、动脉粥样硬化等疾病之间并没有什么关联。也没有证据能够证明相关疾病的产生是脂肪酸直接导致的。至于有些报道里说胖了就更容易患肝癌和乳腺癌，更是无稽之谈。只有极度肥胖的人过多摄入高脂饮食才会增加癌症风险，普通人并不用紧张，可以放心食用自己喜爱的食物。

我们的身体每天需要摄入一定量的脂肪（70克不饱和脂肪和24克饱和脂肪）。如果强行戒除这些脂肪摄入，会使得身体缺乏维生素A、维生素D、维生素E以及对身体至关重要的脂肪酸，反而对保持健康有害。

素食=长寿？

在倡导健康饮食的今天，素食主义成为备受推崇的一种饮食习惯，人们觉得素食的餐饮习惯能够保持身材、延年益寿。但是奥地利格拉茨奥医科大学的一项研究表明，适量吃肉的人比严格的素食主义者更长寿，因为食肉者吸收的营养更全面，能够有效支持身体的各项机能正常运作。

虽然有时候会听到一些素食者反映，坚持素食会感觉身体轻松，精神状态非常好，但是研究者发现，这种现象主要是心理暗示所产生的结果。由于社会主流观点认为素食更健康，所以坚持素食的人受到一定的心理暗示，感觉身体变得更轻松、更舒适，但是医学检测显示，他们的身体机能并没有明显变好。

胖的人身体“虚”？

极度肥胖确实对身体百害无利，但是普通程度的富态体型并不会影响健康。在遭受疾病打击时，稍胖的人体内营养物质丰富，和疾病抗争“弹药充足”。相比之下，弱不禁风的瘦子遭受疾病更容易变虚弱，恢复得慢。所以胖子相对而言更“强壮”，而不是“虚胖”。

有机食物比普通食物营养更高？

有机食物比普通食物更有营养吗？美国斯坦福大学的专家对两种食物营养成分进行了一项检测研究，发现有机食物跟施过化肥和农药的食物相比，没有什么差异。

但这并不是说你家菜篮子里的有机食物就白白多花了钱。虽然两种食物对比之下营养成分相差不大，但是有机食物的有害残留物只有普通食物的1/10，甚至1/100。所以防患于未然，增加有机食品的摄入，还是很有必要的。

关于身边食物的一些误区

食物	谬误	对身体的实际作用
菠菜	都说菠菜含铁高，吃菠菜补铁，对血液好。	菠菜里的含铁量相对较低，每100克菠菜含铁仅4.1毫克。如果担心铁的摄入量不够，吃牡蛎（6.2毫克/百克）、巧克力（6.7毫克/百克）或者开心果（7.3毫克/百克）可能更有效。
牛奶	每天多喝牛奶可以帮助强健骨骼。	过多饮用牛奶实际上会增加骨折的风险。因为牛奶在身体中会酸化，为了中和这些酸，身体需要从骨头和牙齿中借用一部分矿物质。
柠檬	生病了多喝柠檬汁，没什么食物比它所含的维生素C更多了。	柠檬的维生素C含量确实相对较高（约53毫克/百克），但是并不是最高的。猕猴桃和青椒的维生素含量是它的2倍，针叶樱桃的维生素C含量是它的32倍。
大豆	大豆含有丰富的蛋白质，对于素食主义者来说，可以用这种植物蛋白取代动物蛋白。	大豆中含有大豆异黄酮，长期过量食用可能会致癌。建议每天的大豆蛋白摄入量不超过25克，换算成豆制品的话，每天豆腐食用量不要超过300克，豆浆不应超过800毫升。

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

高清杂志网
GQZZW.COM



你可以试一试，吃一片柠檬，就能知道你性格怎样。

一个柠檬知你性格

魏寅/文

如果有人问，你觉得自己性格是外向，还是内向，估计你会立即开始回想自己是否经常参加聚会，是否经常与陌生人交谈，或者曾经在网上做的心理测试结果是什么。这些方法当然可以参考，但它们依赖于大量的主观判断，缺乏客观衡量标准，比如，如果你经常参加聚会，但比不上你的好朋友，这是否说明你不外向呢?

其实，想更客观地了解自己究竟是外向还是内向，有一个非常简单的方法，用一个柠檬就可以了，准确地说，几滴柠檬汁就行了。

柠檬测试内外向

这是人格心理学上历史悠久的一个小测试，所需工具非常简单：一个柠檬、一根棉签、一根细线。

首先，把细线系在棉签中间，拉住细线时，棉签悬空可以保持水平；其次，切开柠檬，准备好柠檬汁；再次，把棉签的一头放在你的舌头上，并持续20秒；再然后，把纯正的柠檬汁滴在你的舌头上，连续滴5滴，并忍住一口咽下，随即把棉签另一头放在舌头上，也持续20秒；最后，从嘴里拿出棉签，拎住细线悬在空中，棉签仍然保持水平，还是第二次放在舌头上的那一头较重?

如果第二次放在你舌头上的棉签一头较重，说明柠檬汁刺激你分泌了大量唾液，这就表明你性格偏内向，至少在生理水平上是这样；如果棉签仍然保持水平，就表明柠檬汁没有刺激你分泌太多唾液，你可能是个外向的人。

简单吧，但你别小瞧它，这个测试很有来头! 它起源于20世纪60年代人格心理学先驱艾森克夫妇提出的内外向之“大脑皮层兴奋”理论。不同个性特征都有不同的生理基础，比如内向之人，他们大脑皮层兴奋的基线更高，这使他们对外界刺激的反应更强烈，因此面临同样情景，他们可能感觉更紧张，表现得更害羞，甚至试图远离。

因此，内向的人对柠檬测试反应更强烈，并分泌更多的唾液。心理学家为这个理论做了科学验证，在性格倾向量表中，内向得分较高的人，对柠檬汁的刺激往往会分泌大量唾液。这说明柠檬测试与心理量表的测试是一致的。

柠檬测试移情心理

除了测试性格内外向，柠檬还可以测试移情心理，即一个人拥有多少同情心。这也是心理学家使用心理量表反复验证而得出的结果。

移情测试也同样简单，只需要观看两部视频就可以。第一部视频里，一个人切柠檬，吃柠檬；第二部视频里，同样一个人从箱子里拿出彩球，放在桌子上。两部视频时长都是1分钟，其中第二部是对照组。

夫妻年龄差距影响寿命

李备/文

高清杂志网 GQZZW.COM

丈夫年龄大可以增寿

当两人恋爱时，年龄差距是一道坎，如果差距太大，就会遭人议论，甚至指责。科学家研究也指出，如果夫妻年龄相差几十岁，会产生一些意想不到的结果。

首先，年龄差距和离婚存在明显的正相关。夫妻年龄差距每增大5岁，他们离婚的可能性就增加约18%；如果夫妻相差20岁以上，离婚可能性就高达95%。更为严重的是，年龄差距还能影响夫妻双方的预期寿命！

科学家调查了丹麦180多万对夫妻，研究发现夫妻双方即使相差1~2岁，也可能影响他们的预期寿命。如果丈夫年龄大，就有助于延长他的预期寿命；反过来，如果妻子年龄大，会缩短她的预期寿命，而且如果妻子比丈夫大7~9岁，她预期寿命就会减少20%。换句话说，只有老夫少妻是有益的。科学家给出的解释更有趣，男人越健康，就越能吸引比他小的女人，同时越能增加双方结婚的年龄差距，进而越能延长男人的预期寿命。

夫妻最佳年龄差距

为排除现代医学对寿命可能造成的影响，科学家调取了17至19世纪的历史档案，以这段时间芬兰萨米人为样本，研究发现夫妻年龄差距平均为3岁，最大为25岁。在不受疾病意外等正常情况下，当丈夫比妻子大将近15岁时，能最大限度延长他的预期寿命。今天，结合21世纪的时代情况，科学家推算出夫妻间最佳年龄差距是丈夫比妻子大6岁。

然而大自然是公平的，一方面突出，另一方面必定有补偿。通常情况下，夫妻双方总是丈夫先离世。一个原因是结婚时丈夫一般比妻子年龄大，另一个原因就是男人正常死亡的年龄比女人低。调查显示，今天正常的家庭生活中，大约2/3是丈夫先离世，1/3是妻子先离世。

已婚比未婚能增寿

不论年龄差距怎样影响夫妻的预期寿命，结婚者的预期寿命始终要高出未婚者。现代医学证实，影响人类寿命的因素中，有25%取决于基因，75%取决于与基因无关的其他因素，比如社会经济地位、受教育程度、人际关系以及抽烟喝酒等不良行为。

夫妻关系也是影响人类寿命的一个重要因素。它是人类最基本的社会关系，也是一个人有生之年个人生活中最亲密的关系。正常夫妻关系里，双方可以分担责任共享资源，如家务劳动、生活开销、抚养孩子、社交关系等等。这种夫妻关系一方面使人感觉到爱与被爱，增加男人和女人的心灵慰藉，另一方面能更高效地处理人际关系、社会工作、家庭事务，提高夫妻的成就感和愉悦感，从而在一定程度上延长其预期寿命。

未婚者既没有这种优势，又面临“催婚”和舆论压力，某种程度上会引起精神紧张，对健康造成一定的损害。

在观看视频前以及观看两部视频时，研究人员分别把3根棉签放在参与者嘴巴里，用于测试唾液分泌量。然后，称一称棉签的重量，研究人员发现，参与者在观看吃柠檬的视频时，会分泌大量唾液。

这与性格测试量表中移情得分较高的结果相一致，它基于“自动共鸣”心理。或许每个人“共鸣”的敏感度不一样，但一个人总会有自动模仿另一个人生理状态的冲动和意念，比如，看见别人打哈欠，你也会不由自主也想打哈欠；看到别人痛苦蜷缩在一起，你也会不由自主浑身痉挛。

另外，柠檬的移情测试还有一些特殊用途。它最大的优点就是不需要参与者理解什么，只需要观看视频，这对精神分裂症和自闭症患者而言非常合适。他们很难理解别人对他们的指导、说明，不能像正常人一样做测试，但是参与柠檬测试，他们就可以直接观看视频，然后测量他们嘴里的棉签重量，分析出移情水平，并据此制订更有针对性的治疗方案。

所以，下次如果你买了柠檬，就多了一个选择，不仅可以吃，还可以做心理测试。那么，你的选择是否能说明你的性格呢？

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

假如兴奋剂合法化

林启子/文



兴奋剂难以禁掉

在当今越来越激烈的体育竞技中，有一种东西让所有运动员谈虎色变，那就是兴奋剂。被查出服用了兴奋剂的运动员往往会受到严厉的制裁，或者罚款或者禁赛，但即便如此，体育界还是屡屡爆出兴奋剂丑闻。

比如，2016年初，俄罗斯网球美女运动员莎拉波娃就因为服用米屈肼（一种可以提高人体的摄氧量和耐力的药品）被国际网联处以禁赛两年的处罚；2016年里约奥运会前夕，俄罗斯田径协会大规模使用兴奋剂的丑闻引爆全球，导致该国的田径队、举重队集体遭国际奥委会禁赛；里约奥运会中，曾经出过兴奋剂问题的中国游泳选手孙杨被澳大利亚游泳选手霍顿辱骂为“嗑药的骗子”，随后，中国游泳选手陈欣怡又被查出服用了利尿剂……

为何有大批运动员甘愿冒风险使用兴奋剂？其实，在所有的比赛场上，运动员使用兴奋剂在本质上都是出于相同的原因，即希望依靠兴奋剂来夺取比赛的胜利。人类曾将奥林匹克运动的精神概括为“更高、更快、更强”，然而，在训练水平高速发展、体育成绩突飞猛进的今天，运动员要取得比赛的胜利已经越来越难，于是一些运动员便把希望寄托在了兴奋剂身上。而且，如果职业运动员必须不断挑战并超越人类运动能力的极限，那么使用兴奋剂也是在所难免的。更为重要的是，现代竞技体育已经具有政治化和商业化的特征，在大型国际比赛中获胜，运动员就可以一举成名并带来滚滚财源。所以，我们可以预见，在难以抗拒的荣誉和物质的双重诱惑面前，许多运动员仍将继续冒险使用兴奋剂。



莎拉波娃公开承认服用兴奋剂

既然兴奋剂事件将会屡禁不止，体育界人士又不得不纠缠到这个令人烦恼的问题之中，一些运动学领域的专家开始提出一种惊人的主张：承认运动员服用兴奋剂的合法化，或许是解决兴奋剂问题的一劳永逸的办法。兴奋剂也要合法化？这个观点也未免太耸人听闻了吧？！那么它究竟有没有一些道理呢？

合法化会减少麻烦

坚持兴奋剂可以合法化的专家认为，在兴奋剂越来越难以禁绝的今天，将其合法化不失为一个明智之举。这样做最显而易见的好处就是，可以节约掉用于检测兴奋剂的人力物力，省去许多的麻烦。了解一下有关兴奋剂检测的知识，我们就能更好地理解这一点。

实施兴奋剂检查在各方面都是一件非常麻烦和困难的事情。比如，兴奋剂及其代谢物的种类是很多的。自从国际奥委会医学委员会1968年首次公布了禁用药物（兴奋剂）的名单以来，被禁用的兴奋剂已经从当时的四大类8种药物，发展到了今天的七大类100多种。要检测100多种兴奋剂，就要找到它在体内经过人体消化后排出的几百种化合物。兴奋剂的服用剂量本来就很小，要找到这些化合物，相当于在一个游泳池里倒了一匙盐或糖，最后还要把它化验出来，难度可想而知。又比如，兴奋剂检测是要有时间限制的，因为人的新陈代谢是动态的，兴奋剂在人体内的代谢和降解时间有长有短，而且在各

GQ2W.COM



个时间段各种化合物的含量都不同。了解这一点后，运动员会想办法规避，让你检不出来。比如，曾经创造过中国田径神话的马家军就是此中高手。作家赵瑜在报告文学《马家军调查》中删除的一个章节《药物重创马家军》中曾介绍道，马俊仁用药就很会“掐时间”：兴奋剂提前多少天吃，药力正好在运动场上发挥作用，打完比赛去尿检又不超标，这差半小时都不行。

其次，检测兴奋剂需要购置大量高新技术仪器和设备、建立专门的兴奋剂检测实验室、聘用和培训大批掌握检测分析技术的专业人员，耗资惊人。早在1988汉城奥运会的时候，每位运动员的兴奋剂检测费用就已经约是1800美元，仅仅举办一届奥运会，需要检测的运动员人数就有数千，这的确是一笔不小的费用。比如，在中国反兴奋剂管理中心，检测一次“促红细胞生成素”（一种增加红细胞数量，促使肌肉更有劲的兴奋剂）的费用超过1000元，中心的300余名检测员每年要完成12000例左右的检查，由于经费不足，其中大约8000例需要政府资助。由此可以设想，全球每年用于各种赛事中无数运动员的检测经费加起来，绝对是一个天文数字。

最为糟糕的就是，虽然花费了大量金钱，但兴奋剂检查常常效率低下，起不到作用。原因有两个。一方面，运动员会竭尽全力与检测机构斗智斗勇。不管检测机构找到如何行之有效的方法来揪出使用兴奋剂的运动员，运动员总会找到避免被检测出来的方法，马家军就是一例。另一方面，兴奋剂的检测要永远落后于兴奋剂的发明。对于某种兴奋剂来说，要纳入国际兴奋剂检测的范围之内，必须在该药品发明之后，被大多数人使用，并传到了相关国际反兴奋剂组织的耳朵里，才会去研究要不要作为禁药，并寻找如何检验它的可靠方法。这可能需要几年的时间，等到该兴奋剂终于纳入了反兴奋剂组织的禁药名单了，那些服用的运动员也许已经功成名就，可以退役了。比如，美国自行车名将阿姆斯特朗就说过：“不用兴奋剂不可能赢环法自行车赛，在自行车赛中，兴奋剂‘文化’是一直存在的。”但实际上，在他赢得了7个环法冠军头衔之后，反兴奋剂



兴奋剂检测很麻烦



兴奋剂检测需要专业人员和昂贵的设备

高清杂志网
GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

机构才有所察觉。

所以，反兴奋剂运动中就出现了一种奇葩的现象，一项赛事的兴奋剂检测可能会拖很多年，比如，国际奥委会自2004年雅典奥运会开始，每届奥运会的样品将被保留8年，一旦有成熟的检测新方法便可以随时重新检测样品，从2014年索契冬奥会开始，样品保存时间又被延长至10年。如此一来，不仅检测员要折腾，运动员也将长期不得安心。

高清杂志网 GQZZW.COM

合法化对运动员也有利

这样看来，兴奋剂合法化确实能够减少政府和体育组织机构的大量麻烦，但如果任由兴奋剂泛滥，会不会毒化竞赛氛围、危害运动员健康呢？一些专家认为，其实，兴奋剂的危害并没有想象的那么大，还可以对运动员有一些潜在的好处。

首先，兴奋剂合法化可以让运动员更加安全。现代体育竞技之所以禁止使用兴奋剂，第一个重要原因是人们认为这些兴奋剂会对身体造成不良反应。比如，合成类固醇将会导致痤疮、加速衰老并影响情绪，促红细胞生成素会引起血压升高、眩晕、恶心。这些兴奋剂的确会对人体造成潜在的副作用，但它们也是药物，只要使用得当，是可以利大于弊的。比如，医生可以用合成类固醇来治疗削瘦的癌症患者或艾滋病人，以帮助他们恢复因疾病而失去的体重，而促红细胞生成素也可以用来治疗贫血。

现实情况是，大部分使用兴奋剂的运动员既缺乏对兴奋剂利弊的深入了解，又由于害怕被媒体曝光而不能请教专业医生，从而遭受不良反应困扰。如果兴奋剂可以合法使用，运动员就可以向专业医生咨询相关事宜，了解多少剂量能使兴奋剂作用发挥到最大，多少剂量会损害身体，而不是盲目听命于那些没有医学背景的体坛领导或者经纪人。而且，考虑到科技发展的规律，如果兴奋剂可以合法化，那么它在未来必定将朝着效果越来越好、副作用越来越小的方向发展。能带来最优效果的兴奋剂将会畅销，更多的医用体育研究也会展开，进而使兴奋剂更加安全、有效。

其次，兴奋剂合法化可以从某种程度上增强体育竞赛的公平性。体育中，所谓的公平就是指运动员的机会均等，外界不能偏袒或者遏制每一位运动员。人们常说兴奋剂会使一些运动员成绩更好，危害到比赛的公平性，但现实情况是，不管禁令如何严格，兴奋剂总是会有人用的，而且在比赛中使用了兴奋剂的运动员也总有机会逃过检测机构的“眼睛”，那么兴奋剂禁令就使得这些逃过检测的运动员受到了偏袒。如果让兴奋剂合法，大家都可以放开了吃，那么体育竞技是不是更公平一点了呢？

而且别忘了，有些运动员是拥有与生俱来的基因优势的。比如曾多次夺得奥运会冠军的芬兰滑雪运动员伊尔洛·曼迪雷塔，在1960年到1972年的冬奥会中，曼迪雷塔共赢得7枚奖牌，成为最优秀的滑雪运动员。但是，科学家之后发现他在某一方面存在基因突变——身体里红细胞数天生过高，是常人的1.65倍（在体育竞赛中，运动员表现的优劣与机体运输氧气到肌肉的能力有关，红细胞具有运输氧气的

具备先天滑雪优势的伊尔洛·曼迪雷塔



功能，因此，红细胞数越多，运动员表现更好）。曼迪雷塔的基因突变使他在奥林匹克运动会上具有了先天的优势，在同等训练强度的情况下，其他运动员依然是无法与曼迪雷塔竞争的，所以他们或许只能通过后天的方法来提高身体的红细胞数量，比如输血、外科手术、吃富铁的食物……或者服用兴奋剂。在这种情况下，兴奋剂合法化或许反而能给他们提供一个平等竞争的机会。

当然，人们可能会质疑：这样一来，体育比赛所展现的还是运动员的“真实水平”么？很显然，如果兴奋剂合法化，那么运动员比拼的将不仅仅是自己的竞技技能，可能还要比拼身后医药团队的生物学、医学水平。但竞技体育发展到今天，赛场上所比拼的早已不限于运动员的身体水平了。田径运动员穿上了更有弹性的鞋子，游泳运动员穿了减少水流摩擦的“鲨鱼皮”泳衣（2000年悉尼奥运会，伊恩·索

普穿着“鲨鱼皮”泳衣一举夺得3枚金牌，使得“鲨鱼皮”泳衣名震泳界），所以，运动员是可以借助外力的。如果非要追求运动员的纯粹的“真实水平”，恐怕所有的医学、生物以及物理手段都不能用于赛场了。

兴奋剂合法化对大众有何影响？

兴奋剂合法化对于大众来说或许也有好处。比如，这可以增加比赛的趣味性。允许兴奋剂在体育中使用的一个重要原因就是它可以使比赛更加有趣，尤其是对于体育迷来说！谁不期待看到他们支持网球选手发出时速超过250千米的快速球呢？亦或想看一看博尔特磕了药之后能不能将百米成绩跑进8秒？对于体育迷来说，普通的比赛只会让他们昏昏欲睡，只有当非凡的运动员做一些超越人体极限的壮举，我们才会觉得体育竞技比电影、娱乐综艺节目更有趣。

又比如，兴奋剂的合法化可以促进经济的发展。无论票价或者付费网络直播多么昂贵，我们依旧会愿意花大价钱去观看最优秀运动员的比赛。而兴奋剂的使用可以满足我们的欲望——它使比赛具有观赏价值。另外，生物医药公司也许会赚得更多，生物学博士也许会更容易找到工作。

所以，主张兴奋剂合法的观点虽看似荒唐大胆，细想一下却也有些道理。当然，更多的专家和科学家仍然认为这违背了伦理道德，持反对态度。不过，他们也承认，现在的反兴奋剂技术与政策，离实现“无兴奋剂”比赛的目标还差得很远很远。既然如此，让兴奋剂合法化也不失为一个明智的选择！N



应该如何看待“绿色悖论”

苏重山/文

在人类科技与经济不断发展的同时，地球环境也在改变，其中最引人关注的问题就是全球变暖。在过去的100年里，全球平均气温上升了大约0.5摄氏度，而且科学家们预测，在21世纪，全球变暖的速度可能还要继续加快。毫无疑问，全球变暖对人类来说不是什么好事，世界各国政府都在思考抑制全球变暖的方法。

从科学方面来讲，全球变暖的原因并不复杂。它是由大气中大量积累的温室气体（主要是二氧化碳）造成的，也就是说大气中二氧化碳越多，温室效应越严重。而大气中超量的二氧化碳主要是由燃烧化石能源产生的，于是，许多人认为，如果政府推出一些抑制化石能源的政策，就能够降低化石能源的使用量，从而抑制全球变暖。

世界各国政府确实出台了一些针对性的政策，但是全球变暖的问题依然在持续加重，这引起了许多经济学家的反思。2008年，德国慕尼黑大学的经济学家汉斯·维尔纳·西恩出版了一本名为《绿色悖论》的畅销书，书中提出的“绿色悖论”就试图解释这一现状。

“绿色悖论”的核心理论如下：人类对抗全球变暖的行动和政策，比如对化石能源征税或者对非化石能源进行财政补贴，而这势必会引起化石能源企业利润的降低。作为对气候政策的回应，如果化石能源企业预见到这些政策在将来的一段时间变得更加严格，那么企业可能会增加化石能源在近期的产量，以求避开利润最低的时期，这反而意味着气候变暖的问题会更加严重了。

“绿色悖论”提出之后，立即成为经济学家们争论的焦点话题。一方面，“绿色悖论”体现了化石能源企业对待气候政策的合理反应；另一方面，它却会导致一个骇人听闻的结论，即我们通过政策保护气候的尝试似乎只能是徒劳的。其实，环境保护主义者大可不必忧心忡忡，西恩提出的“绿色悖论”是建立在两个假设的基础之上的：第一个假设是化石能源企业不会开发出新的技术，只能通过高碳的方式盈利；第二个假设就是忽略供求关系。实际情况是，如果仅仅为了逃避气候政策而增加化石能源的产量，在消费者需求量不增加的情况下，化石能源企业的损失会更大。N

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

感知时间的对数效应

白苏/文





当我们还是儿童时，暑假似乎会永远持续下去；等待每一个新年的日子，都要扒着指头数……因为时间过得总是太慢了，长大是一件很遥远的事情。可是当我们成年以后，时间又流逝得飞快，就像一首歌唱得那样“时间都去哪儿了？”

有人认为，当一个人成年时，责任和烦恼会增多，它们占据着生活的每一天，使人们非常忙碌，所以觉得时间过得飞快。但这种观点可能因果倒置，有研究表明，正是因为对于时间的感知越来越快，才让我们成年后的生活忙忙碌碌。那么，究竟是什么原因使我们觉得时间过得飞快呢？

一种有趣的解释来自于数学。如果你是一个已经50岁的人，你会发现自从成年后，时间都在加速流逝，一天比一天快，一年比一年快，当你回忆大学的时光，就感觉一切恍如昨天，看看邻居家的孩子一眨眼高中毕业了，不知不觉自己已经过完大半生了，自己的孩子也像突然间长大了一样。时间段的长短是在明显递减，而不是一直一成不变，所以，有研究者们提出：我们感知的时间遵循着对数尺度。

当测量地震或声音时，对数尺度用来取代传统的线性测量尺度，用于有较大变动范围的数量。线性测量尺度通常表示的是一种简单的比例关系。比如，如果是用线性测量尺度计算的话，当里氏震级从10级增加到11级，震级增加了10%，地面运动程度也应该在10级的基础上增加10%，但实际上，地震采用对数尺度的计算方式，随着震级的增加，每个级别都比上一级地震的运动和强度增加10倍。

像地震、声音这一类数据的波动范围很大，需要一个更大的测量尺度来理解正在发生什么，类似的道理可以运用在对时间的理解上。时间当然是客观不变的，一天24小时，一小时60分，但每一个人在不同的年龄体验到的时间并不是相同的，因为我们感知的时间是我们实际生命长短的一部分。

比如，对于一个两岁的孩子，一年是其生命的一半，所以他会觉得等待长大的日子非常漫长。对一个10岁的孩子，一年只是他生命的10%，这又会比一个2岁的孩子稍微好点，20岁成年人的一年占据他生命的5%，随着年龄的增长，这一比值不断缩小，最终我们会觉得时间在加速流逝。

那么，在儿童期，人们感受到的时间到底有多漫长呢？这个也很好比较，如果你是5岁的孩子，从5岁到10岁的等待时间，相当于成年人从20岁到40岁的等待时间，或者是40岁变成80岁的人对时间感知的速度，这些年龄段虽不同，但两个年龄之间的时间段都占据着一个人生命中50%的时间，所以时间体验是相似的。这样一对比，我们将很能理解为什么小孩子们在抱怨时间走不动，老人又嫌时间走得太快了。

对于时间的感知从慢到快并不是什么坏事，生命的不同阶段有不同的任务，童年时觉得时间很慢，我们可以无忧无虑地学习很多新东西，不用追着赶着去做一件事情，为到成年的过度做了充分的准备。到了成年，时间变得十分宝贵，我们又会变得更加珍惜时间，努力地学习新的技能，不虚度每一天。这也许就是这一主观时间感觉差赠送给我们的一个意想不到的礼物。

高考志愿网 GQZW.COM

改变人类生活的十大商业模式（下）

沐阳/文

当人类进入互联网时代，那些网络商业先驱所创造的商业模式更是花样翻新，彻底颠覆了人们的思维，更是改变了我们每一个人的生活。

用户报价（逆向拍卖）模式

Priceline是美国一个旅游网站，成立于1998年，它推出了用户报价的旅游模式，又称为逆向拍卖。消费者根据自己计划，在网上为住宿、机票等旅游产品报价，如果商家能接受这个报价，就会反馈给用户，这就算成交了。而且只要商家同意，消费者就必须接受，报价不能反悔，然后Priceline收取一定佣金。

在这种模式下，预订的酒店、机票价格都将保密，用户只能看到自己的，看不到其他人的。这有利于保护商家，毕竟各种不同的折扣价一旦公开，将会干扰商家正常的经营价格。成交之前，虽然用户面对很多不确定因素，但价格最低却是肯定无疑的。这种模式可能对商务人士不太适合，但却俘获了广大普通老百姓的心。

同年，这种商业模式被注册了专利（20年有效期），它使Priceline蒸蒸日上，公司赢利能力远超同行，以及苹果、联想等科技公司。2010年福布斯全球2000强公司排名，Priceline以仅300名员工规模，排名1227位，不能不说是个奇迹。

全网搜索销售（网上超市）

与Priceline不同，有些公司“反其道而行之”，他们把大量商品和服务，明码标价放在网上，分门别类详细列明，让消费者自己挑选最合适的，从而达成交易。

美国Kayak就是这样的旅游搜索服务商，它根据消费者的需求，把网上所有相关旅游产品搜索出来供其选择，包括机票、酒店、旅游线路等。中国的去哪儿网也是这种类似的旅游网站。比如要买从海口到上海的机票，它会将全中国所有航空公司提供的该航线机票罗列出来，供人挑选。

除旅游市场，还有书市。美国亚马逊网最早在网上卖书，对于读者搜索的书，它会进行全网地毯式搜索，列出价格目录。这些书目不仅包括自己网站的，也包括其他网络书商、个人，还包括一些个人打折出售的二手书、全新书。

全网地毯式搜索，给消费者提供尽可能多的选择范围，这种模式渐渐成为网上销售的主流。之后，亚马逊从书市扩张到百货、服装、电子产品等，中国的淘宝网也是借鉴于这种模式，将尽可能多的商品直接呈现给消费者。

团购销售模式

2004年美国Woot团购网站成立，直到今天它依然是团购界的标杆。它独创了“一天一团购”的模式，每天以超低价上架一种商品，除非卖完，否则当天晚上必定撤下。这种模式激发了消费者购买欲望，随后Woot逐渐增加了商品种类，包括酒、玩具、T恤等各种生活用品。

其他公司纷纷效仿，团购业一时蓬勃发展。美国另一个著名团购网站LivingSocial也是别出心裁。创立之初，它的业务集中在餐饮业，之后开始向其他服务项目扩张，如博物馆、SPA按摩，甚至室内跳伞等，主要集中在都市年轻人放松刺激的度假需求上。中国团购市



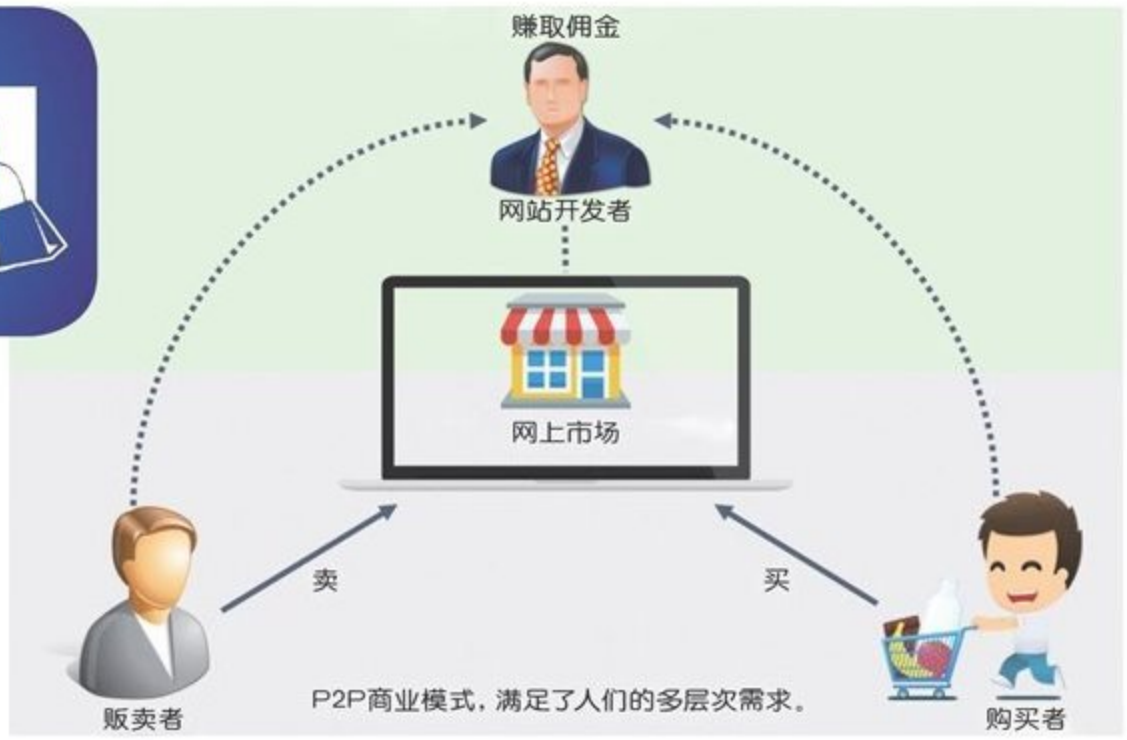
用户报价，给Priceline公司带来了持续的超强赢利能力。

高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



团购让消费者以最优惠的价格，买到了心仪的东西。



P2P商业模式，满足了人们的多层次需求。

场经历早期竞争后，现在基本上只剩两家：美团和糯米。借助于团购优惠券，消费者以最实惠的价格，买到了心仪的东西。

但是，经济学家却不看好团购行业。团购可以扩大销量，貌似对商家很有利，实则可能损害商家利益。首先，大量折扣会损害行业内的龙头企业，导致其客户流失，甚至不得不降价。其次，如果没有为商家带来回头客，团购的低折扣就相当于“自断筋脉”，而且如果团购的客户就是商家原来的老客户，那损失就更大了。

从商家角度来看，团购模式就是一种融资手段，以低价带来大量销售，从而迅速回笼资金。这笔资金的“成本”非常高，将来必定要通过其他方式“补偿”，这好比是通过信用卡预借的钱，必须按期还款。而还款方式，仍然是这种模式，于是就成了以卡养卡的无限透支。这无法长久维持，所以据经济学家推测，团购模式虽然现在仍然影响深远，但将来必会如泡沫般破裂。

P2P商业革命

随着互联网的兴起和世界上反垄断的发展，一些极具吸引力的新型商业模式诞生了。它有一些显著的特征：个体对个体、私人定制的、个性化的、一对一交易的，比如早期美国的易趣网和中国的淘宝网。

互联网连接着每一个人，因此每一个人都可以向另一个人卖东西，只要东西有需求。易趣网最早卖掉的商品是一只坏掉的雷射指示器，因为有人就需要这种东西。Etsy是美国一家网络商店，专注销售手工艺术品。这些商品都独具特色，每一件都与众不同，与超市里大批量生产而又一模一样的商品完全不一样。这些个性化商品的需求虽然不是很高，但这正是经济学家所说的“长尾效应”。

长尾效应就在于它的数量，将所有非流行市场累加起来，就会形成一个与流行市场相当，甚至更大的市场。比如书店，几本畅销书可以占据书店总销量的一半，另一半销量就来自于小众书目，这些书单本需求量不大，但书的数量却很大。

于是，一时之间类似于Etsy的网站层出不穷，有的专注于T恤设计，有的专注于微支付，有的专注于捐助……但它们都有共同理念：满足独特、单一、个性的需求。这意味着交易双方都是志同道合的个体，而互联网上个体的数目极其巨大。因此在长尾效应下，这些网站都有很大的价值。

人类历史上，从来没有像现在这样，人们购物能如此自由、个性、独特。这就是P2P（person-to-person）商业模式，也是一场信息时代的商业革命。由于互联网，它才得以成真，而且成长迅速，影响深远。比如很多传统零售商热衷于挖掘人们在社交网络的信息资源，岂不是因为P2P模式带来的销售危机吗？

稳步成长优先

20世纪90年代中期，互联网刚刚萌芽但呈现出勃勃生机，企业家们纷纷挖掘它的商业价值。许多互联网项目被当作一种投资赌博，最终只有杰夫·贝佐斯创办的亚马逊公司成功了，现在它已经是美国最大的网络电子商务公司，也是全球商品种类最多的网上零售商。贝佐斯遵行的商业模式再次证明了这句格言：“慢而稳者方能赢”，即使在

高清杂志网 GQZZW.COM

信息时代也不例外。

当初，贝佐斯看好美国图书市场，他创办了一家网上书店——亚马逊网站，专门销售图书，又购买一个仓库以容纳大量库存，保证及时发货。他在网上销售图书的数量和种类远远超出了实体书店，立志成为“地球上最大的书店”。他还创建了网络论坛和评论专栏，让读者对网站和购书体验充分发表意见。

几年时间里，贝佐斯的经营步子稳健而缓慢，重心不放在营利上，亚马逊公司成长得缓慢而扎实。这种经营方式曾一度被公司股东抱怨太过保守。然而2000年网络泡沫破裂，曾快速发展的网络公司纷纷停业，唯有亚马逊公司平稳成长，独树一帜，成为当时一段佳话。

泡沫之后，亚马逊开始寻找新的赢利渠道，并立定了两个目标。一方面，亚马逊开始推广第三方开放平台服务，立志成为“最以客户为中心的公司”；另一方面扩大产品种类，不再局限于图书，音乐唱片、电子产品、服装纺织品等全部上线，立志成为“最大的网络零售商”。

靠着步步为营的经营策略，如今亚马逊的两个目标都已实现。贝佐斯为了使企业健康成长而推迟赢利，虽然受到不少批评，但最终证明他是成功的。这种模式实质就是想客户之所想，急客户之所急，贝佐斯抓住了实质，战胜逆境而腾飞。

改变生活方式

这不得不说到谷歌，即使它不进入中国大陆市场，但其全球影响力依然不减。谷歌是全球公认最大的搜索引擎，并且它在网上为用户提供一整套免费服务，所有服务的核心只为满足“你的需求”。

基于这种定位，谷歌开发了各种各样的产品和服务，除基本的搜索外，还包括电子邮件、微博平台、谷歌文档、谷歌照片等等，并且全部免费提供。这些产品和服务，几乎囊括了一个人生活的方方面面。只需一个帐户，在一个网站，用户可以得到360度的无缝隙服务，这让人感到很方便，也感到谷歌对用户的体贴和关爱。

除了谷歌之外，还有一个不得不说的是苹果公司，它是消费终端制造商和软件开发商，它所有的产品和服务同样只为满足“你的需求”。

其实，完全可以把苹果当成是三家公司：软件开发商、终端制造商和零售商。它们步调一致，配合默契。每一家公司都以特有的方式与用户接触，产品和服务同样种类繁多，有家用和商用的，有固定和移动的，还有针对年轻人和老年人的，所有这些都品质优秀，而且充满了艺术美感。它们恰如其分地满足了用户需求。最关键的，当用户还没有意识到自己的某些需求时，苹果已经为用户考虑到，并且生产了出来。苹果在线音乐产品和服务（iTunes），彻底改变了世界唱片业的格局，全屏幕手机（iPhone）也同样改变了人们移动通讯的生活方式。

苹果和谷歌唯一的区别在于，它们赚钱的方式不同。凭借丰富的产品和服务，苹果和谷歌都拥有大量用户，苹果直接从用户手中赚钱，而谷歌是间接的，它依靠用户数据而赚取第三方公司的广告费。

抛开隐私问题，谷歌的用户数据能够完美匹配第三方公司与消费者之间的需求，开展精确的广告投放。其实从某种意义上说，谷歌和苹果比我们更了解自己的需求。（完）

高清杂志网
GQZZW.COM



靠着步步为营的经营策略，亚马逊获得了巨大成功。



2016年9月苹果推出新款手机和耳机，或许苹果比我们更了解自己的需求。

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



高清杂志网
GQZZW.COM

哪个国家最大方？

卡卡/文

你住在一个大方的国家吗？这个问题似乎太大不好回答，幸运的是从2010年9月开始，慈善援助基金每年会发布世界慷慨指数排行榜。作为盖洛普世界民意调查的一部分，这个指数报告通过调查各个国家年龄在15岁以上的人群捐钱捐物情况，制定了各个国家整体的慷慨度。2015年，调查者调查的对象来自145个国家，总人数大约15万，这些国家的人口占据世界总人口的96%，可以说是相当有代表性。

下面就让我们看看在2015年哪些国家最大方，哪些国家最小气。

谁捐钱捐得多？

在人们印象中，一个人大不大方，一个重要的指标是舍不舍得为他人花钱，捐款人口比例也成了这次调查的一个重要指标。从全球范围看，2015年捐钱给慈善机构的人总体上在增长。不过美国人似乎变得越来越吝啬，捐钱人数从2014的68%下降到了63%，该国从第九位降至第十二位。

那么，哪些国家最大方呢？中国有句古话：“穷大方，富小气。”这次调查也验证了这个观点，排名前三的全是发展中国家，依次为缅甸、泰国和马耳他共和国。在缅甸，92%的受访人表示本月已经捐过钱，泰国则是87%左右。在排名前十的捐钱人口比例最多的国家中，这些“穷国家”占了4个。那么，为什么穷国反而捐钱人多呢？

研究者们认为这可能是受到宗教的影响，像缅甸人和泰国人信奉的上座部佛教的核心道义之一就是要鼓励大家捐助。宗教习俗也影响了吉尔吉斯斯坦，这次吉尔吉斯斯坦排名为20名，比去年前进了65位。这是因为在调查进行时，信奉伊斯兰教的吉尔吉斯斯坦人正处于斋月期间，在这段时间内，伊斯兰教义会鼓励捐赠。

志愿服务时间

志愿服务也是人们乐于助人的重要标志之一。与捐钱的排名很相似的是，缅甸在志愿服务方面再次荣获第一名。不过，与92%的捐款人数相比，只有50%的缅甸人愿意花时间做志愿服务，这也反映了全球的一个趋势，人们在捐钱还是捐时间帮助别人的选择上，大多数人会选择直接捐钱。

紧随缅甸后的是斯里兰卡、利比里亚。发达国家中，只有美国、加拿大和新西兰进入前十，像危地马拉、肯尼亚、菲律宾、乌兹别克斯坦

这些经济很不发达的地区也都进了前十。与此形成鲜明对比的是同样为发展中国家，中国以4%的志愿人数排名倒数第二，只比倒数第一也门多1%。

是否帮助过一个陌生人？

很多人或许会认为，人们有没有帮助过一个陌生人，是这个社会是否文明友爱的一个重要指标，反映着社会是否冷漠，人与人之间的关系是否友爱。其实，这样的判断未免过于武断，因为在有的国家，人们独立性很强，不愿意寻求帮助，他们也不需要帮助。这一观点也被这次的调查证实，调查者发现在有实际需要的地方，帮助过陌生人的人数才会增多。那么，哪些国家最需要帮助呢？那就是战乱频发的国家。

在这一指标中，伊拉克由2014年的第二名排名到了第一名，79%的伊拉克人在上个月里帮助过一个陌生人，排名前10的还有叙利亚、纳米比亚、牙买加、肯尼亚、科威特、马拉维等，这些国家许多仍处于内乱阶段，政局非常不稳定，人民也很贫穷。研究者们认为，冲突和内乱往往使一个国家的乐于助人指数迅速攀升。比如伊拉克政局越动荡，他们帮助过别人的人数就越多。

相比之下，发达国家中仅有美国挤进了前10，排名第六。虽然比起志愿服务人数，帮助过陌生人的中国人增加了19%，但依旧全球排名倒数第二，仅比非洲的布隆迪好点。

总体慷慨指数

在汇总完上述三个指标后，研究者们排名出了各个国家总体的大方程度，也就是慷慨指数。

2014年，美国是第一名，不过，2015年，由于美国捐钱人数在下降，美国从第一名降到了第二名，缅甸以66%的指数夺得冠军。前10名中，发达国家占了7个，只有3个发展中国家进入了前10名。巴林、阿联酋、危地马拉和吉尔吉斯斯坦第一次挤进了前20，吉尔吉斯斯坦的巨大进步，可能是因为斋月的关系。

不过，跟全球的整体进步相反，中国和印度在三项指标方面都下降了。中国整体排名下降到了第144位，排名倒数第二，指数只有12%，比非洲的布隆迪只多1%。

研究者还发现，在全球最慷慨的20个国家中，只有5个是来自20国集团，它们分别是美国、加拿大、澳大利亚、英国和印度尼西亚。20国集团是世界上最大的经济体，这些国家的国民生产总值约占全世界的85%，人口则将近世界总人口的2/3。

实力派的成员国们并没有表现得更大方，反而是那些“穷小国家”表现得更积极，这就说明当涉及到善良、大方等个人的美好品质时，财富的影响远远没有文化的影响重要，人们的慈善行为并不纯粹由经济条件驱使。换句话说，一个国家是否慷慨，并不完全取决于它的经济条件，人们的观念、习俗才是最重要的因素。所以，在你下次出国旅游时，千万不要再对穷国的人们带有偏见，他们也许比你想象得更加善良。N

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

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



世界上最有效率的语言

艾米/文

人类现存于世的语言有六七千种之多，哪一种是效率最高的语言呢？法国里昂大学的语言学家给出了一个衡量标准——信息率，即在相同时间内表达的信息量的多少，信息率越大，效率就越高。2010年，他们选取了世界上讲得最多的7种语言：英语、法语、意大利语、日语、西班牙语、汉语和德语，计算了它们的信息率，最后得出英语的信息率是最大的，意味着英语是最高效的，这也为英语能称霸全球找到了一个新原因。那么，具体说来，这些语言又该如何比较呢？又是什么影响了它们的速度和信息量呢？

英语PK德语

我们不妨选一个简单的句子做个比较。比如在英语中，当一位父亲说要一个小孩到他身边来时，是这样表达的："The father said: 'Come here'" 可以看到，这个语句明确说明这儿有一个父亲，他说话的动作是过去式，他表示孩子应该靠近他的位置是"here"。

那么，其他语言又是怎么表达的呢？相同的意思，德国人会说："Der Vater sagte: 'Komm her!'" 这个句子看上去与英语句子差不多，其实有很多不同，"der" 表示 "the"，虽然也是特指，但 "der" 只用在男性名词之前。如果这句话是一个母亲说的，那就要使用女性冠词，"Die"，或者一个孩子的，要用到中性词 "Das"。

那我们再看看表示 "说" 的动词 "sagte"，这个词其实表示的是第三人称的过去式。如果主语是第一人称，比如你，那将是 "sagtest"。在英语中，这些形式过去式并不会变化，无论你我他，"说" 的过去式都用 "said" 表示。

再看另一个差异，"her" 意思是 "to here（到这里）"；如果想表达 "这里"，德语会有一个不同的词语："hier"。

从这个德语句子里我们能看出什么不同呢？可以看出，德语要求我们更加注意人和物体的性别，注意到是我还是你、她、他或者我们、他们发出的动作。它也需要人们辨别的不仅是说话人在哪儿，而且是否这个人正在靠近或者远离。这样对比下，一个相同的意思，德语信息量不大，反而单词量更多，意思重复。比如既然有单词表示父亲的意思，前面表示性别的词语完全可以省略。所以，德语比英语更复杂，也更不简洁。里昂大学的研究显示，德语的信息密度只有0.79，音节率只有5.97，而英语信息密度达到0.91，音节率为6.19，总体的信息率比德语高0.18，所以更有效率。

汉语的效率

那么，汉语又是如何表达的呢？很简单，一句话："父亲说：到这儿来！" 和英语一样，汉语对父亲的性别没有特别指明，动词 "说" 也没有暗示说话者的人称是第一人称还是第三人称。像英语 "here" 一样，"这里" 既可以表示在这里，或者到这里来的意思。

然而，比起英语，汉语更具暗示性，比如父亲的前面没有定冠词 "the"，而且也没有标出时态，"说" 这一动词的过去、现在、将来时的时态都是一样的。这就说明汉语比英语的象征性更强，语言用得更简洁。里昂大学的研究也显示，

高清杂志网 GQZZW.COM

汉语的信息密度为0.94，是七种语言中密度最高的。那么，汉语为什么反而没有成为这几种语言中最有效率的语言呢？这是因为汉语在语速上败给了英语。研究显示汉语的音节率为5.18，而英语则高达6.19，综合衡量，英语的信息率为1.08，汉语则为0.94，略高于德语。

然而，这样的比较还是小范围的比较，那么，世界上其他的语言又是怎么样的呢？

最没效率的语言

如果有人要设立一个“最没效率的语言奖”，大概卡巴尔达语可以获此殊荣。卡巴尔达语也被称为切尔克斯语，属于高加索语言体系，主要在土耳其及中东的一些地方使用。它能力压群雄成为最没效率的语言的原因是一个单词的意思会大量重复。

比如，英语里有个句子是“The men saw me”，鉴于卡巴尔达语表达这个意思的句子实在太长，我们仅挑选一个词来做个比较。比如“saw”（看见了），对应的卡巴尔达语是səq’ayəƛaaɣwəaɣhaś（大致发音像英语“SUCK-A-LAGH-A-HESH”）。我们知道语言的书写都是千奇百怪的，世界上也可能有比卡巴达尔语更长的单词，但为什么说它很没效率呢？这个也是有原因的。

在解释这个问题前，我们需要看看另外一个类似的英语单词，supercalifragilisticexpiadocious，这个单词由34个字母组成，出自1964年美国电影《欢乐满人间》的插曲，实际上可以拆分成五个单词：super（非常，超越），cali（美丽），fragilistic（易碎的），expiali（补偿）和docious（可教育的），组合在一起的意思是“用易碎的美丽补偿可教育性的缺失”。səq’ayəƛaaɣwəaɣhaś跟这个组合的原理很类似，也是由不同意思的字根组合起来的。然而，为什么英文中这个有34个字母的词不能说是没效率的呢？这是因为卡巴尔达语这个单词并没有像这个英语单词传达那么多的意思，反而在一个问题上反复纠结，实在像一个裹脚布又臭又长。

比如，“səq’ayəƛaaɣwəaɣhaś”，绝不是简单的“看见”的意思，它的一些字根重点强调的是“我”被看见了，其实整句话里已经有一个单独的词语表示“我”。然而，不止这一点，还有其他的字根重点强调看见我的是那些男人而不是别的人，尽管整个句子会阐明是那些男人们（复数）看见了我，还是有字根强调“我”是被多个人看见。另一些字根则强调这个事件发生在过去而不是现在或未来，然后还有的字根会暗示这个人没有开玩笑，他真的在说他正在说的事情。

总之，一个简单的英文单词“saw”，换成说卡巴尔达语的高加索人表达，他用了一个词“səq’ayəƛaaɣwəaɣhaś”，他不仅表达看见了的意思，还在强调“看见的是‘我’、是许多人看见的我，我没有开玩笑”等等，是不是看得有点绕？很明显，卡巴达尔语包含了太多重复的无意义的信息，很啰嗦，所以当之无愧地被评选为最没效率的语言。



卡巴尔达语是世界上最没效率的语言



苏门答腊人的语言是世界上最有效率的语言

最有效率的语言

见识了世界上最没有效率的语言后，世界上最有效率的语言又是哪一种呢？

这个奖项可以颁给印度尼西亚的某些方言，这些语言很少被书写，但几百万人使用它来交流日常生活信息。例如，在印尼的苏门答腊，一些方言就特别地省事，比如，“ayam”意思是“鸡”，“makan”表示“吃”的意思，但“ayam makan”这句话，不仅仅可以表示“鸡正在吃”的意思。根据上下文，“ayam makan”可以有几十种意思，可能意味着“一只鸡正在吃”，“一群鸡正在吃”，“一群鸡将正在吃”，“鸡在吃”，“一群鸡吃了”，“有人正在吃鸡肉”，“有人正在等着吃鸡肉”，“那只正在吃的鸡”、“鸡正在吃的地方”、“当鸡正在吃的时候”……可以看出，“ayam

高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

古人的避暑智慧

刘晓雯/文



夏日炎炎，酷暑难当，在没有电风扇、没有空调的古代，人们是怎样度过夏天的呢？

饮食篇

民以食为天，避暑也是如此。

古代，人们冬天把在河面凿取的大块冰块藏在地窖里，再用土厚掩贮藏，夏天就成了驱散暑气的不二法宝。不过这种消暑方式并不是谁家都用得起的，因为夏天的冰块在古代简直是奢侈品。

“公子调冰水，佳人雪藕丝”，古代的富贵人家能够享受冷饮，以此解暑。春秋末期，宴席上达官贵人有机会品尝到冰镇米酒。到了唐代，人们已经学会利用冰块当作“冰箱”，将盛有糖水的铁盒置于其中，制作“冰棒”。北宋时，冷饮种类繁多，还产生了刨冰。南宋市集上的冷饮更加琳琅满目，夜市的冷饮铺甚至要营业到三更时分才打烊。元朝之初，随着草原骑兵到达中原的还有他们对于牛奶的精妙使用，当时已经产生了今天冰淇淋的雏形——冰酪。宫廷皇室在牛奶中加入冰块、蜜饯、果酱，就成了最早的冰淇淋。

能以冰来消暑气的人家非富即贵，民间虽然用不上冰，但是人们懂得“浮瓜沉李”，把西瓜、李子之类的水果浸在水里降温后食用。泉水、井水清冽，瓜果凉而不寒，甘甜适口。

---

makan”这一句可以不分时态、不分单复数，甚至连主语都可以不分，到哪儿都通用，确实简洁又实用。

终极语言

这就说明印尼语就应该是用于交流的最佳语言吗？这倒不尽然，在人类语言中，语言学家们认为任何一种语言其实都比实际需求所需要的都稍稍复杂点，随意性和多义词无处不在。所以，如果要想寻找一种人类交流的最佳语言，我们应该可以创建一个新的人工语言，宗旨是“逻辑、简洁、信息量大”，同时最大限度地减少模糊性、不合逻辑、冗余性、多义词和随意性。

有趣的是，还有人真的发明了这种语言Ithkuil，由俄罗斯的一个语言博士创造，他发明语言的初衷是消除交流过程中的所有模糊性，历经30年完成。由于高度抽象性，Ithkuil被称作是世界上最简洁也最难的语言，比如Ithkuil语言的一个句子是这样的：

Aukkras êqutta ogvëula thou’ elkwa pal-lši augwaikštûl-nùmbu。

翻译成英文是这样的：

An imaginary representation of a nude woman in the midst of descending a staircase in a step-by-step series of tightly-integrated ambulatory bodily movements which combine into a three-dimensional wake behind her, forming a timeless, emergent whole to be considered intellectually, emotionally and aesthetically。（在一幅假想图上，一个裸体女人在下楼梯的过程中，一步一步行走时，身体的模糊运动在身后组成了一个立体的虚构轨迹，形成了一幅永恒的浮动的画面，兼具理性、感性和美感。）

很明显，Ithkuil语信息密度更大，解读意思更像是一个高级智慧生物的智力游戏，因为语调、字形、哪怕是间隔符都已经参与进来制造意义，这种高度抽象性的语言也被视为目前为止最有效率的语言。然而，由于难度太大，即使发明者也没法讲流利。所以，目前这种语言实用性不大。

高清杂志网 GQZZW.COM







建筑篇

古代的权贵土豪们也能拥有“空调房”——“清凉殿”。关于清凉殿，古籍里有这样的记载：“以画石为床，文如锦，紫琉璃帐，以紫玉为盘……又以玉晶为盘，贮冰于膝前，玉晶与冰相洁。” 以石头为床，在玉盘中盛放冰块，设专人站在旁边对着冰块扇风，将凉气扩散开，整个屋子像下过霜一般凉爽。除了利用冰散发出的凉意，还可以挖井，同样可以散暑气。

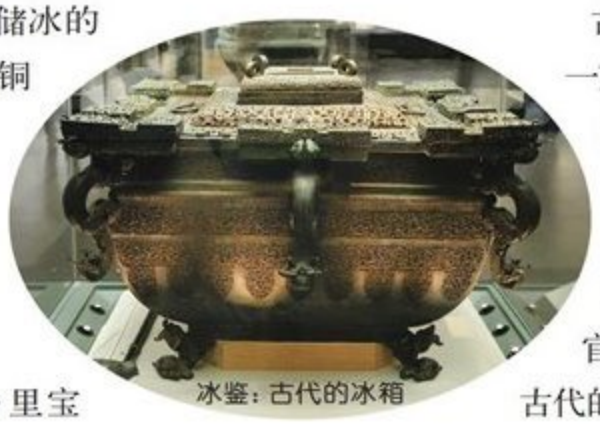
唐代有一种供人消暑的凉屋，通常傍水而建，采用水循环的方式制造微风。用流水推动一个大扇轮转动，将凉风缓缓送入屋内。或者利用机械将水送至屋顶，然后使水沿着屋檐向下流，制成人工水帘，消暑降温。

有些“豪宅”，本身筑有冰窖，冰窖留有小孔，与庭室相通，夏季打开小孔，整个屋子异常清凉。

神器篇

古代虽然没有电，也没有电动机，但是人们还是通过无限的想象力创造出了一些实用的简易机械。比如，汉代工匠设计的“叶轮拨风”，《西京杂记》卷一记载：“长安巧匠丁缓作七轮扇，大皆径丈，相连续，一人运之，满堂寒战。”在一个轴上装上扇叶，轴心绕有绳子。仆人抽动绳子，扇叶就随着轴心旋转，产生凉风。

冰鉴：冰鉴是一种储冰的容器，通常为木制或青铜的方形箱状，是现代冰箱和空调的集合体。盛冰容器既可以冰镇食品，又可以散凉气，消暑热。


冰鉴：古代的冰箱

竹夫人：《红楼梦》里宝钗在元宵节作了一首灯谜诗：“有眼无珠腹内空，荷花出水喜相逢，梧桐叶落分别离，恩爱夫妻不到冬。”打的是一个消暑神器——竹夫人。竹夫人由竹篾编制而成，呈圆柱状，中间空心，四周有竹编网眼。夏天睡觉的时候抱着竹夫人，清凉吸热，舒适凉爽。

枕头：“玉枕纱橱，半夜凉初透”。枕头也是消暑的一件神器。古代夏季玉枕、瓷枕十分盛行，玉器或者瓷釉表面冰凉清爽，可以吸收人体散出的热量，帮助降温安眠。

服装篇

魏晋以前男人也和现代人一样爱打赤膊，女人们则喜欢穿“开裆裤”——胫衣，只有裤管，没有裤裆，是裤子的雏形。

虽然古代都以长衣为主，但是材质轻薄，富人有薄如蝉翼的丝绸衫，穷人则有透气的麻衣，比现代的服装更加透气和凉爽。

唐代薄、透、露的“半臂装”和“袒胸装”深受女性青睐。半臂装可以看做是古代的短袖衫。而比半臂装更大胆的，则是袒胸装，古装剧里有些比较暴露的唐朝服装也不全然为了博人眼球，在那个时代也是为了身体更舒服。

终极法宝：心静自然凉

古人讲究修身养性，提倡清心寡欲，“精神纳凉”。一方面，夏季减少活动，减少热量生成。一方面通过这种精神暗示，从平和的心境中汲取清凉之意。

古人的智慧真的没话说，想出了这么多消暑度夏的好方法。但是现在科技带给了我们更加便捷的方式。即便不是生在帝王家，不是达官，不是贵胄，普通家庭也能用冰箱、空调享受到古代的皇家体验。N

高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



你不知道的西式婚礼

汤丽萍/文

洁白的婚纱、笔挺的西装、漂亮的婚礼蛋糕以及潇洒美丽的伴郎伴娘，这些都是西式婚礼常见的浪漫元素。当你享受一场西式婚礼带来的浪漫与温馨时，你是否想过它们都代表着什么意思呢?

代表生育和好运的蛋糕

现在的婚礼蛋糕都很漂亮，蛋糕除了会作为一道甜点以外，还会成为一项重要仪式的主角——切糕。新人们在亲朋好友的见证下，共同持一把刀，切开蛋糕，寓意着和谐与完满。

但为什么“切”会寓意完满呢? 这个逻辑并不通顺呀。其实，最初的婚礼蛋糕是古罗马人用小麦或大麦制成的麦麸面包。新郎一般会将麦麸面包在新娘的头上掰断。这个动作与现在的切糕类似，然而不一样的是，这时面包碎片会如雨一样在新娘头上落下，不仅标志着他们的结合，雨一样多的面包屑代表着丰收，还会寓意着好运和生育。宾客也会分享掰下来的碎面包以求好运。当时如果一个少女把面包屑带回家里，放到枕头下睡觉，她将会梦见未来的丈夫。

后来随着生活水平的提高，洁白的奶油蛋糕代替面包成为婚礼必备品，洁白的蛋糕还寓意新娘的纯洁。精心制作的分层蛋糕也被富裕阶层用来表明其崇高的地位，到现在也一直是富人炫耀的资本。

维多利亚女王与白色婚纱

19世纪以前，西方新娘可以穿除黑红两色（分别代表死亡和娼妓）外的任何颜色的服装结婚，所以新娘穿的婚服常常是五颜六色的。比如，《圣经》有记载圣母玛利亚穿蓝色长袍，因此蓝色在基督教传统里一直与纯洁、忠贞和爱联系在一起，所以，基督徒会选择蓝色婚服。中国艺人周杰伦和昆凌结婚时，穿的都是蓝色系的婚服，因为他们是基督徒。当时英国也是基督教国家，所以蓝色婚服也是主流色彩。但维多利亚女王改变了这一切，1840年她嫁给她的表哥阿尔伯特亲王时，身穿白色的丝绸服出席婚礼。

这个举动在今天可能是十分正常的，但在当时引起了不小的轰动。在那个时候，白色表示哀悼。维多利亚女王的目的也很明显，就是为了挑战传统，她大胆批评当时的英国过于保守，所以除了穿白色婚服外，还拒绝穿戴皇冠、珠宝等传统的英国王室饰品。

在过去，其他英国王室新娘也



穿过白色长袍。1558年，玛丽一世就是穿着白色礼服嫁到法国。不过，这时公众并没有模仿她，所以不足以创造一个现代的婚纱传统。人们认为维多利亚女王的标志性的婚纱是美德和纯洁的象征。从此以后，白色一直是传统婚纱的颜色。

抛捧花

由于生命很脆弱，古代社会十分重视如何摆脱恶灵。和最初是为了防范邪灵的婚礼面纱一样，新娘捧花最初目的也是为了保护夫妻俩远离恶魔、疾病和不幸。这些花束，准确点来说是“一捧草药”，包括药材、如大蒜、迷迭香。

在世界的其他地方，婚礼花束有不同的使用方法。有些人直接穿着花或草药制成的衣服，而不是拿着它们。为了获得好运气，其他人会将药材缝到他们的婚礼服装里。某些新娘子还会头戴小麦，寓意着盼望好收成。希腊人则用常春藤，维多利亚时代换用玫瑰，象征着永恒的爱情。

14世纪，扔花束的传统由法国人开创。当时，客人会撕扯新娘的婚纱礼服，撕掉衣服的一角被认为会带来好运。为了避免衣服被撕烂，最后人们想到了扔花束来代替。现在，花束也同样寓意着好运，那些抢到捧花的未婚女性据说会在不久的将来，遇见自己的白马王子。

强大的伴娘团

如果你细心观察，就会发现一个有趣的现象，中式婚礼和西式婚礼在许多细节上都是一样的，比如中式婚礼上的分喜饼其实与分蛋糕形式很像。再说到伴娘团，中式婚礼叫法不一样，叫喜娘，西式婚礼则叫伴娘，这些伴娘无一例外都会是一个没有结婚的女人，她们需要陪伴在新娘身边，照顾新娘。那么，这个习俗又是怎么来的呢?

有一种理论认为，伴娘与新娘一起从娘家迁徙到婆家，能掩护新娘不让其他男人接近，保护她的嫁妆。但也有人认为伴娘存在的意义远比这个更庄重。婚礼上，伴娘穿得很像新娘，可以混淆并阻止想抢走新娘的邪灵，邪灵不仅可能会带来不幸，而且可能在婚礼前玷污新娘。现在的伴娘不再有这一目的，但她们仍保存着过去的穿衣传统。无论是着装色彩、款式还是手里捧着的花束，伴娘在一定程度上仍然和新娘很类似，中国婚礼安排喜娘可能也隐含着这个道理。

伴郎，帮助绑架和做安保工作

在世界上，男人抢女人的习俗有悠久的历史。史前洞穴艺术显示，早期人类会将妇女用木棍击晕，拖她们到自己的住处交配。《圣经》也曾详细描述了便雅悯人强行抢走别人妻女的行为。在中国，现在许多农村还有抢亲的习俗。这时伴郎帮助抢亲的作用就很明显了。

不仅仅是这样，绑架完女性之后并不意味着大功告成，因为在过去，即使女性地位卑微，但也是家庭财产，无论从亲情的角度考虑，还是从财产的角度考虑，被抢的家族自然会召集力量去救回他们的女儿。所以，伴郎除了陪伴新郎接亲外，还要在整个婚礼过程中，全程给新郎当贴身保安。随后，还需要保护洞房，以免新郎在洞房过程中遭到袭击，或者帮助新郎阻止新娘逃跑。

赠送新娘

当父亲牵着女儿的手，走完了婚礼的红毯，交给丈夫时，无疑是西式婚礼一个很感人的情节。无论是在场的嘉宾还是新娘都会感慨万千，有的甚至会留下感动的泪水。和其他环节一样，这个传统也已经延续了几个世纪。但和一场温馨的父女情相比，这个传统实际上是源于一场财产交易。

强大的父权社会建立后，女性的地位越来越卑微。到后来，新娘被认为是一种贵重的财产，所有权属于那个给她提供生活费用的人。没有结婚前，她的所有权归父母；结婚后，她的所有权归丈夫。所以，新娘的这一交接仪式代表着新娘的所有权从父亲那儿转移到丈夫手里。中国的彩礼其实更是赤裸裸的金钱交易，女性在这中间的角色更像是一个商品。

今天在美国，父亲牵着女儿的手交给丈夫的传统依然保存了，但含义已经有所变化，它被看作是父亲同意女儿的婚礼，并为女儿祝福的一种方式。但其他国家，如瑞典，很久以前就已经开始去除了这个环节，因为人们认为它源于过去男性对女性的压迫。因此，瑞典的绝大多数新娘会和丈夫一起牵手走在红毯上，象征着男女地位平等。

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

比比猫狗主人谁更好



于雪/文

猫和狗都是人类最喜爱的宠物，两者的差异也很明显，比如猫不爱社交，非常注重领域性，性格安静又冷漠；狗则活泼好动，对人类很友好。许多人会从猫狗的性格差异推测主人的性格，像狗主人喜欢户外活动、易激动、善于交际；猫主人则是单身、脾气暴躁、沉迷于网络。

最近，科学家的一些研究成果证实了人们的猜想：宠物的性格特征或多或少能反映主人的性格特征。

谁更宅？

和狗比起来，猫咪明显更宅，大多数人会遛狗，但还没有人会抱着一只猫去街上遛的。这是因为猫咪生性敏感，它们在白天很少活动，在夜深人静的时候才会活跃起来。那么，它们的主人会不会也是这样呢？

最近，研究者们使用人工智能软件分析了Facebook上16万美国人的主页数据，数据包括他们的兴趣爱好、社交圈以及家庭情况，并利用这些数据开启了一项调查：猫主人和狗主人社交上有什么不同。

研究发现，比起狗主人，猫主人更喜欢看书、电视节目和电影，这就意味着他们更喜欢室内活动；狗主人则更有活力，在社交生活中表现更活跃，还会有更多的朋友，比猫主人朋友平均多了26%。

有趣的是，人们常用“单身狗”来形容单身人群，其实并不科学。这项研究发现，比起那些爱好社交和户外活动的狗主人，更宅的猫主人由于性格偏内向敏感，社交活动有限，更有可能是单身。在这次调查中，30%的猫主人是单身，而狗主人中只有24%的单身人群。

所以，猫主人比狗主人更宅。

谁更聪明？

如果猫狗大战，谁会取胜？一般来说，猫赢的几率比较大，它们会用锋利的爪子以迅雷不及掩耳的速度抓得狗满脸伤痕，然后逃之夭夭。但牛津大学的科学家研究表明：因为狗的相对脑容量更大(动物大脑的体积和身体体积的比值)，狗其实比猫更聪明。但说到猫主人和狗主人的智力差异，研究结果正好相反。

2014年，美国卡罗尔大学调查了600个大学生，询问他们是养猫的人还是养狗的人，或者两者都是或者都不是，60%的人认为自己是狗主人，11%认为自己是猫主人，剩下的要么都喜欢，要么都不喜欢这两种动物。

随后，参与者们参加了一项智力和性格测试。结果表明，那些猫咪爱好者的智力测验分数比狗狗爱好者的高，性格上这些人更内向敏感，属于独立自主且具备警觉性的性格，他们属于不循规蹈矩一类，会视情况决定是否墨守成规；而狗狗爱好者则会更尊重社会规则，不爱打破规矩。研究者们推测，猫主人之所以智力上更胜一筹，原因可能是由于猫主人更喜欢独处，能有效利用时间。此前已经有研究证实，频繁的社交活动实际上降低了人们的思维能力，因此，聪明人会更喜欢独处。

GQZZW.COM

谁更快乐？

说到谁更快乐，不免要引起爱猫者爱狗者的一番口水战。养猫的人认为猫咪生性安静，正好和主人的脾气相投，也省去了每天出去遛弯的麻烦；但养狗的人当然会觉得看到一只猫对自己那么冷漠，一副爱理不理的样子，无论如何也是快乐不起来的。两者可以说是各有各的理由，都觉得自己会更快乐。那么，研究者们是怎么看的呢？

美国曼哈顿维尔学院调查了263位养猫或养狗的美国人，调查



高清杂志网
GQZZW.COM

内容包括幸福感、生活满意度、正面负面情绪等。结果表明，养狗的人比养猫的更快乐、更有责任心，而且不会那么神经质，也就更容易相处。那么，为什么会出现这样的差异呢?

研究者认为一个原因可能是与这两种人的性格差异有关，正如上文分析的，养狗的人性格更外向开朗，他们下班后会和朋友一起带着狗散步、玩耍，在社会交往活动中，人们可以更好地释放生活压力，对生活满意度水平就会越高。

另外一个原因就是，在长期和宠物相处过程中，宠物的性格也会影响主人的性格。美国神经科学家发现，狗主人与爱犬互动时，双方都会分泌催产素，这是哺乳动物产生爱意时会分泌的化学物质。在与主人玩耍后，狗狗分泌的催产素平均增加了57.2%，猫咪只有12%。那么，这个数值说明了什么呢?

在研究人类分泌的催产素中，人们发现一个人只有在与自己的孩子或者很爱的人相处时，催产素才会分泌50%以上，可以说狗狗是非常爱主人的。而冷漠猫果然名不虚传，在相同的实验条件下，猫咪平均只分泌了12%，这还是平均值，因为实验中一半的猫咪，没有分泌任何催产素。

那么，12%代表什么样的喜爱程度呢? 如果一个人心情还不错，大概会分泌15%至25%的催产素，如果跟人互动后感觉到愉悦，会增加到25%以上。这样看来，12%的值可能说明在猫咪的眼中，你只是一个不让它讨厌的主人而已，说到多么喜欢就未必了。

试想想，跟一只把你当真爱的狗相处，以及与一只冷漠猫相处，谁会更令你开心呢? 自然是狗狗啦。

谁更有钱?

在城市里，无论养猫还是养狗的人都还是有一定经济实力的。宠物猫狗“身价”不菲不说，后续的食物支出、医疗支出、美容支出、娱乐支出、保健支出样样离不开钱。那么，这两类有钱人谁更有钱呢?

首先，不妨让我们看看世界大富豪们都喜欢哪一类型的宠物。一项2012年的调查显示，58%的美国百万富翁的宠物是一只狗，37%的养着一只猫，还有3%的人养鱼，养鸟和养马的各占2%。这说明，美国的富豪们更喜欢养狗。但这些还只是少数人群，普通人的情形又是怎么样呢?

英国一家宠物保健品公司曾调查了1500名养猫养狗者，发现狗主人的平均年薪为3万4806美元，猫主人的平均年薪约为3万938美元，两者相差近3868美元。工资水平决定消费水平，狗主人每月的宠物保健支出平均为77美元，猫主人则为61美元。这也说明养狗的人普遍更富有。

其实这个结果不难理解，狗的体型更大，食量更大，在看病、美容等环节会更贵。不过，研究者们还提出了一个心理原因，他们推测有钱人之所以会更喜欢狗，是因为狗更忠诚，对主人展现了无条件的爱，让这些厌倦了尔虞我诈的社会关系的人更有安全感。狗还可以照顾小主人，陪伴着小主人一起长大，而猫则显得很没人情味。

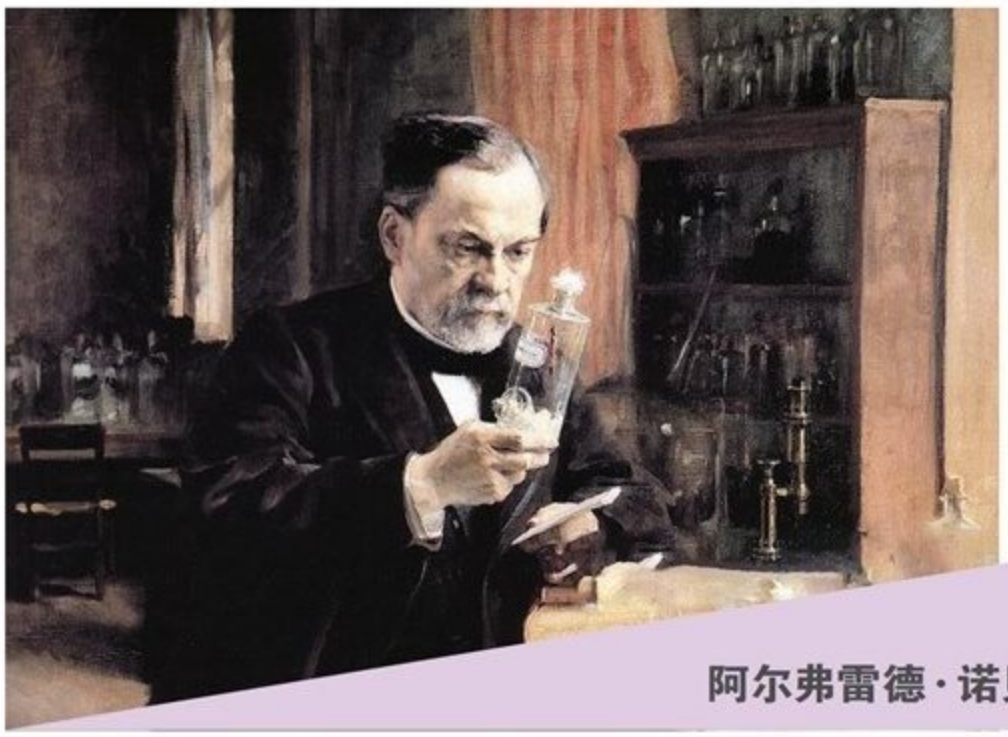
这些比较让我们看到了养猫和养狗的人一些不同，每个人可以根据自己的实际情况来选择饲养什么样的宠物。比如那些性格抑郁的人，不妨尝试下多养狗，激励自己多参与社会活动，狗狗天生的对主人的爱也许会帮你减少焦虑感，让你生活得更轻松。

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

后悔自己发明的5个科学家

惠子/文

许多科技诞生之初是为了造福人类，然而，让发明者痛心不已的是，这些技术会慢慢变质，没有让这个世界变得更美好，反而让世界变得更糟糕。下面的5个科学家就十分后悔自己的发明。



阿尔弗雷德·诺贝尔

阿尔弗雷德·诺贝尔
发明：炸药

虽然诺贝尔早在1896年就已经去世，但直到今天每年他的名字都会不断被提起，其中的原因就是他是诺贝尔奖的创立者。诺贝尔创立的物理学、化学、生理学或医学、文学、和平、经济学等奖项已经成了各领域的最高荣誉。在这些奖项中，诺贝尔和平奖却有着某种讽刺的意味。按照诺贝尔的遗愿，诺贝尔和平奖是奖给“为促进民族团结友好、取消或裁减常备军队以及为和平会议的组织和宣传尽到最大努力或作出最大贡献的人”，可他创立这项奖项的资金来源于他最著名的发明——炸药。

早在1847年，就有人发明了烈性炸药——硝化甘油，但这种炸药极不安全，很容易突然爆炸使许多人丧命。为了让炸药变得更安全和更稳定，诺贝尔着力改进硝化甘油。1867年，他加入了稳定剂到硝化甘油中，最终发明了一种更安全的固体炸药。

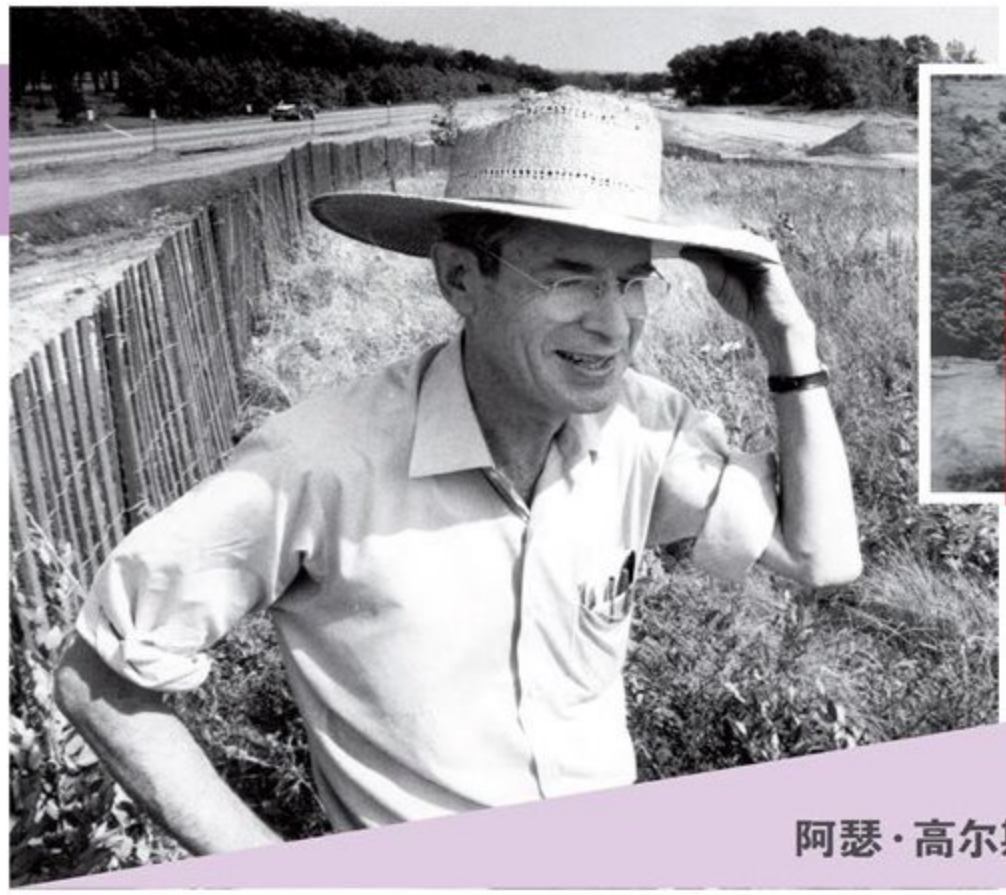
最初，炸药的发明在开矿、铺路、修建建筑过程中得到了很好地应用。但很快被各国军队大规模地应用于战场上，以前所未有的速度造成了大量的人员伤亡。

由于炸药广阔的用途，这项发明为诺贝尔带来了巨额财富，但也让他受到许多人的指责，那些在战场上失去了亲人的人尤其痛恨他，当诺贝尔去世后，一家法国报纸公开刊登欢庆讣告，声称“那位死神商人终于去世了。”在看到因炸药的发明、许多战争变得更残酷和血腥后，晚年的诺贝尔奖对自己的发明后悔不已，在他去世前，特意用自己的遗产的一部分设立诺贝尔和平奖，以表彰和平事业的促进者。

高清杂志网
GQZZW.COM

阿瑟·高尔斯顿
发明：橙剂

20世纪六七十年代，越南战争陷入了僵局。越共游击队选择在丛林茂密的山区穿行，利用丛林做掩护运输物资、开展游击战。美军即使在武器和火力方面有绝对优势，由于丛林的阻挡，也很难顺利大规模地出击。为了改变被动局面，美军决定实施一场旨在清除丛林的“牧场行动计划”。在这项计划中，美军用飞机向越南丛林中喷洒了7600万升落叶型除草剂（橙剂），喷洒的面积占越南南方总面积的10%。这个计划顺利清除了遮天蔽日的树木，但也留下了到今天还没



阿瑟·高尔斯顿



美军用飞机向越南丛林中喷洒了7600万升橙剂

高清杂志网
GQZZW.COM

法解决的环境灾难。

橙剂含有毒性很强的化学物质，造成了成千上万的畸形儿，还有同等数量的成年人终身被健康问题困扰。由于橙剂化学性质十分稳定，进入人体后，需要14年才能全部排出。在经过一系列食物链的自然循环中，橙剂又会被扩散到更大的范围，对于环境的影响就像噩梦一样挥之不去。这个计划可以说比任何一场简单的“屠杀行为”还要恐怖百倍。

橙剂投入到战争的可怕场面让亚瑟·高尔斯顿坐立不安，因为是他的发明直接促成了橙剂的研发。高尔斯顿是美国植物学家，毕生都在想着如何帮助植物生长。经过不懈努力，高尔斯顿终于合成了一种叫三碘苯甲酸（TIBA）的化学物质，这种物质能加快大豆开花结果，但负面作用是使得大豆会掉落更多的叶子。他没想到的是，美国军方注意到了他的研究，并用它来制造化学武器，军方生物学家研发出了橙剂，并用来在越南战争中摧毁敌人的农作物。

在见证了橙剂造成的毁灭性灾难后，高尔斯顿震惊于自己的发明竟然会被这样使用。从1965年起，他一直游说美国政府部门结束橙剂的使用。直到1971年，美国政府才颁布禁令禁止橙剂的使用。但这场橙剂引起的风波和造成的灾难性环境后果直到今天仍未消散。2004年有500万越南橙剂受害者集体起诉美军，关于美军应该对越南受污染地区妥善治理的要求也从未停止过。

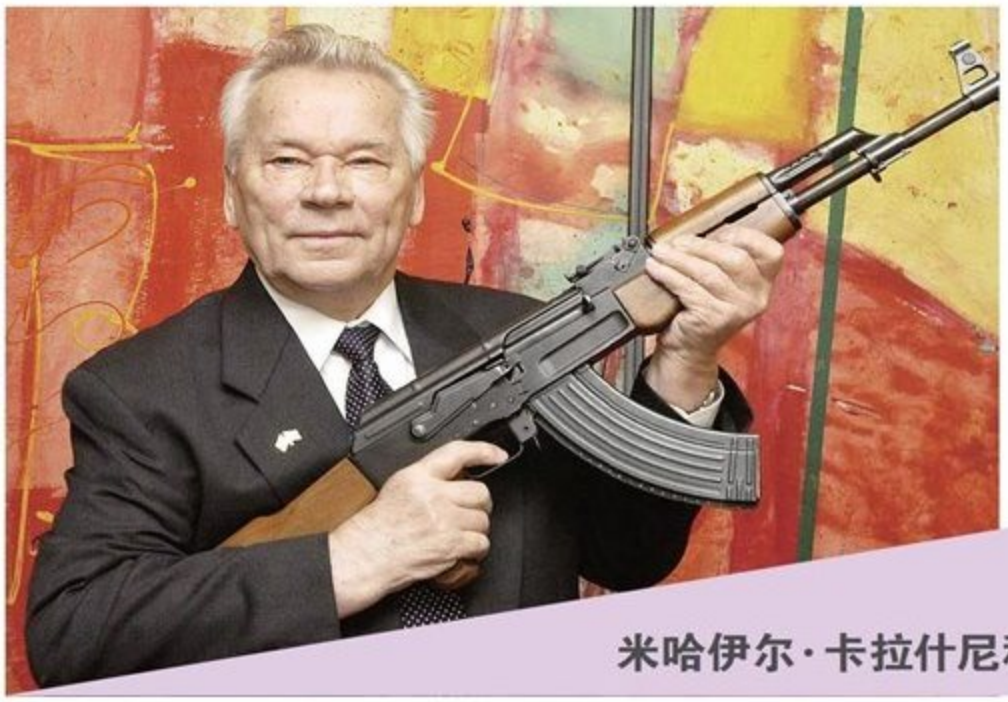
米哈伊尔·卡拉什尼科夫发明：AK-47

米哈伊尔·卡拉什尼科夫是二战时期苏联著名的枪械设计师。在纳粹入侵苏联期间，像那个时代任何一个爱国青年一样，卡拉什尼科夫的最大理想就是保卫自己的国家，为此，他参军入伍。在军队里，他得以接触到前线的战士，当他听到他的战友们抱怨他们被迫使用无效的和危险的步枪，根本无力阻挡德军的自动式武器时，他有了改进武器的决心。1947年，卡拉什尼科夫发明了AK-47突击步枪。AK-47突击步枪可以说是世界上最高产和最有效的战斗武器，其设计简单、造价低廉，而且在最极端的气候条件下，AK-47突击步枪也很耐用。因为这项发明，卡拉什尼科夫在苏联获得了英雄般的地位。

由于制造技术不复杂，除了枪管和扳机需要订购以外，其他零件在村落的作坊里就可以制造出来，从发明出来到现在，世界各地都一直在大批量生产盗版的AK-47。官方数字显示，自20世纪50年代以来，90%的战争都有AK-47的影子，AK-47已经出现在全球92个国家，造成了高达700万人的死亡。进入21世纪以来，AK-47流向了那些战争频发的区域，成为恐怖分子和分裂团体最常用的武器。

作为发明人，也作为虔诚的东正教教徒，看到自己的发明正成为一个高效的杀人工具，卡拉什尼科夫一生都活在愧疚和自责中。在

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



米哈伊尔·卡拉什尼科夫

2013年去世前，94岁高龄的他写信向俄罗斯东正教教会的教主乞求宽恕：“我的精神痛苦是难以承受的，我的心疼痛难忍。我一直有同样的难以解决的问题。如果我的步枪剥夺人的生命，因此我米哈伊尔·卡拉什尼科夫，94岁，一个农民的儿子，根据他的信仰东正教，应该为死去的人哪怕是敌人负责吗？”

教会领袖赦免了他，并感谢他发明的这部枪支对于保卫国家的贡献，但卡拉什尼科夫还是在愧疚中于6个月后病逝。

卡姆兰·洛曼
发明：武器级胡椒喷雾

许多人在切辣椒时，如果眼睛没有保护好，就会被灼热的疼痛折磨得眼泪直流，这是因为辣椒中含有辣椒素，会促使微血管扩张，还会刺激痛觉神经。想想用辣椒做一款武器，是不是会让“敌人”知难而退呢？这就是武器级胡椒喷雾发明的初衷，不过这项发明最初却并不是用来对付人的，而是对付狗。

胡椒喷雾早在1960年就已经被开发出来了，它的作用主要是为美国邮政员服务。由于美国许多家庭都会养狗，为了让这些送信员不被狗咬伤，研究者们专门开发出了这款驱狗武器。这款武器的效果很明显，启发了另一个用途——对付罪犯。20世纪80年代，美国联邦调查局（FBI）开始武器级胡椒喷雾的研发工作，负责此项研究的是卡姆兰•洛曼。

洛曼并没有让FBI失望，没用多长时间，他就发明了辣椒油树脂（OC），辣椒油树脂提取自辣椒中引发烧伤感的化合物，它能提供530万斯科维尔单位（斯科维尔为辣椒单位，形容辣椒有多辣），这种辣度比世界上最辣的天然辣椒的热量还要高五倍。洛曼认为当警方使用OC对付暴徒时，既能避免警方的伤亡，也会起到很好的威慑的作用，因为OC会让人暂时失明，呼吸困难，产生持久的烧灼感和剧烈咳嗽。而与搏斗产生的可能的身体损失相比，这种胡椒喷雾引发的不良身体反应只是暂时的，因此很安全。为了警方能安全使用，洛曼特意编写了胡椒喷雾使用指导手册，

QQZZW.COM



卡姆兰·洛曼



胡椒喷雾技术被用于对付和平示威者

并亲自训练军官们该如何正确使用。洛曼自信满满地认为这款胡椒喷雾的发明在20余年的时间里成功挽救了成百上千人的生命。

但让洛曼始料不及的是，这款武器后来又有了更危险的用途——对付和平示威者。2011年，占领华尔街运动席卷美国，美国民众希望通过这种和平示威活动，表达对金融权贵阶层掌握大部分财富的不满，指责他们是金融危机的罪魁祸首，但却遭到警方用OC强力驱赶。洛曼不愿看到的是他发明的OC成为民主的阻碍。2011年，洛曼在《今日民主》节目接受采访时，对于警方使用OC对付抗议者表达了强烈的谴责，认为这并不是OC开发的最初目的，并呼吁警方停止用这种武器对付平民。



弗里茨·哈伯

高清杂志网
GQZZW.COM

弗里茨·哈伯
发明：合成氨

19世纪，欧洲种植业使用的氮肥，全靠运输和购买来自智利的鸟粪。但到了20世纪初，智利的鸟粪即将耗尽。这意味着欧洲种植业将全面崩溃，数以百万计的人口会被饿死。为了解决这个迫在眉睫的问题，英国政府专门设立了一个国际奖项，鼓励科学家们积极开发人工合成氨，因为氮是难以储存、应用的气体，因此通过氮氧化合物——氨来储存应用比较理想。

弗里茨·哈伯积极响应了这次的研发工作。哈伯生于德国一个犹太人家庭。在这次英国合成氨奖项的争夺过程中，哈伯的想法是将在空气中的自由氮固定成可用形式氨。在德国相关部门的支持下，1909年哈伯成为第一个从空气中制造出氨的科学家。

合成氨的发明革命化了粮食生产方式，使人类从此摆脱了依靠天然氮肥的被动局面，能够大规模种植，粮食产量成倍增长，全球饥荒问题也得以解决。凭着这个发明，哈伯获得了诺贝尔奖，成为了德国最重要的科学家。

事情似乎能朝着美好的方向发展。当第一次世界大战爆发时，哈伯变成了德军统帅部的指挥官。他相信如果他把氨气变成武器，将尽快结束这场战争，挽救数百万人的生命。尽管他的妻子以自杀抗议，他仍固执地发展出了武器化氨气，并为德军研发了防毒面具。

针对德国人将毒气用在战场的行为，法国人不甘示弱。哈伯的主要对手以及前同事维克多·格林尼亚，也是诺贝尔奖获得者，他针对性地开发了芥子毒气，这两个化学家的战争把一战变成了一个不可想象的恐怖地方，协约国和德国双方因化学战的伤亡人数都超过100万，其中十分之一的中毒士兵死亡。这种毁灭性的毒气战导致在以后的战争中，交战双方都全面禁止使用毒气。这一项禁令到今天仍在施行。

一战结束后，没有一个美国或欧洲的同行会正眼看哈伯。甚至在诺贝尔奖颁奖典礼上，也没有人愿意握他的手，没人为他鼓掌。承受着舆论压力的哈伯，试图再次通过将化学运用到农业发展上以挽回声誉。当时大鼠肆虐粮店，虫子危害农作物，他开发了新的鼠药和氰化物化学药剂（原为杀虫剂），但他的这个理想很快落空。

当希特勒掌权时，即使哈伯誉满全球，由于哈伯的犹太血统，希特勒称他为“那个犹太人”，并命令他清除他领导的德皇威廉研究所所有的犹太科学家。哈伯自己则被希特勒指示继续开发一种全新的鼠药，这款鼠药将被用来毒害犹太人。由于新研究的道德问题，哈伯这次坚定地拒绝并选择了逃离。

在哈伯最后的逃亡过程中，犹太民族宽容地接纳了他，耶路撒冷希伯来大学为他提供了教学岗位，这是犹太民族的第一所大学。在赴任途中，哈伯因心脏病突发，死于去耶路撒冷的路上，结束了他饱受争议的一生。N

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



导弹发射井的兴衰史

刘美兰/文

说起导弹，许多军事爱好者都非常熟悉，它作为高科技的结晶和化身，早已成为现代战争的主战装备。然而，谈到导弹发射井，有的人就可能会感到陌生了。那么，导弹发射井是干什么的呢？顾名思义，它像井一样，可以将导弹藏在地面以下隐蔽起来。平时，导弹发射井为导弹提供储存和保养的良好条件，战时，又保证导弹发射免受核袭击和有害天气的影响。

导弹发射井原本是为了适应核战争的需要而出现的，在冷战时期，导弹发射井曾经是美国和苏联进行核威慑的杀手锏。然而，进入20世纪90年代之后，由于苏联解体，世界爆发核战争的可能性几乎为零，而且战略导弹发射装置越来越重视机动化，这些导弹发射井已经不再符合新时代的要求。它们或者退役、或者闲置在地下，成为军事历史上一道独特的风景。

下面，我们就来回顾一下导弹发射井的兴衰经历。

随导弹发展而出现

毫无疑问，导弹发射井是伴随着导弹武器的发展而出现的。1944年，纳粹德国用世界上第一枚弹道导弹——V2袭击了伦敦，造成了英国人不小的伤亡。世界各国从V2的作战效果中认识到，导弹在未来的战争中将发挥重要作用。所以，在第二次世界大战结束后不久，美国、英国、法国和苏联等国集中力量开始研制导弹，导弹很快就进入了大规模发展的时期。

到了20世纪50年代，美国、苏联已经相继研制成功了早期的洲际导弹（通常指射程超过8000千米的远程弹道导弹）。但由于当时经济实力和科技水平的限制，洲际导弹本身的作战性能还比较差。数量少、精度低、可靠性不高是当时洲际导弹亟待解决的问题，所以导弹专家们暂时没怎么关注洲际导弹的发射环境。

于是，早期的洲际导弹大都存放在地面上，通过地面发射架发射。比如，美国1959年服役的宇宙神D型洲际导弹，其最大射程已达10000千米，是当时最先进的洲际导弹。但平时，宇宙神D就竖立在地面上，发射前临时加注推进剂，然后点火发射。这种地面发射的方式虽然简单易行，但过于粗放，容易受到天气等外界因素的干扰，而且非常显眼，极易被敌方发现。所以，美军最初为其加筑了地面掩体，辅助设备仍展开在地面上，导弹则躺在掩体内。到了宇宙神E，美军开始采用地下掩体，掩体与地面齐平，导弹仍躺在掩体内。等到发射的时候，再打开掩体盖、竖起导弹、加注推进剂，然后发射。可以说，这种地下掩体就是导弹发射井的原始雏形。

美苏争霸的利器

20世纪60年代初，导弹发射由地下掩体发展到地下发射井。美国的宇宙神F、泰坦1导弹都变成了井下垂直储存，但发射时，导弹仍然需要升到井口才能点火发射。这是由于导弹本身性能低，辅助设备还比较多，井下发射带来的一系列技术难题（比如排烟、振动）还没有完全解决。到了20世纪60年代末，洲际导弹的数量越来越多，它们携带的都是威力正在不断翻倍的核弹头，提高导弹的作战能力和生存能力成为导弹专家们最重要的课题。这时导弹制导方式和推进方式有了长足进步，辅助设备大大简化，为设计导弹发射井扫除了一大障碍。因而，导弹发射井迎来了自己的春天。

高清军事网 GQZZW.COM





导弹发射井耗资巨大



随时待命毁灭世界的核弹头

泰坦2导弹发射井的控制室

美苏双方的第二代洲际导弹，比如苏联的SS-7以及美国的泰坦2、民兵1、民兵2导弹，全部由井口（地面）发射变成了导弹发射井直接发射。为了争夺战略核优势，美苏双方就建造导弹发射井展开了激烈的角逐。在10多年的时间内，双方导弹发射井的数量由数十个发展到了上千个。比如，1967年，美国就已经建成了1054个导弹发射井，而苏联在1974年，导弹发射井达到了峰值的1618个。

20世纪70年代，美苏双方又在导弹发射井的质量上展开了竞争。初期导弹井只起到贮存导弹、测试准备、发射导弹的作用，但由于美苏之间不单纯是解决发射方式的技术竞争，而是一场以相互残杀、相互摧毁为目的的争霸。所以，竞争的赌注压在导弹井的抗打击能力上面，以确保能够在遭受核打击之后能够给对方致命的报复。

比如，美国从1971年开始，用了8年时间，花费10多亿美元用于1000多个民兵导弹发射井的加固工作。发射井统统安上了用超级混凝土和钢材制作的非常重而坚固的井盖，可以抵御百万吨级核弹在近距离爆炸产生的毁灭性破坏。核爆炸时地面产生的巨大振动，足以摧毁发射井中的导弹。所以美军大费周章地把沉重的洲际导弹悬挂在发射井中，再为其加上复杂昂贵的减振系统，以提高洲际导弹的生存力。为了应对核弹产生的电磁脉冲，美军又在在发射室和控制室之间设置高灵敏度的电磁脉冲检测器和传感器，使关键电路在电磁脉冲到来之前暂时断开。

经过这一番加固，冷战年代的导弹发射井已经发展成一个坚不可摧的堡垒。所以，美苏的一个高水平的加固发射井的成本远远高过了洲际导弹本身的成本，这就好像枪的费用高过子弹一样。到了20世纪80年代，美苏双方导弹发射井数量、质量上都达到了鼎盛。数量上，苏联稳定在1300余个，而美国则稳定在1600余个。质量上，美军声称，他们的洲际导弹发射井已经非常坚固，即使苏联核导弹在距离发射井1千米的地方爆炸，美国的导弹也能生存下来，并实施反击。

冷战后期渐渐衰亡

20世纪80年代末期，随着核导弹的命中精度提高到百米级，美苏双方纷纷停止了对导弹发射井的军事投入，转而开始发展机动式洲际导弹。这在事实上承认，即使是加固的洲际导弹发射井，它在新型核导弹攻击下的生存力也是十分可疑的。而机动式洲际导弹，是把导弹部署在可以移动的超重型军用汽车或火车上，四处流动，让对手难以搜寻和打击。

军事战略地位的降低，让导弹发射井陷入了尴尬的地位。一方面，许多导弹发射井成本高昂，维护和继续升级则还需继续投入，但实战价值已大不如前。另一方面，导弹发射井内的士兵常年在令人窒息的冷战氛围下服役，精神高度紧张（因为随时准备释放核地狱，毁灭世界），士气低下，工作热情不高。到了20世纪90 年代，随着苏联的解体，占据军事优势地位的美国开始让大部分导弹发射井退役。

而今，一些导弹发射井被改装成了豪华公寓，比如堪萨斯州郊区的一个建于20世纪60年代的宇宙神F洲际导弹发射井。还有一些导弹发射井变成了军事博物馆，比如亚利桑那州的泰坦2洲际导弹发射井。但大多数的发射井都已废弃，被雨水灌满，变成了冷战时代的一个象征。N

高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

美国佬信过的5大谣言

苏澄迈/文

说到谣言，自诩机智的人总会表示：我懂科学，谣言骗不了我。但事实真的如此么？很多情况下，谣言由于带着极强的趣味性、轰动性和戏剧性，反而比真相更容易被人认可。

在科学发达的美国，一些非常离谱的谣言就有着异常顽强的“生命力”，能够流传多年。比如以下的5大谣言——从“化学凝结尾的阴谋论”到“美国政府策划了9·11”，它们十分吸引媒体，曾搅得科学家心烦意乱。不过幸运的是，科学家最终还是破解了这些谣言，从而纠正了美国民众的错误观念。

谣言一：美国政府在空中喷洒“化学凝结尾”

所谓的凝结尾，其实就是飞机飞行时喷出的热气和高空冷湿的空气混合后产生的水汽凝结现象，因而也叫做航迹云或者飞机云。随着美国经济越来越发达，航空旅行更加普遍，天空中出现的凝结尾也越来越多。但一些美国人对此感到不安，他们觉得凝结尾增多的背后可能隐藏着美国政府的一个阴谋——秘密将“化学凝结尾”洒遍全国。

信奉这种阴谋论的人士认为，美国政府正偷偷借助飞机翅膀的后边缘或者飞机底部的喷口排放化学混合物（即产生化学凝结尾），这些化学凝结尾所含的成分异常可怕，其中有金、铅、汞、银等重金属，砷、碲等有毒元素，甚至还有炭疽杆菌、病毒、镇静剂。至于美国政府喷洒化学凝结尾的原因，阴谋论者也发挥了丰富的想象力：或者是改变大气结构，让HAARP（美军一种臭名昭著的气象武器）更有效地运作；或者是洒在人口密集地区，加速癌症和老年痴呆症，以控制人口……

这些谣言甚至传到了美国国会议员的耳朵里，科学家们终于坐不住了。2016年，加利福尼亚大学尔湾分校和斯坦福大学的科学家发表了一项综合调查，77位曾经研究过大气沉降和凝结尾现象的科学家一致表态，他们在长期的科学研究中从来没有发现任何化学凝结尾存在的证据，美国政府散布有害物质的阴谋论纯属无稽之谈。

谣言二：水中添氟与“共产主义”有关

还有一些阴谋论者认为，尽管美国政府可能不会将化学物质注入到空气中，但它还可以在把化学物质注入到美国人的饮用水中，这种化学物质就是氟。

早在20世纪初的时候，科学家就发现，美国一些地区的人牙齿都很健康，另一些地区的人牙齿都不那么健康。经过研究后，他们发现，一个人牙齿的健康程度与他饮食中摄入的氟的含量有关，摄入氟较多的人的牙齿往往更健康。由于美国各地饮用水中氟的含量不同，导致了各地人们牙齿的健康程度各不相同。科学家因此建议，饮用水中添加少量氟，可能有助于防止儿童龋齿。于是，从20世纪40年代起，美国各州先后开始在饮用水中添加氟化物，这一“传统”持续了数十年，直到今日。

然而，美国的阴谋论者认为，促使美国人水中添氟还有政治方面的原因。在冷战阶段，苏联间谍为了颠覆美国，向美国的饮用水中掺入了氟化物。这种观点也曾被当成喜剧桥段放在了当时的好莱坞电影《奇爱博士》里。在电影中，想要

高清杂志网 GQZZW.COM

1





对苏联发动核战争的美国将军杰克•D•里珀向另一位军官说，水中加氟会产生氟化反应，会导致他阳痿，这是苏联人非常危险的阴谋。所以，这位美国将军只喝雨水或者纯酒精。

后来很长一段时间里，这种阴谋论又发展成另一个版本：氟化物损坏神经系统，美国政府害怕本国会出现共产主义暴乱，所以打着促进口腔健康的幌子来削弱美国民众的意志力。

2015年，国际循证医学协作组的科学家发表论文，再次对氟有利于牙齿的效果表示了肯定，水中添氟可以进一步增强牙齿抗菌的防御力。但另一方面，高浓度的氟对人体是非常有害的，普通饮用水中的氟的含量通常保持在百万分之一的量级，如果氟的含量增加到这一水平的10倍，人的健康就会受到损害。水中添氟改善健康的效果也许不会十分明显，但肯定是与政府的精神控制的阴谋论相去甚远。

谣言三：微波炉破坏食物营养

微波炉既快捷又方便，是美国都市人群理想的烹饪工具。然而，美国人曾经对微波炉的烹饪过程产生过疑虑，他们怀疑，微波炉在将热量注入到食物的同时，也把食物中重要的营养物质破坏了。基于这种想法，一些可怕的谣言大行其道，比如，“微波炉改变了食物的成分，会让食品变得致癌”，或者“长期摄取微波炉食物，由于其中营养已被破坏，将使身体免疫系统出问题”。

一些似是而非的传言也助涨了这些谣言。比如1991年，俄克拉荷马州一个死亡案件就加深了美国人对于微波炉烹饪的恐慌。当时，一位名叫诺玛·莱维特的女士进行臀部手术，但却被一次简单的输血过程害死了，原因就是莱维特所输的血液是经过微波炉加温过的（由于医院用血都是冷藏的，所以使用时必须加温到正常体温才能输血）。有人认为，这表明微波炉对被加热的血液的化学性质造成了根本的破坏，产生了致人于死命的毒素。第二年，明尼苏达大学的两位研究者又在一本名叫《寻找健康》的杂志上发表文章，声称微波炉能够让奶粉损失一些维生素。一时间，美国人对于微波炉的质疑度达到了“顶峰”。

但是，科学家还是会站出来辟谣。他们告诉大众，莱维特的死因并非是微波炉加热方式改变了血液成分，而是加热不均匀发生了急性溶血反应。微波炉的工作原理也并不复杂，它通过微波让食品中的特定分子振动而进行加热，其中参与振动最多的是水分子，其次是脂肪和糖分。这就是为什么你的汤在“微波”之后变得十分烫嘴，但是你的塑料杯却并没有被加热。在加热过程中，微波的能量不足以打破分子中的化学键，这意味着它并不会破坏掉你的饮食中的营养物质。

谣言四：北美荒野中隐藏着“大脚怪”

神秘的生物从来都能激发人们的想象力，自从喜马拉雅雪人的传说为美国人所知之后，美国人也开始找寻自己地盘上的“大脚怪”了。



高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



高清杂志网 GQZZW.COM

4

在美国人的心中，北美的“大脚怪”应该是像猿一样的动物，主要栖息地是森林，分布在北美靠近太平洋的西北地区。北美的“大脚怪”通常被描述成一个体型巨大、有着浓密毛发的人形奇兽，在好莱坞电影《星球大战》中，猿人状的外星人——武技族（Wookie）就是按照“大脚怪”的形象设计的。

数十年来，美国人连续多次传出“大脚怪”的目击事件，目击者中包括了形形色色的人群——纪录片制片人、写实小说家、记者、伐木工甚至饥饿的印第安猎人。而诸如《华盛顿邮报》、《波士顿邮报》这样的美国大报似乎也相当喜欢这些新闻爆料：伐木工某某在缅因州的积雪森林中看到了轮廓鲜明的“大脚印”，从脚印判断可以得知这里曾有“大脚怪”出没；或者，某某登山爱好者在登山时无意中拍摄到了疑似大脚怪的奇兽，它有着明显的肩膀和上宽下窄的身型，而且它站立的方式就像人一样……由于这类故事过多，美国政府有时也信了，它曾介入调查这些故事，但其中大多数都被证明是伪造的骗局，或者是某人的恶作剧。

2014年，由牛津大学遗传学家布莱恩·塞克斯带领的科学家团队对数十个据称来自北美“大脚怪”的毛发样品进行了DNA分析，结果，每一个样品最终都匹配到了一种已知的哺乳动物，包括牛、狗和熊，其中，匹配到熊的更多一些。科学家认为，熊常出现在“大脚案例”中，也许是因为它们的脚印与我们人类的很像，而且他们也会偶尔仅用后腿站立，摆出人类的样子。

谣言五：9·11事件是美国政府的阴谋

9·11事件是美国历史上最令人震惊的灾难，在此次事件中，两架被恐怖分子劫持的民航客机分别撞向纽约世界贸易中心的1号楼和2号楼，两座建筑在遭到攻击后相继倒塌，世界贸易中心其余5座建筑物也受震而坍塌损毁。

然而，一些自称为“真相寻求者”的美国人觉得，将9·11事件归咎于恐怖组织的袭击似乎太“平淡”了，9·11的真相应该复杂得多，或许，整个事件只是美国政府为了发动阿富汗战争而自导自演的苦肉计。

“真相寻求者”最喜欢引用的一个支持自己论点的证据就是：飞机坠毁时，航空煤油燃烧的温度不足以熔化世贸中心双子大楼中的钢梁，也就是说，飞机不足以撞倒那两栋大楼。按照这个逻辑，美国政府应该事先准备了炸药或者别的什么燃料，自己亲手毁掉了双子大楼。

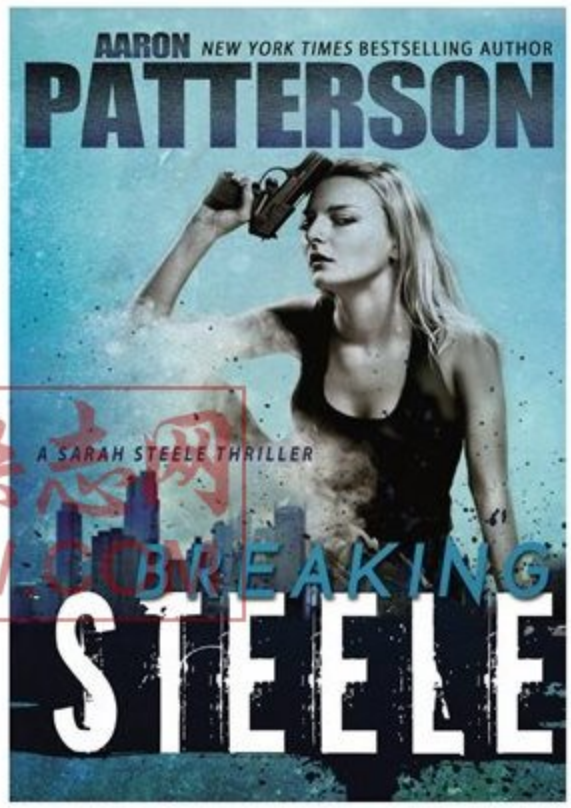
科学家虽然对这种谣言付之一笑，但还是有专家在《大众机械》上撰文作了解释。确实，航空煤油燃烧时的温度大约在420℃到800℃之间，钢的熔点在1500℃左右，飞机坠毁时，钢梁所处的温度也许只有600℃。但是，火是钢材的大敌，在200℃以内，钢材性能不会有很大变化；温度在400℃到500℃之间，钢的强度则会急剧下降；600℃的时候，钢的强度会非常低，以致于不能承担荷载。对于双子大楼的倒塌，钢梁不一定要化成一摊熔态金属才可以做到，它只要弯曲到无法支撑双子大楼的耸立就可以了。恐怖分子是9·11事件幕后的主谋，这一点没什么值得怀疑的。

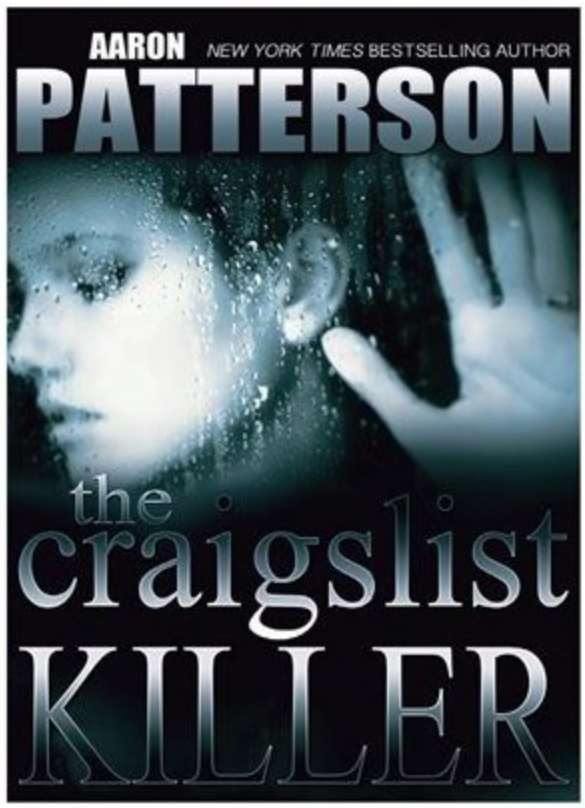
5



会自己引爆的电子书

浅草/文





美国恐怖小说家詹姆斯·帕特森的作品

人人都有一个犯贱的毛病，那就是对轻松得来的东西总是不加珍惜，而对需要通过冒险、历经千辛万苦得来的东西倒是印象深刻，趋之若鹜。所以法国哲学家帕斯卡一针见血地指出："人类的一切不幸皆因为他们不愿意好好地呆在家里。"

随着现代社会普遍的安逸，现实中可供我们玩心跳的事情少了，所以越来越多的人开始到虚幻中寻求刺激。这些年来恐怖电影、惊悚游戏的流行大概就是这个道理。

恐怖电影看多了，你会发现这样一个特写镜头会经常出现：画面上出现一个钟面，时间进入倒计时，只要秒针指到某个点，定时炸弹就要引爆。看着那个"嘀嗒嘀嗒"跳动的钟面，想到可能的结局，真让人毛骨悚然——炸弹固然恐怖，但真正让我们血液中肾上腺素飙升的，还是钟表所制造的紧张气氛。当然，最后炸弹总是适时地被拆除，或者压根儿就是一枚哑弹，于是大家虚惊一场。可是经这番折腾之后，情节反而深深印进我们脑子里了，这正是导演所要达到的目的。

这个特写的倒计时画面——不，不如说策略——被美国恐怖小说家詹姆斯·帕特森所采用。詹姆斯·帕特森被誉为美国惊悚推理小说天王，他的小说节奏明快，悬疑性贯穿全局，令人一展阅就无法掩卷而息。现在，他把小说里的惊悚氛围直接应用到读者身上。在他新近出版的一本小说中，他就为读者配备了一只倒计时的钟表。钟表只走24小时，当你开始读的时候，倒计时开始。24小时后，当时针、分针、秒针都指向零时，小说就"嘭"地一声引爆。为此，你要么赶在它引爆前读完它；要么没读完，书中惊险的情节让你的心一辈子悬在那里——最后书中主人公的命运到底如何呢？

不过，你别误会了。并不是说你若买了帕特森的书，他就会附赠你一块瑞士表，或者帕特森在他的书中暗藏了定时炸弹——那帕特森就不是恐怖小说家，而是恐怖主义小说家了。这里说的书、钟表和炸弹都并非实体，而是指电子书、电子钟表和电子炸弹。所以请放心，即使小说没读完就引爆了，也伤不到你的皮肉。这些电子书仅在作者的官方网站上出售，限售1000本，而且只能在网上阅读。当你购买了一本他的电子书，在紧张阅读的时候，还可以随时观察其他购买者的阅读进度。这其实又增添了一重紧张气氛。譬如，当你看到你网上的同伴只剩最后1分钟了，却还有20页没看，岂不要为他干着急？

也许是嫌这个主意不够刺激，帕特森最后还真地造了一本会爆炸的实体书，专售给他的某位愿意花大钱的粉丝。这位读者需要支付294034美元才能买到此

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

惊天大盗之路由器

张小落/文

对于宅在家里的网络一族来说，最要命的事情是什么？很多人也许会回答WiFi被蹭。网络信号只要下降一格，不少人心里都会十分抓狂，还有什么事情能比打不开网页、登不上QQ更烦人？不过WiFi被盗还是小事情，家中有一个真正的“危险分子”，多年来，它默默无闻地躲在一个小角落，毫不起眼，也许此刻已经布满灰尘，但却是名副其实的“汪洋大盗”，它就是路由器。

高清杂志网 GQZZW.COM



通过黑入路由器，不仅可盗取WiFi密码，还能破获管理密码。

泄密的路由器

2015年3月15日，在央视3·15晚会上，现场很多观众在蹭免费WiFi，一些人在登录邮箱回复工作邮件，另外一些人在自拍发朋友圈。节目进行到一半，突然，台下的观众发现自己上传的照片竟然出现在了舞台后方的大屏幕上，一些邮箱密码也曝光了，谁黑入了自己的手机呢？

正当大家疑惑不解时，节目组说出了真相。原来，免费WiFi来自已经被安装了黑客程序的无线路由器，黑客通过截取路由器信号，获取了用户的上网隐私。节目组想通过这种方式，提醒人们家中的路由器并不安全。如果你的电脑不断弹窗、速度越来越慢、上淘宝却打开了游戏网站……那么，你的路由器很有可能被黑客劫持了。

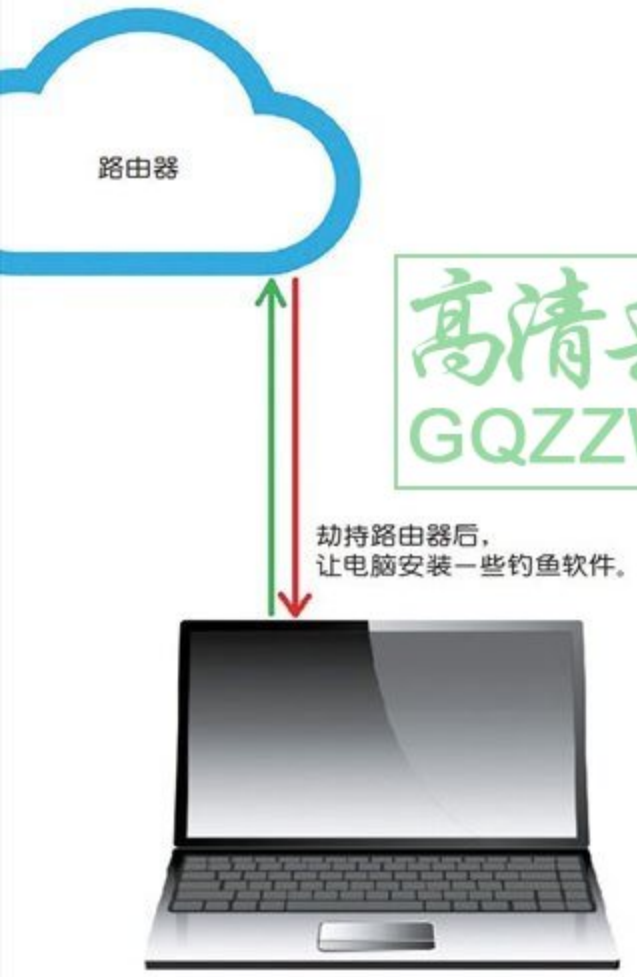
我们可以想象一下翻译的角色，如果两国元首，没有共同语言，正在进行一次私人会晤，他们其实是任由翻译摆布的，我们可以想象一个恶意的翻译都会做些什么——他可能随意翻译、甚至瞎编元首的话。同样，路由器是互联网上的每个通信的“翻译”，很大程度上你也是任其摆布的。所以，路由器如果被劫持，它会监控你的上网内容不说，还会使计算机自动安装一些恶意软件，比如黑客会制作

书，或者不如说是服务——因为掏了这么多钱之后，他将坐飞机到某个秘密地点，领到此书，当场阅读。然后，不论他是24小时内读完，还是没读完书本就引爆了，他都有机会与帕特森先生共餐一次。书中的实体炸弹其实也是像鞭炮一样只吓唬一下人，没有危险的。

帕特森的营销策略事实上引出了一个老话题，即如何在读者的阅读体验中，植入某些能唤起激烈情感的元素。激烈的情感在生理上往往与肾上腺素的飙升相伴。这种激素水平的升高，不仅让我们心跳加快，还会在心理上让我们强烈地依附于某个人或某种事物。

数年前一项研究表明，当受试者需要经过一座摇摇晃晃、非常危险的铁索桥才能与心上人相会时，此后他会觉得心上人的魅力要远远超过那些能轻易得手的女人。其实一些游戏商早就懂得人类的这种犯贱心理，所以他们设计游戏的时候，刺激是最重要的一条标准。

帕特森的点子很不错吧？如果你是个下载狂（即没日没夜地从网上下载各种资料，然后下载完了什么都不看的人），我相信你一定会在帕特森的书自动引爆之前就把它读完的。N



虚假的网银页面，用户输入正常的网银地址，会自动跳转到这些虚假页面，导致用户的银行账号密码被黑客盗取。

可见，路由器这名互联网“翻译”是你与外界连通的重要桥梁，然而它却非常容易被别人破解、劫持。路由器一般有两级密码，一级是上网密码，就是我们俗称的WiFi密码；一级是管理密码，黑客如果要控制你的路由器，就必须破获管理密码。如果你的管理密码是默认出厂密码或者简单的生日密码，黑客会毫不费力地破解出来。

对于那些稍微复杂点的密码，破解起来也不难。比如可以由计算机按既定规则生成所有可能的密码组合，然后由机器逐一进行验证。当然，这种破解方式非常原始。另外一个破解方式是从黑入路由器内置软件开始。当你设置路由器时，会发现界面有一个WiFi安全防护设置，这是国际WiFi联盟组织团队开发出来的，但这个安全防护设置同样很容易被破解。破解路由器的密码，获取隐私，技术含量其实非常低，对于你来说，这些伎俩可能不怎么新鲜了，也比较容易防范。不过，下面的这一招，你又该怎么破？

高清杂志网
GQZZW.COM

更“腹黑”的科技

我们知道，所有的联网设备，既在发送信息，反过来又在“空中”接收数据。由于信号在空气中传递，路由器也会收集很多关于这些信号的“反馈”，比如信号是怎样在空气中传递的？它们是否被障碍物干扰了？

一般，人们会在有WiFi信号的空间移动，他们的身体会影响信号，会在各个方向吸收和反射一些波。由于每个人的体型和动作模式的差异性，一个人在室内走动影响周围WiFi信号时会产生独特的模式。这样，通过分析WiFi信号，就能判断出特定人的个体信息。

2016年8月29日，我国西北工业大学公布了他们研究的一项黑科技FreeSense，详细介绍了该大学开发的一个路由器内置系统，这个系统可以准确地识别房间里都是些什么人。像谷歌开发的智能机器阿尔法狗一样，这个系统事先经过了一些训练测试，比如它得记住一个人的身体形状，以便在以后识别这个人。测试显示，系统在两个人之间做选择时，识别率能达到95%；当在6个人之间做选择时，系统正确率能达到89%。

不过，这并不是什么新技术。早在2013年，麻省理工学院的研究人员就已经可以使用路由器检测一个房间里的人数，并获取一些基本的手臂手势信息。而且，即使路由器在隔壁房间，房间与房间之间是一面由钢梁支撑的大约16厘米的空心墙，或者是20厘米厚的混凝土墙，系统也能识别穿过墙壁的WiFi信号，分析出另一个房间里有多少人，准确率高达100%。随后，麻省理工学院的研究人员又使用更精确的传感器，升级了系统，这个系统能够在一个相距5米的房间里，分清另外一个房间后面是什么人，而且能以99%的准确率远程监控呼吸和心跳率。2015年，美国奥巴马总统在白宫演示日一睹了这个技术的真容。研究人员向奥巴马展示了一款路由器，它能通过监测WiFi信号，分析出老人的身体活动和在家中跌倒的情况。

WiFi信号甚至可以监控你的打字和说话。比如一款“WIKEY”系统，可以知道用户敲键盘时敲的是哪一个键，经过培训后，WIKEY可以以93.5%的准确率识别一个人用键盘打出来的句子。由于一个人的嘴巴动作也在干扰和反射WiFi信号，还有一款系统可以“窃听”人们打电话时说什么。当一个人说话时，从唇读词汇列表上，该系统能够以91%的准确率找出人们说的词语，当三个人同时说话时，精确度有所降低，但也能够达到74%。

所有这些设计都与用得最广的WiFi信号有关，而WiFi信号一般遍布整个家庭，因此，这些设计一旦被黑客恶意入侵，路由器也变成了监测和窃听的手段，比起之前的窃取密码这些小伎俩，这一次，你的动作、语言、跟谁在一起都能被“曝光”。那些入室盗窃的大盗们如果也掌握黑客技术，他们不但在偷盗上更容易得手，还可以根据掌握的隐私敲诈勒索。

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



网络世界里的施虐狂

李秀英/文

什么是“网络施虐狂”

曾几何时，互联网好像是一个智力超群而又理想崇高的“极客”，它对技术和创新充满热情，朝着引领时尚、信息自由的方向不懈地努力着。然而，互联网文化的风气现在已经改变。如今在网上，我们会经常遭到无故的谩骂和侮辱。据调查，在美国，约有40%的人在网上遭受过辱骂、人身威胁以及跟踪等各种网络骚扰。

而网上竟然还有一些专事骚扰和侮辱别人的人，他们通过各种胡说八道或者侮辱性语言挑起骂战，来吸引别人回复并从中得到莫名快感，这些人被称为“网络施虐狂”。如今，他们取乐的方式不局限于“网上招骂”了，他们还会发布“人肉”信息，公开别人的社会保障号码或者银行账号；他们甚至还会玩“狼来了”的游戏，打电话报假警，让特警部队冲进受害人的家里。如果受害者觉得这种事情“不可乐”，他们就会嘲笑受害者没有幽默感。

施虐狂就在我们身边

2014年，心理学家对1200名以网络侮辱为乐的人做了研究，并从中发现了许多“黑特质”。具体而言，这些人在四项黑暗人格性状中得分极高，分别是纳粹主义、追求权术、自恋狂，以及最为显著的一项——虐待狂特质。心理学家认为，大部分人都会避免去伤害别人，如果真的伤害到别人我们也会感到愧疚懊悔，但对虐待狂而言，越残忍的行为他们越感到兴奋刺激。也就是说，别人的痛苦往往就是“网络施虐狂”的快乐。

不过，在心理学上，普通人多少都存在着所谓的“日常施虐狂”倾向，比如许多人就很喜欢看搏击类的运动比赛或者武打电影；又比如，如果有四种工作让你选，你会选择哪一个？

a、杀虫子；

b、帮助实验者杀虫子；

c、清洗马桶；

d、忍受冰水带来的痛苦。

研究显示，选择a的人就往往具有比较高的施虐倾向。心理学家认为，拥有虐待狂特质的人不见得是连续杀人犯或者性变态，他们只是比常人具有更明显的施虐倾向。

所以，在现实中，“网络施虐狂”绝大多数看上去很正常，他们就隐藏在大众身边。

网络助长了施虐狂

“网络施虐狂”的出现是与反社会的黑暗人格有所关联的，但能够让这些坏人大行其道的是另外一种现象——“网络去抑制效应”，即，网络带来的匿名、隐身、缺乏权威及非实时交流等因素瓦解了社会上千年来所建立的公序良俗，使反社会分子能够肆意发泄，又不必为自己的行为负责。如今，随着互联网的发展，这种“网络去抑制效应”正从智能手机渗入到生活的方方面面，直接导致“网络施虐狂”行为的泛滥和升级。

比如，2011年，美国社交网站Facebook为近期过世的用户创建了悼念网页，很快，“网络施虐狂”就闻风而来，开始在网页中胡乱留言，对死者开起了玩笑。不过，对比一下一年后“网络施虐狂”的所作所为，这种程度的恶作剧已经算不上什么了。2012年，美国女权主义者安妮塔·萨奇西恩在网上发起了一项众筹，准备集资制作一系列视频，记录历代视频游戏中的女性歧视。结果，她收到了炸弹以及“人肉”威胁、强奸威胁，还有人以她为主角制作了一个叫做《痛打安妮

高清笔记网 GQZW.COM

塔》的游戏。

在中国，2016年，影视明星王宝强离婚事件在网上掀起轩然大波。由于王宝强老婆婚内出轨，引起网友的愤怒，于是，网上的谴责和谩骂铺天盖地而来，“网络施虐狂”们肆意挖掘王宝强老婆的隐私，使得王宝强老婆根本不敢在公共场合露面。

不要理会他们

“网络施虐狂”们把社交媒体和网络评论区变成了混乱肮脏的地方，他们不仅污染了人们的头脑，还可能会影响人们相处的方式。比如，心理学家发现，如果人们在社交平台上看到的都是关于善行的动态，那么他们当天反馈自己做出善行的几率就会提高10%。但如果他们看到的是负面行为，也同样更可能去效仿。

那么，随着“网络施虐狂”的日益猖獗，我们应该如何应对呢？

首先，法律应该弥补自身的缺位，在不侵犯言论自由的前提下制定规则，监督评论，同时，警方也要发展应对措施，可以考虑开发一些网络工具打击线上犯罪。其次，作为发布信息的平台，互联网络自身也要主动抵制“网络施虐狂”。比如，社交网络可以对这些侮辱性言论采取技术性处理手段，不让“网络施虐狂”们肆意污染网络环境。

作为普通网民，如果不幸被“网络施虐狂”们盯上，那么心理学家给出的建议则是“不要理会他们”。你只要记住，“网络施虐狂”就是想让你生气、沮丧或不安，你的不爽就是他们的精神食粮。所以，请无视他们，那么他们的人生才会被白白浪费掉。N

碎片化学习是个骗局

贾圆圆/文

你的微信关注了多少个公众号？英语学习、幽默笑话、心灵鸡汤、美体健康、八卦吐槽，应该是应有尽有吧。从旅行资讯到人生感悟，从动物趣图到政策时文，你转发或者收藏过多少篇微博？你是否觉得在坐公交、等地铁的时间阅读了许多最新的消息、最热的评议、最有趣的文章，内心充实，感受到了知识的跃动，觉着照着这股子求知的劲头很快就能登上人生巅峰？那么，不好意思，你大概是被这种碎片化学习的虚假成就感给忽悠了。

我们处在一个信息超载的时代，每分钟都会有大量新的信息产生，就算你浏览再多的内容，也不过只是信息大潮中的沧海一粟，没什么了不起的。大多数时候我们没有把这些信息内化为自己的观点，只是浏览内容而不加思考，最终造就的结果就是：“这个我知道，那个我知道，可要让我说我却说不好。”这种浮光掠影的阅读方式不但没有让我们获得了多少知识，反而增加了我们的某种焦虑感。

海量信息和快节奏生活催生出碎片化的信息传播方式。碎片化信息轻松、快捷，符合大众心理诉求，但同时这些信息常伴随着谬传和误导。微博、微信等软件和平台的出现使得信息发布的门槛降低，谁都可以为他人创造这些知识碎片，信息趋向于娱乐化，标题哗众取宠，大量无用信息充斥在我们眼前。由于发布成本低，许多账号为了博人眼球往往断章取义，割裂因果，甚至捏造事实，以虚假的信息来蒙蔽大众。

碎片化信息本身没有罪过，但是对这些信息不加筛选地阅读，不加思考地接受则是非常糊涂的。漫无目的地刷完了朋友圈、刷完了微博，你只会觉得更加空虚与焦虑，并不会有太多收获。给这种零碎的阅览冠上“学习”的帽子，似乎有点夸张。

如果真的想从碎片的阅读中获得点什么，你可能得先懂得筛选，整理一下你关注的公众号，只关注一个或者少数几个公众账号，这会降低你的焦虑心理。不要走马观花地看热闹，觉得有用的内容当时就认真地记下，思考文章分析事情的角度，不要只是把这些收藏起来，永不见天日。N



高清杂志网 GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



拳击蟹

听着名字，大家大概觉得这会是一种十分勇猛的螃蟹，长着两只硕大的螯，可是实际上这种蟹的螯特别特别小。它们总是用两只“小手”抓住两只有毒的海葵，举着绒球似的海葵挥来挥去，看上去就像在跳啦啦操。它们这是在用海葵的毒肢恐吓潜在的敌人，同时也利用海葵的触手收集路过的浮游生物。



小丑虾

小丑虾是海底最妖艳虾类之一。它们的脚就像宽大的衫袖，身体上有深深浅浅的斑纹，像是披着一件豹纹华服。小丑虾特别挑食，只爱吃海星。它们身长只有大约5厘米，但却是不俗的捕猎者。它们的前腿呈针状，能够楔入海星的身体，固定在海星身上，蚕食海星的管足。

美艳的海洋甲壳动物

当我们想到螃蟹、虾、龙虾，总是只有一种烧红了放在餐盘里的固化认识，可实际上水下的甲壳动物并不都是一个样子。海洋甲壳生物超过3万种，他们形态各异、色彩光鲜。让我们一起看看下面这些水下的“服装模特”，这些美艳的生物将会令你眼前一亮。

GQZZW.COM



骷髅虾

骷髅虾是一种透明的生物，看上去特别像一副骷髅。它们体型瘦长，体长只能达到4厘米。这种长得跟竹竿似的瘦子色彩倒是挺多样，有淡棕色的、绿色的、粉色的，根据生活环境不同颜色也不相同，有一些骷髅虾甚至能改变颜色来适应环境。虽然他们的名字里有个“虾”字，但它们其实不属于虾。





红岩蟹

红岩蟹最先在南美洲厄瓜多尔西部的加拉帕戈斯群岛被发现，南美洲和中美州的西部海岸也分布着一些红岩蟹。它们明艳的红色身体在黑色的火山石背景前显得特别光彩照人。你或许会以为它得名于身上这层红“衣服”，其实不然。它的名字源于加勒比海的一种舞蹈，因为红岩蟹爬行的姿势妖娆，与红岩舞十分相像才冠以此名。没想到小螃蟹还会“跳舞”，真是深藏不露。

高清杂志网
GQZZW.COM

铠甲虾

尽管它们的名字里有“虾”字，但是铠甲虾与寄居蟹的亲缘关系要更近一些。它们用几倍于身体长度的长臂保护自己。这种害羞的生物喜欢躲在石头底下或者藏身于狭小的缝隙里。

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

无人驾驶赛车锦标赛

现在，无人驾驶已经不再局限于传统的家用汽车，一场无人驾驶的新风潮已经席卷了赛车行业。国际汽车运动联合会（FIA）在2016–2017赛季将举办世界上首项无人驾驶赛车锦标赛Roborace。

作为电动方程式世锦赛（FE）的支持性赛事，Roborace将会使用电动方程式比赛赛道，在每一站电动方程式比赛开始前举办。共有10支车队和20辆赛车参与赛事，比赛统一使用同一款无人驾驶赛车，各车队通过开发各自的实时计算机算法和人工智能控制技术来进行比拼，这对设计驾驶系统的工程师们来说是一项巨大的考验。



科普杂志网
GQZZW.COM

比赛用车由位于英国伦敦的Knine tik投资公司赞助支持。这款车外形炫酷，车身线条流畅，运用了多项科技，极具未来感。据称，这款无人驾驶赛车的最高时速可达300千米/小时。

比赛用车的结构图



这款无人驾驶赛车的设计者丹尼尔·西蒙是一名出色的概念设计师。这位未来派艺术家曾为多部经典科幻电影设计过超前的交通工具，电影《创：战纪》和《遗落战境》中都有他设计的作品。





好莱坞电影《创：战纪》中炫酷的光轮摩托

高清杂志网
GQZZW.COM

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载



百变智能沙发

随着技术的不断发展，将实物与网络相融合的物联网技术不再只是纸上谈兵的空想，也不再局限于智能水壶、智能冰箱这些家用电器的功能升级。如今，物联网技术越来越多地渗透到我们的日常生活中，连家具都因此而变得与众不同。

随着世界人口的增多，小户型的公寓式房屋将会成为未来的一种趋势，对年轻人来说尤其如此。在有限的面积内需要有效利用空间，因此“一物多用”的家具将会成为未来的家居潮流。

意大利的一家设计公司就将物联网技术和“一物多用”的多功能家具相结合，开发出世界上第一款百变智能沙发。

这款沙发由多个六棱柱状的独立沙发模块构成，可以随意无缝组合。每个棱柱都配备了内置传感器，通过平板电脑或者手机上的应用程序可以直接对其下达指令，调整模块高度。甚至，你只需在模块上方用手挥舞几下，就可以轻松地控制模块高度，使其根据需要在48厘米至78厘米之间进行调节。

有了这款智能沙发，家里再也不需要购置一大堆笨重又俗套的家具了。每个沙发模块既可以作为独立的坐凳，也可以按照需求调整高度组合成各种不同造型，功能多样、灵活多变，能够在室内施展空间魔法。读书的时候，它会变成一张设计感十足的书桌；会客时，这是宽大又舒适的沙发；当你累了，对着沙发挥一挥手，它又变身为一款高度适中、贴合脊背的大床；你还可以发挥创造力，在手机上点击几下，把它设置成精美的家居艺术摆件。

看似简单的百变智能沙发，却如此方便实用，适应现代生活方式的变化，能够解决不同空间的个性化需求，是现代蜗居式家庭的必备配置。同时，数字化的百变组合能够给家居生活带来新鲜感，增添了家居生活的趣味性。

订阅 不涨价！

由于各种成本开支上涨，我刊从2017年第1期开始，零售价调至每本6.5元，订阅价仍保持不变！我刊由河南省邮政发行局发行，全国各地邮局均可订阅。《大科技·科学之谜》邮发代号：36-280，《大科技·百科新说》邮发代号：36-281。去邮局订阅时只要告诉工作人员你要订的杂志邮发代号就可以了。

《大科技》单刊全年订价72元，双刊全年订价144元。

《科学之谜》是我国第一本以开拓思维、激发好奇心、丰富想象力为宗旨的科普杂志，着重揭示天、地、自然界的奥秘，介绍科学假设和最新的科学成就，展示未来的科学前景。受到了广大读者的喜爱，在新浪网“我最喜爱的科普杂志”投票中排名第一，被誉为“最具社会影响力、最具媒体传播实力和新锐视角”的杂志。诺贝尔物理学奖获得者戴维·格罗斯、全球顶尖弦论专家爱德华·威顿、著名华裔数学大师丘成桐等都高度评价我刊，为我刊题词鼓励。

《百科新说》是我国第一本科学人文类科普杂志，介绍古今中外的科技、人文、社会知识，但这些知识的介绍并不是百科全书式的，而是注重换个角度看世界，挑战你的常规认识，会让你触摸到一个不同的、全新的、真实的世界。









地址：海南省海口市美兰区海府路89号

邮编：570203

网购咨询热线：(0898)65318988

13907547665

淘宝网店：hdkj1997.taobao.com

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）

淘宝网店　　微信　　新浪微博

高清杂志网 www.gqzzw.com 国内国外 实时更新 热门期刊 免费下载

《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。他们让学生们在高考前学习《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题目，《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8　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2016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2016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8——《巧学王》七折优惠每本卖42元，《金考卷》卖58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《过目不忘的记忆秘诀》《高考状元学习经验谈》《快速提高理科六门成绩的诀窍》《化学推断题解题高手》等8种学习资料（一本书和一个电脑光盘）。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330元也送68元的8种学习资料。文科4本共204元赠送《状元笔记》一本。可以网购——西安出版社出版的正版《巧学王》，假一罚十，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。

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）