

SUPER SCIENCE
大科技
百科新说



高清杂志网
GQZZW.COM

世界遍布人造太阳

ISSN 1004-7344



2014.06 B

定价: 5.00 元
邮发代号: 36 - 281
www.dkj1997.com

为什么麦田怪圈可以愚弄大众?
星座, 为何因你着迷
金融帝国中的“昆虫公主”

亚马孙雨林中的原始部落

绿豚 / 整理

原始部落还剩下多少？粗略估计，全世界大概有 100 多个，大多分布在亚马孙流域和新几内亚，他们都**原**有着与众不同的生活方式和非常之古老的传统习俗。由于曾经与外界接触产生过被屠杀的不愉快事件，原始部落对外界心生抵触，因而他们“自愿与世隔绝”，而不单单是与世隔绝。但与世隔绝谈何容易，原始部落面临着来自传染病、非法伐木、捕鱼和采金作业的严峻威胁。



土著部落一般居住在热带雨林内部，他们仍然有着古老的信仰，相信上天的力量。这是亚马孙热带雨林中一个土著原始部落的祷告屋。部落成员经常集体来这里，祈求上天赐予福祉，保佑风调雨顺和子孙绵延。



位于巴西西北部艾克州有一个叫做胡尼奎宁的原始部落，图中是印第安部落的一位宗教领袖，他正在恩维拉河旁的小镇尼维西·戈多举办神圣的宗教仪式。



流经印第安人领地的恩维拉河，给了外界进入那些神秘部落的通道。



在恩维拉河的船上，玛蒂加印第安人捕获并处理凯门鳄，作为自己的食物。



胡尼奎宁印第安部落的一名成员正在倒一种当地的土制饮品，饮用这种饮品是举办宗教活动的一部分。



仙尼河流经巴西西北部阿杉尼卡印第安部落的生活区域，茂密的原始森林是这些部落的天然屏障。

仙尼河畔森林中印第安原始部落的成员们对现代文明的入侵非常反感，因为那些非法越境伐木，为了自己的利益不惜破坏原始部落的生存环境。这是印第安部落成员对飞过他们领地上空的飞机的反应。他们不愿意被“骚扰”。



巴西科学家在巴西与秘鲁边境的查瓦利峡谷地区的亚马逊热带雨林中发现了一个200人的土著部落，其居民从未与外界接触过。该部落种植玉米、香蕉、花生和蔬菜，图片中显示的是他们居住的草房，这是一种较大的密封住房结构，房屋后面有较小的搭棚，可能是做饭或存储物资的场所。



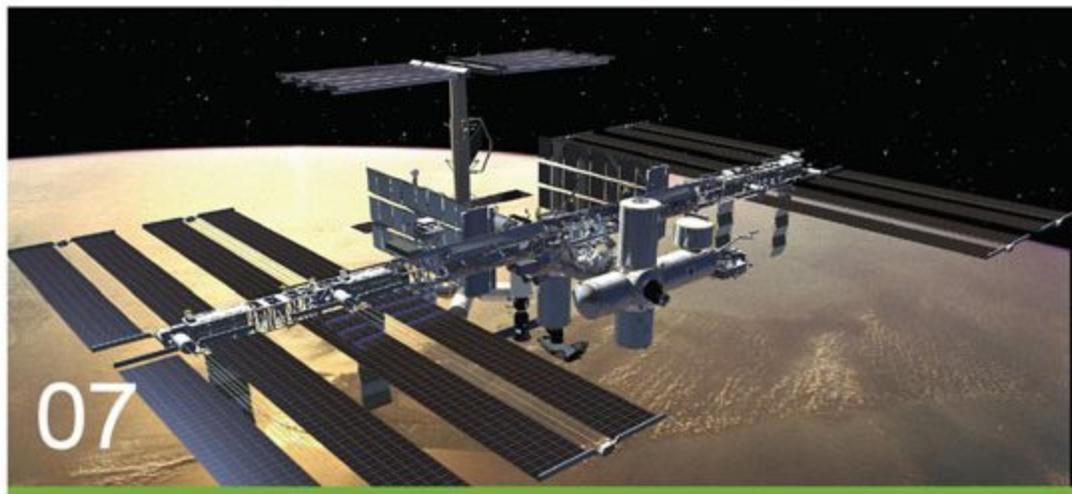
阿杉尼卡印第安部落的生活区中，一块被砍伐掉森林的土地。

CONTENTS

目录



2014.06 B | 总第 95 期



经济街头

- 24 牛奶和鲜花的过冬术
- 26 降雨量影响女性钱包
- 27 花钱，男女有别
- 28 歌手该知道的一些经济学门道

知识雨林

- 30 注意力改变喜好 “良心”长在眉毛上
大脑忽略“穿帮镜头”
- 31 太空旅行，心脏变形?!
青梅竹马难相恋 表扬也有负作用

健康诊所

- 32 维生素，你还在吃吗?
- 34 基因影响婚姻幸福
- 36 体育运动中的 5 种思维误区
- 37 未来人会更美丽
- 39 我们的刷牙方式都错了

历史拍砖

- 40 商朝地盘有多大?
- 42 拆穿诸葛亮借东风的法术

深度

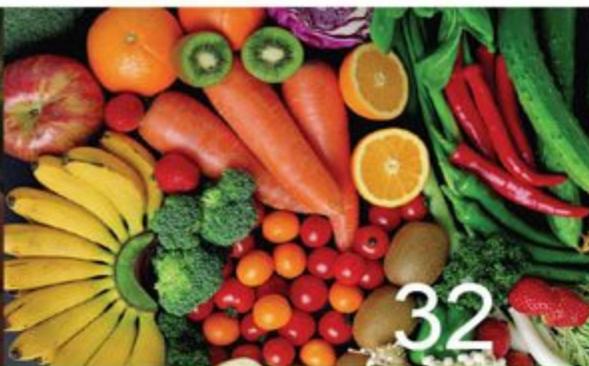
- 04 世界遍布人造太阳
- 07 解决能源危机的四大炫技

清新科学

- 10 为什么外星生命不容易找?
- 13 星球颜色让人迷糊
- 15 用兔子作生物武器
- 16 防不胜防的超级细菌
- 16 磁带又要回来啦!
- 16 怎样做一个驯龙高手?

开放思考

- 18 为什么麦田怪圈可以愚弄大众?
- 20 你是左脑人还是右脑人?
- 21 核污水可以倒入大海吗?
- 23 提拔谁，骰子定?





- 44 洞穴人给我们上过课
- 47 死了三次的罗马帝国

多彩文化

- 48 星座，为何因你着迷
- 51 性别有专属颜色

另类人物

- 52 征服高空的建筑师
- 55 金融帝国中的“昆虫公主”

专栏

- 58 偶像粉碎机 珍·古道尔：一个善良和糟糕的学者
- 59 无信仰者 智能机器将取代甚至消灭人类？

青年观察

- 60 考研资料收集方法秘籍

科学问答

- 62 黑暗环境能使动物的听觉变得更灵敏吗？

封二 亚马逊雨林中的原始部落



主管 海南省科学技术厅
 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 ISSN 1004-7344
 国内统一刊号 CN 46-1030/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 郑州金秋彩色印务有限公司
 出版日期 2014 年 6 月 15 日
 定价 5.00 元

地址 海南省海口市海府路 89 号
 邮编 570203
 邮购咨询热线 (0898)65318988
 发行部 (0898)65361962
 广告部 (021)60945319 (0898)65316266
 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

北京联络处 中关村南大街 34 号中关村
 科技发展大厦 C 座 2401

邮编 100081
 电话 (010)62136865

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)

社长 王亦军
 总编辑 金飞波
 副社长 / 副总编辑 波 音
 副社长 陈蕴璜 陈 亮
 社长助理 赵 伟
 经营部主任 陈 亮
 助理 靳 昆
 读者服务 林丽汕
 广告部主任 陈蕴璜
 外联部副主任 李文明
 法律顾问 胡 嘉 何富杰

编辑部主任 赵 力
 首席编辑 吴岳伟
 文字编辑 于金梅 付晓鑫 姜守礼
 李瑶越 汪 洋 黄 慧
 杨 昊 陈 强 宋玉玲
 美术编辑 李 珩 侯 雯 吕诗莹

声明：本刊作品欢迎转载、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

科研人员正在装配点火装置

世界遍布人造太阳

可控核聚变曾经是人类的幻想，如今正在变成现实，人类将迎来能源充足、环境优美的美好明天。

贺飞鸿 / 文

今天的人类正面临着几个重大困境，其中之一是能源危机。全球能源严重依赖化石燃料，也就是煤、石油、天然气燃烧产生的能量，而这些燃料在地球上的储量是有限的，根据目前的使用速度，将分别在几十年到几百年不等的时间内消耗殆尽。缺乏能源将让人类社会逐渐陷入黑暗时代，经济发展将停滞不前，甚至倒退。

而在能源危机转变成灾难之前，全球变暖和污染已经成为人类社会的另一大困境。化石燃料的使用会带来大量的空气污染物，并向大气中释放大量的二氧化碳，二氧化碳气体会让更多的太阳辐射留在地表附近，造成全球变暖，引发环境动荡。

人类该如何走出这些困境？

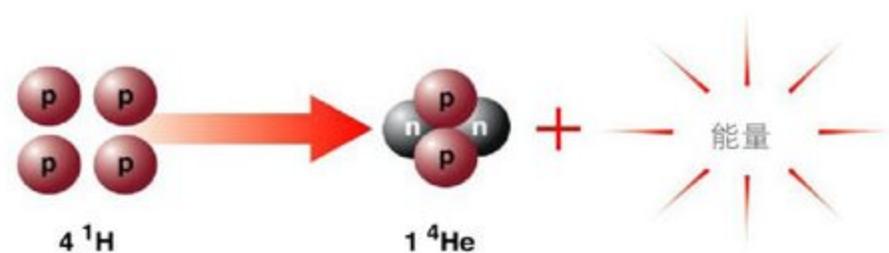
核聚变真美好

其实对于能源危机，有一个让人类梦寐以求的解决方式——核聚变。我们抬起头看看光芒四射的太阳，它已经熊熊燃烧了50亿年，太阳的能量就是核聚变。具体来说，太阳内部的核反应是氢原子核聚

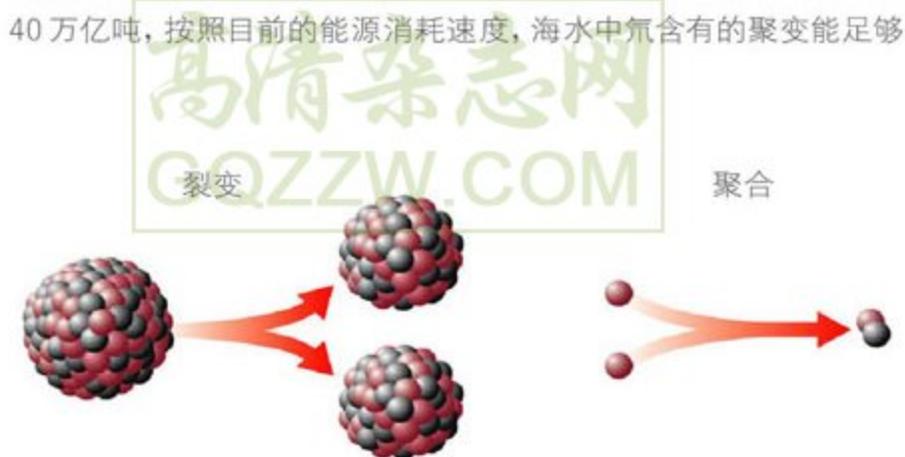
合，最终形成氦原子核，在这个聚合的过程中，释放出大量的能量。根据物理学规律，2个氢分子聚合成1个氦分子，并释放出17.6兆电子伏特的能量（1电子伏特约为 1.6×10^{-19} 焦耳），大概相当于 4.4×10^{-26} 度电。

和太阳内部的核聚变不同，目前人类建造的核电站，都是用的核裂变原理，让铀等放射性元素发生分裂，在这个过程中产生了大量的能量。可是，核裂变发电产生的废料具有很强的放射性，如何妥善处理是世界难题。核聚变同核裂变相比，相同质量的核燃料会释放出更大的能量，而且反应产物很清洁，比如氦气，它就是一种惰性气体，对人体没有危害，也不会造成环境污染。

如果能够利用核聚变产生的能量，那么人类社会面临的能源危机将一举解决！就目前全世界探明的铀的储量来看，以现在的能源消耗速度计算，通过铀核裂变最多只能满足人类社会几千年的能源需求。而如果通过核聚变，比如利用氢的同位素氘，它在海水中的总量有40万吨，按照目前的能源消耗速度，海水中氘含有的聚变能足够



氢聚变为氦的过程，释放出能量



核裂变是原子核一分为二，核聚变则是二合为一

人类使用几百亿年！也就是说，即使到了50亿年后太阳的能量耗尽，太阳系灭亡的那天，聚变能也用不完。

实现可控核聚变，困难重重

核聚变如此美好，为什么我们还不立刻使用呢？因为要让核聚变为人类和平利用，有许多技术难关需要攻克。

第一个难关是反应温度。理论计算表明，如果单纯是氢核聚变，反应温度至少要达到10亿度；而如果使用氢的两种同位素——氘和氚作为反应原料，所需要的反应温度也接近1亿度，如此可怕的高温连太阳中心都达不到，那里的温度只有约1500万度，太阳之所以还能发生氢核聚变反应，完全是因为太阳的质量非常巨大，中心承受的压力难以想象的高，才让氢核聚变反应在“较低”的温度下可以进行。而太阳的质量占了太阳系总质量的99.8%，我们不能指望在地球上创造出那么大的压力。可是如何在地球上实现1亿度高温的反应条件呢？

第二个难关是可控。其实人类已经在地球上制造出了核聚变，那就是威力强大的氢弹。氢弹就是利用氢的同位素氘和氚的原子核产生核聚变反应，释放出巨大的能量来杀伤敌人的核武器。为了获得足够高的核反应温度，氢弹一般是由小型的核裂变原子弹来引爆的，原子弹爆炸瞬间制造了足够的高温，于是氢弹也被引爆了。

但是，氢弹是不可控制的，它一旦被引爆，我们只能欣赏巨大蘑菇云的风采，却完全无法利用它释放出来的巨大能量。要让核聚变造福

小贴士：氢的三种同位素

在自然界中，氢有三种同位素，分别是氕、氘、氚，它们的原子核除了都有1个质子外，分别拥有的中子数是0、1、2。

人类，这种反应必须是“收放自如”的，需要它产生能量的时候就启动反应，不需要的时候就停止反应。因此，可控核聚变才是人们追求的目标。

第三个难关是总输出能量要大于总输入能量。虽然从理论上核聚变可以产生巨大的能量，但是要让可控核聚变反应得以发生，必然要先输入能量来启动反应，更不用说运转设备的能量损耗及设备本身的成本了。就算是核聚变技术克服了高温难关和可控难关，也总得让人类能够赚到更多能量才有应用的价值。

利用核聚变获得能量的设想，自从爱因斯坦总结出质能方程的时代就被提出来了，核聚变说白了也是质量转化成了能量的过程。但是由于种种技术难关的阻碍，近百年来核聚变应用没有实质性的进展，人类社会依然以不可再生的、高污染的化石能源为主要能源。

输出能量大于输入能量！

2013年10月，一条爆炸性的消息从美国传出：美国劳伦斯·利弗莫



氢弹通过先引爆原子弹来获得核聚变反应的高温



位于劳伦斯利弗莫尔国家实验室的国家点火装置

尔国家实验室在核聚变技术上有了重大突破，他们实现了可控核聚变的输出能量大于输入能量！

这个实验室是怎么做到的？

2009年，美国政府投资了几十亿美元给这个实验室，由科学家进行通过核聚变获得新的清洁能源的计划。他们的技术核心都凝集在“国家点火装置”上。实验室的面积有3个足球场那么大，有抽风除尘装置让整个空间非常清洁。巨大的空间可以让红外线激光经过总厚度约1.6千米的复杂的透镜、晶体构成的光学结构的折射，转化成一束比家用灯泡的能量高100亿倍的激光。随后，这束超强激光被分解成192束激光源，并汇聚在实验室中央的一个很小的密封舱内。密封舱内是氘、氚燃料微粒，被特殊的外壳包裹着。当激光射入密封舱，并撞击氢燃料微粒时，在数十亿分之一秒的时间内，氢燃料微粒承受了巨大的压力，高能激光让氢燃料微粒的外壳爆炸，同样产生了压迫燃料的作用。在这种极端的环境下，氢燃料就好像被放置在了巨大的太阳的中央，核聚变即刻发生，释放出巨大的能量。整个核聚变过程与太阳中心的反应十分相似，因此人们把这个实验室制造出来的核聚变场景称为“人造太阳”。

这个过程就好比是192门激光炮，在十亿分之一秒内同时发射，所有“炮弹”集中轰击铅笔头大小的密封舱，其准确度就好比要从500多千米远把一个篮球扔进篮筐，要达到这样的准确度，激光装置必须零震动、零热胀冷缩，所有机械的安装也要非常精细，许多10吨重的设备的安放位置误差不能超过100微米。

苛刻的实验条件很难达到。几年来，在科学家的改进下，仪器设备的性能不断提升，终于在2013年9月的一次实验中，核聚变产生的能量超过了为引发核聚变由激光输入的能量。这是一个了不起的突破！不过，由于国家点火装置系统不能把激光的能量100%地传输给核聚变燃料，而且产生激光的点火过程也要消耗部分能量，因此本次实验中，核聚变产生的能量还没有超过从激光点火一刻开始计算的输入能量。

而且目前国家点火装置只是实现了几个小时引发一次核聚变，而要真正建造一座能够持续提供能源的核聚变发电站，就要求每秒钟都能引发一次类似的核聚变过程。现实和理想还是有很大差距的。

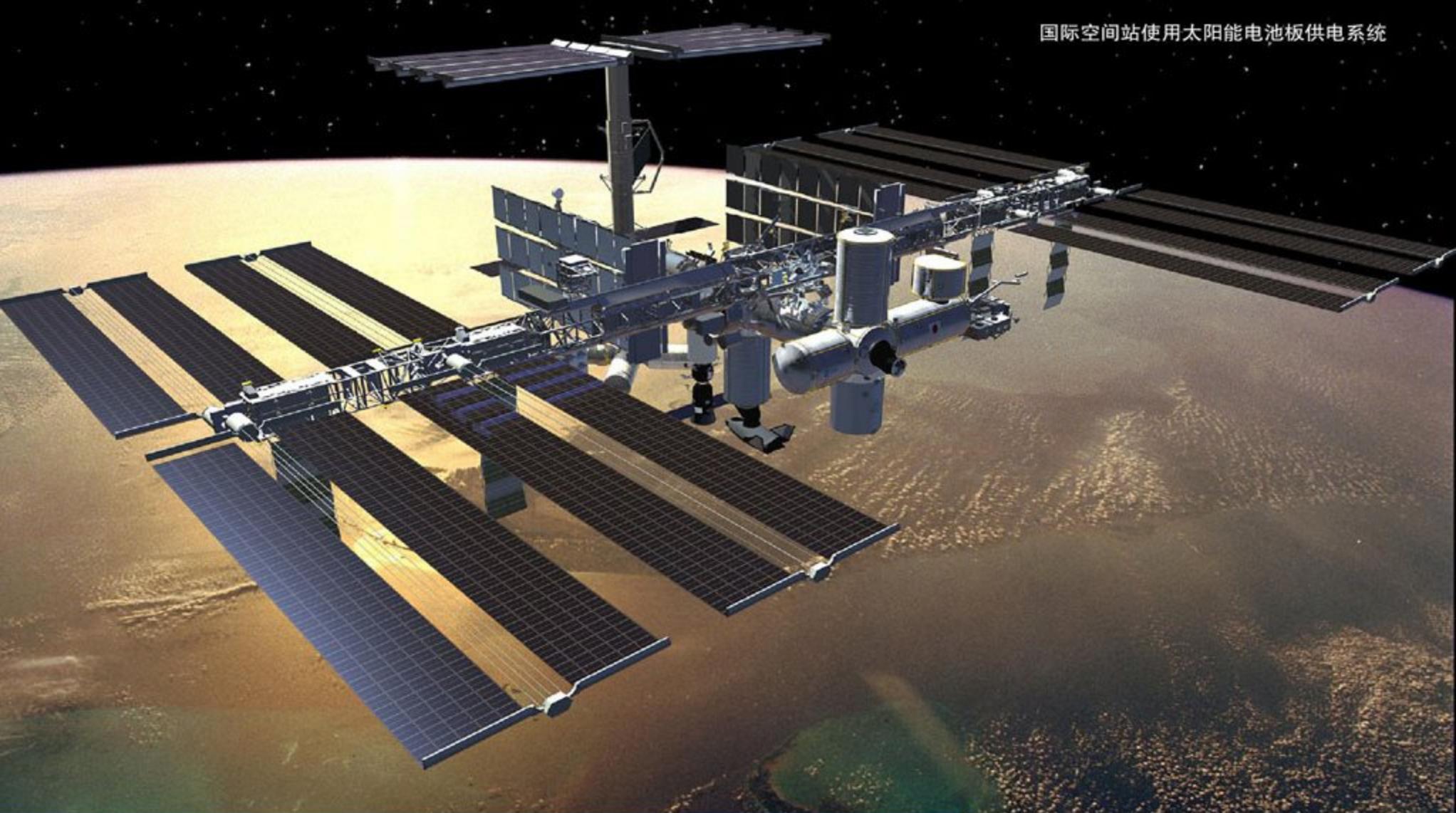
尽管如此，这次实验给世人带来了希望，人类在可控核聚变梦想成真的道路上迈出了重要一步。

美丽的核聚变世界

除了探索可控核聚变之路外，实际上国家点火装置还可以用于恒星研究，因为它制造出了“人造太阳”的环境，科学家可以利用这种环境来模拟恒星的情况，探索恒星的内部结构以及演化方面的奥秘。在利弗莫尔国家实验室的科学家看来，他们的装置证明了人类可以实现可控核聚变，而且当这种装置不断提高能源输出效率，实现总输出能量大于总输入能量后将可以成为未来核聚变发电站的核心设备，给人类提供大量的清洁能源。一些科学家设想，也许再过十年左右，真正的核聚变发电站就能开始运转。由于海水中有丰富的氢同位素，海洋占了全球表面70%多的面积，因此核聚变发电站完全可以在全世界范围内大量兴建，每个大洲的海岸附近都可以分布成百上千的“人造太阳”，因为核聚变将变得很容易控制，规模也可以根据需要来设置，也不会对环境造成污染。

可控核聚变会给如今的世界能源产业带来剧变，目前巨无霸一样的石油公司可能不得不转行了，因为他们的石油将面临成本更低而且更清洁的核聚变能源的挑战。全世界也不需要大量进行铀浓缩，以生产核裂变燃料供给目前的核电站使用，于是全球的浓缩铀能够得到有效的控制，大大降低一些恐怖组织窃取浓缩铀制造核武器的机会，世界安全得到了保障。廉价而且清洁的能源将激发世界经济的再次大发展，同时地球环境也会越来越美丽。

美好的曙光已经从国家点火装置中显现，可控核聚变将拯救人类社会，根本性地解决困扰人类的能源危机。



解决能源危机的四大炫技

巴雅尔 / 文

新的液态燃料可以和汽油一样，能够直接灌入汽车的油箱中，驱动汽车。

能源危机正在成为当今世界的梦魇，驱动世界经济发展的“血液”——石油可能会在几十年内消耗殆尽，煤炭最多也只能支撑人类一二百年的能源需求。没有了以石油、天然气、煤炭为代表的化石能源，人类社会将会重新回到物资匮乏、经济落后的黑暗时代吗？

不会的！世界各地的科学家正在努力，寻找新的能源，希望把世界从能源危机中解救出来。这不，他们已经提出了几种非常炫目的新技术，能够给我们带来更多的能源。

从大气层偷电

不要只盯着地下的石油、煤炭这些能源，抬头看看天空吧！实际上，

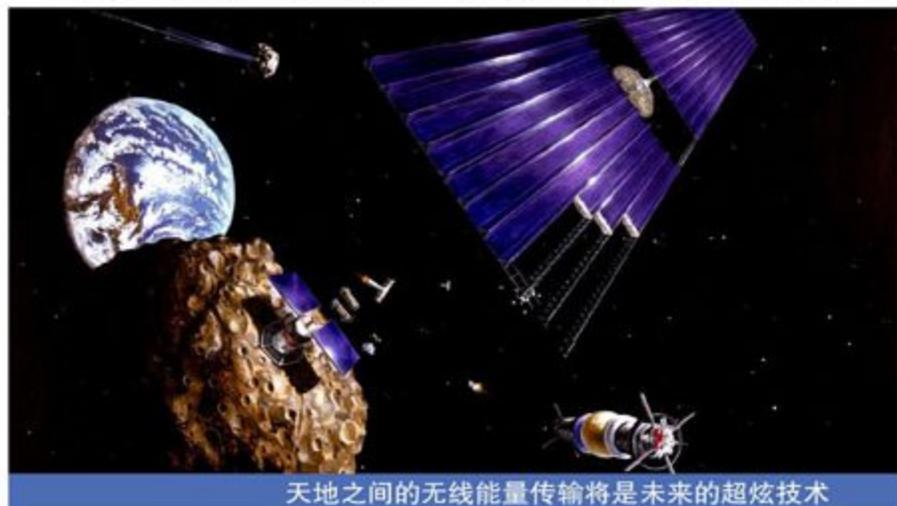
大气中的雷电、极光等就是电制造的把戏，大气层中蕴含着丰富的电能。但是，如何捕捉和控制大气层中的电能却比较麻烦，就拿雷电来说，它们稍纵即逝，而且电压超高，很难获取。

过去人们一直以为大气层中的小水滴是电中性的，但是最近的一些研究发现，小水滴会带上电，而且还能够把电传输给接触到的其他物质。所以，就像人们利用太阳能板收集太阳能那样，科学家认为，人们也可以设计出特殊的板面，收集大气层中水滴所带的电。特别是在一些潮湿而且多雷雨的地区，大气层中水滴的带电量相当可观，当地的人们可以用收集水滴电能的面板改造自己的屋顶，获得生活所需的电能。

液态的太阳能

就目前的太阳能产业而言，人们主要是利用太阳能板，把太阳能直接转化为电能来使用。你想过没有，能不能把太阳能转化成液体燃料？听上去这个主意很疯狂，但实际上植物每天干的事情不就是这个吗？植物利用光合作用，把太阳能转化成了自己所需的能量，而许多植物可以作为燃料燃烧，石油、煤炭其实就是亿万年前动植物转化而来的。科学家现在需要做的事情是，如何让太阳能迅速转化成可以供汽车使用的液体燃料。

一些科学家正在研究利用阳光、二氧化碳和非饮用水，模拟植物的



天地之间的无线能量传输将是未来的超炫技术



光合作用合成液态的含有能量的化合物,他们已经取得了一些进展,并希望在不久的将来,这种新的液态燃料可以和汽油一样,能够直接灌入汽车的油箱中,驱动汽车。

到太空中去采电

目前太阳能技术的发展,已经让我们在捕捉太阳能、转化太阳能方面越来越高效了。但是在地球表面铺设太阳能板采集太阳能,会有很大的局限性。比如,大气层会散射太阳光,因此照射到太阳能板上的能量就少了;阴天、夜晚太阳能板都难以正常供电,这直接影响了太阳能采集的效率。

既然大气层那么讨厌,我们直接把太阳能板搬到地球之外去吧!如果在太空中利用太阳能板采集太阳能,单位面积上的能量会是地球表面的8到10倍,而且可以全天候地采集。此外,太空是“无主之地”,不需要租场地的费用。

应该说,科学家已经部分实现了这个梦想,目前太空中的国际空间

站的能源供给,就是依靠几块巨大的太阳能板来实现的。国际空间站总计有四组太阳能电池板,总发电功率达到120千瓦。但是,目前在太空中架设太阳能板还过于昂贵,像国际空间站这样小规模的研究用途还可以承受,大规模商业使用成本太高,得不偿失。

如今,一些科技类公司已经在做这方面的商业尝试,他们的设想是先发射太阳能卫星到太空,然后卫星展开大面积的太阳能板,收集太阳能。据估计,一旦太阳能板的面积足够大,在太空中采集太阳能将变得有利可图。

不过有一个问题需要考虑:我们怎么把太空中采集到的太阳能传输回地球呢?

在天地间无线传输

用电线把太空中采集的能量传回地球,你就太土了,试试无线输电吧!我们的手机接收到的信号就是无线传输过来的,从技术本质上讲,无线输电和无线通讯并没有什么区别,只是前者更强调把能量传输



能源危机也是人类创造美好未来的机会

过来,后者更强调附加在能量上的信息。无线电波在传播的过程中,会出现弥散和衰减,这对无线通讯来说不是大问题,通过中继站来加强信号就行了。但是对于无线输电来说,则必须尽量减少能量在传输过程中的弥散和衰减,让尽可能多的能量传输到接收地点。

有几个办法可以减少能量的衰减,比如使用微波甚至激光来传输能量。因为无线电波的波长越短,定向性就越好,弥散也就越小,而微波波长很短,适合能量传输。另一个办法是实现天地间物体的共振。我们知道,有相同共振频率的物体,彼此交换能量的效率很高,比如在中学物理实验中,我们敲击两个并排放置的音叉中的一个,另一个也会响,这就是音叉之间实现了能量的传输。

根据科学家的设想,人们可以在地球和高空电离层之间建立起一套低频共振系统,利用环绕地球的电磁波传输能量,在这个巨大的共振腔里,电磁波的能量弥散会很少,从太空中的太阳能卫星穿越大气层向地球表面输电,是完全可行的。

看了这些有趣的技术,我们相信,能源危机只是纸老虎。在获取能源

的道路上,人们没有做不到,只有想不到。



闪电难以利用,但大气中的水滴却可能给我们带来电能

为什么外星生命不容易找？

石无鱼 / 文

高清杂志网
GQZZW.COM

我们在电影、电视上看到的外星人，虽奇形怪状，但有一点不可否认，它们看起来都有点像人。比如说，它们都有头，头上有一双眼睛，都有手，手指说不定也正好是10根。

其实，地球上进化出人类这个模样，完全是个巧合，我们实在没理由指望另一星球上的外星人也拥有与我们相似的外表。没错，我们有10根手指，但这并非为了让我们在孩提时可以掰着指头从1数到10，而仅仅是因为那条最先爬到陆上的鱼，两片鳍上刚好各有5根骨头。两只眼睛一左一右，也并非为了方便我们“左顾右盼”，而仅仅因为最早能感觉光线的动物身上，两个感光细胞距离正好相近。就对提高生存能力而言，其实，眼睛一只长在额头，另一只长在后脑勺上，好处还要大一些哩。

而10根手指也好，眼睛一左一右也好，这些特征都是由一时偶然的因素所塑造出来的。不要说在外星环境中难以形成这些特征，就是让地球生命退回远古重新进化一次，人类

也可能完全变成是另一副模样。因为地球环境的演化，也充满了偶然。

过去的太阳更冷

生命能有今天这个样子，完全是巧合。巧上加巧的是，地球上这个适合生命栖居的大好环境，似乎也是一系列巧事凑到一块的结果。你可不要以为，只要在太阳系选定某个位置，放上一颗行星，浇上一盆水，然后说“生命，请”，生命就会必然产生。没有这些巧事凑到一起，不论你怎么“请”，生命都是不会来的。

早在1960年代，当天体物理学家在电脑上模拟太阳演化的时候，他们就发现，在太阳的早年，能量输出比今天要少25%~30%。按照目前地球上这个环境，假如太阳能量输出减少25%~30%，将导致地球的平均气温比现在下降20℃左右，考虑到目前全球年平均气温差不多为10℃，那么平均气温将降至零下10℃。

这就是说，按照理论推算，45亿年前几乎与太阳同时诞生的地球，在它最初的大约20

亿年里，可能是个通体硬邦邦的冰球，并不适合生命生存。

但是地球早年的沉积物表明，在其诞生后不到10亿年，地球就着一颗适宜生命栖居的星球了，不仅存在液态水，还已经存在细菌这样的简单生物。

这个理论与实际的不相符，就是所谓的“弱阳佯谬”：因早年太阳比较暗淡，按理说地球应该会冻成一个冰球，但实际上地球那个时候就已经生机勃勃。

对于这个佯谬，目前科学家已经提出多种解释。虽然没有定论，但有一点却也相当明显：地球上产生生命的这个环境，本身就是一个难得的巧合造就的。

第一个解释：温室气体

对于弱阳佯谬，最早提出、至今也最流行的一个解释是：尽管当时太阳要暗淡些，但地球大气层中温室气体的浓度要远高于现在，所以也就补偿了损失。这就好比说，虽然那个时候太阳不怎么热，但地球穿的“衣服”厚



高清杂志网
GQZZW.COM

今天的太阳比早期要温暖

一些, 所以就没有冻坏。

这个观点不难理解, 不过确定这种温室气体到底是什么, 却很棘手。

一提起温室气体, 我们一般想到的是 CO_2 。经过科学家考察, 在距今 38 亿年前到 25 亿年前, 地质史上称为“太古代”的这段时期, 地球大气中 CO_2 的浓度的确很高, 最高时可达现在的 30 多倍但问题是在太阳比较暗淡, 供热不足的情况下, 要想让海洋里的水保持液态, 的这个浓度还远远不够, 差不多比需要的低了 10 倍 (也就是需要比现在高出 300 多倍才成)。这说明, 当初那条给地球保暖的、性能良好的“毯子”, 并非全由 CO_2 “编织”而成, 肯定还有其他成分存在。

一位美国科学家提议, 另外的成分很可能是氨和甲烷。它们都是比 CO_2 还要厉害的温室气体。比如, 同浓度的甲烷, 其保暖效果是 CO_2 的 20 多倍。

但这也有问题。早期地球没有臭氧层, 在紫外线照射下, 氨是非常不稳定的, 即使在较为暗淡的太阳光下, 它也很容易被摧毁。而

甲烷在大气中超过一定浓度, 会形成有机雾霾。这个雾霾虽然吸收阳光, 但又通过红外线辐射把大多数热量返还给宇宙空间。所以, 太多的甲烷非但起不到保暖的作用, 反而有制冷的效果, 天文学家在土星的卫星——泰坦星上已经看到了这一现象。

第二个解释: 地表的反射率

既然单纯的温室气体解释不了弱阳佯谬, 有科学家就开始寻找别的因素。

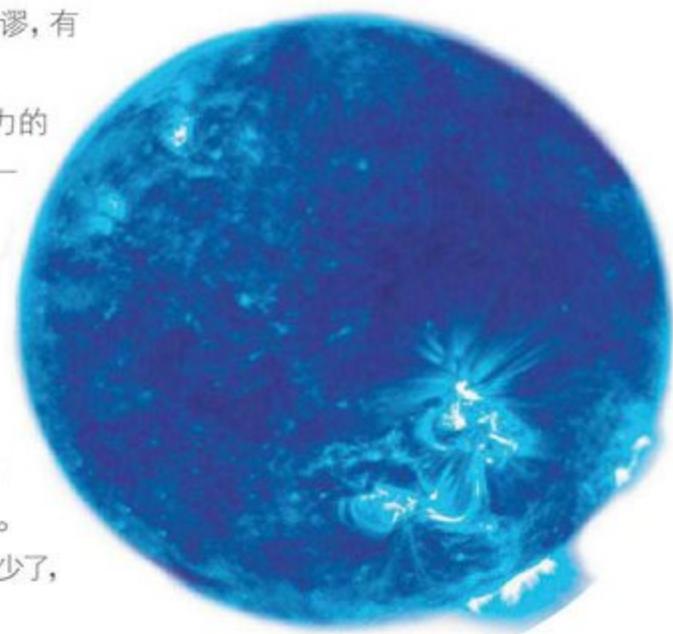
其中之一是地球自转。由于受月球引力的影响, 自诞生之日起, 地球的自转就一直在减速。这个减速肯定会改变热量从赤道到两极的传输模式, 由此改变地表冰雪覆盖的范围。

比如, 当初地球自转快, 所以热量从赤道传输到两极的速度也快, 两极的冰雪覆盖率可能比现在要低, 而我们知道, 冰雪对阳光的反射是很厉害的。假如冰雪覆盖面积少了, 对阳光的反射少了,

更多的热量就留在了地球上, 这相当于给地球保温。

此外, 整个地球的反射率还深受海、陆分布等因素的影响。海洋比起陆地, 同等面积下

早期的太阳要比现在暗淡



会吸收更多的热量，所以海洋的反射率比陆地低；不过海洋一旦结冰，那么反射率又会高于陆地。

由于地球表面的板块无休止地运动，在远古的时候，地球反射率肯定跟现在是很不一样的，但我们对早期地球的反射率一无所知。一位丹麦科学家证明，如果设想地球早期陆地覆盖面积较少，再考虑云层对地表反射光的“拦截”，就可以把地球的反射率降低到足够低的程度，不需要更多的温室气体，用反射率就能解释弱阳佯谬。

第三个解释：地球离太阳更近

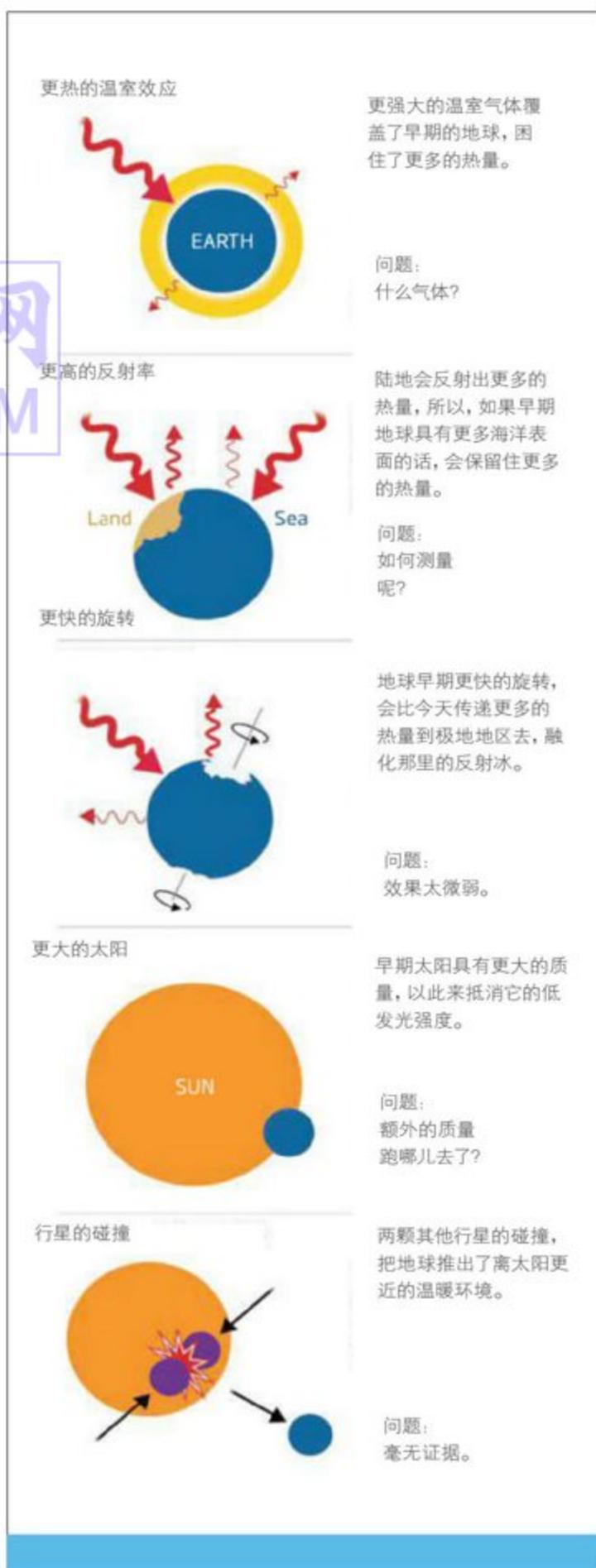
与此同时，一些天文学家还把怀疑的目光投向地球在太阳系中的位置。

2009年，一位法国天文学家通过电脑模拟发现，内太阳系的行星轨道并非能一直稳定地存在下去。受外太阳系木星等巨行星引力的作用，在今后大约35亿年内，水星将偏离轨道。在偏离过程中，有可能跟金星、地球和火星中的某颗行星相撞。

受此启发，一位天文学家认为，将来发生的事情过去可能已经发生过。他设想，如果过去地球离太阳更近，后来才移到目前这个位置，那就能很漂亮地解决弱阳佯谬。

这个设想并不离谱。我们只需要把今天的日地距离减小百分之几即可。至于为什么过去的日地距离会比现在小百分之几呢？科学家设想，大约25亿年前，两颗行星相撞，这个事件改变了太阳系原先的格局，把地球轻轻朝外推了一把，于是就推到了现在这个位置。这就好比地球在跟太阳“躲猫猫”：当太阳较为暗淡的时候，地球因距离太阳较近，所以没有冻成冰球；当太阳燃烧旺起来的时候，地球又因此时离太阳较远，所以没有被太阳烤焦。

我们已经为弱阳佯谬找出了这么多解释，不过上述任何一种目前都不占绝对优势。多数科学家倾向于认为，这些解释可能都对，都对地球的保暖做出了贡献。这就是说，早期地球之所以没变成一个冰球，要归功于一系列的巧合，比如那时温室气体浓度恰好比现在要高得多，其中甲烷的浓度又刚好适中；地球自转要比现在快；陆地面积恰好比现在少；云层比现在厚；地球离太阳的距离比现在小……没有这一系列的巧合，那么在头320亿年，地球可能就是一个了无生机的冰球。



既然在一个现成的、适宜的“襁褓”中，生命的诞生尚且仍需要一系列的巧合（这在很多文章中已做过说明）；现在我们又证明了，单为了准备这么一个“襁褓”，都需要这么多的巧合；所以，你现在该明白生命的出现有多难！我们实在没理由对外星生命的存在表示乐观。宇宙如此广袤，生命又如此罕见，我们找不到外星人，不是很正常的事吗？

超级链接：

生命导演的地球冷暖周期

太古代是从地球初始到距今25亿年前的古老时代，证据表明，太古代时期比太阳演化模型所预言的地球气候要暖和得多。虽然对于这一现象如何解释，还众说纷纭，但对于这个暖和时期是怎么结束的，却不存在争议：地球很快就冷却进入了它的首个冰期。这是地球史上最长、最冷的一个冰期，而这一冰期正好发生在太阳逐渐转暖的时候，这不是很奇怪吗？

导演这一事件的主角是地球上刚开始繁盛的生命，尤其是地球上最早的光合作用细菌。它们释放出氧气，氧气破坏了大气中的甲烷，在紫外线作用下，甲烷和氧气发生反应，生成CO₂和水。而甲烷是比CO₂强20多倍的温室气体。在氧气浓度升高之前，甲烷能在大气层中稳定存在1万年左右，自有了氧气之后，平均一个甲烷分子的寿命只有10年左右了。甲烷浓度急剧下降，所以地球就变冷了。

那么，地球后来又又是如何走出冰期的呢？答案需要到地球上CO₂的循环规律上去找。

大气中的CO₂溶解在雨水中并被带入土壤，形成了碳酸盐矿物，而后碳酸盐矿物又通过地质运动钻入地下深处。经过数百万年之后，随着火山喷发，这些埋到地下的CO₂回到大气中，从而完成一个循环。

当冰期开始，气温下降的时候，水更多的以冰雪的形式降到地表，冰雪是不会溶解CO₂的，所以溶解到雨水中、并带入地下的CO₂也少了。但火山活动却不受冰期的影响，继续喷发出原先埋在地下CO₂这样大气中CO₂越积越多，由于温室效应，气温就开始回升，导致冰期结束。

星球颜色让人迷糊

华石诚 / 文

地球被称为蓝色星球，火星被称为红色星球，这种说法是人们从太空中拍摄星球的照片上总结出来的。对于地球是蓝色星球的说法，人们并没有异议，因为地球表面70%以上覆盖着蔚蓝的海洋。但是对于火星的颜色，不同的照片却显示出不同的颜色。



哈勃太空望远镜 1997 年拍摄



哈勃太空望远镜 2001 年拍摄



火星全球探测器拍摄



要欣赏猎户座星云的美丽，你需要特殊的望远镜

同一颗行星，不同的相貌

比如这三张火星全身照，分别显示出黄色、红色和灰褐色，就算都是火星，甚至都差不多是从同一个角度拍摄，颜色竟然也不同！更离谱的是天文照片对火星天空颜色的显示结果。1976年，海盗号宇宙飞船首次传回了火星表面的图像，在对外公布的火星照片上，火星的天空竟然是蓝色的。而实际上，火星大气中漂浮着大量橙色的灰尘，让天空中显示出橙色。但是在1976年，图片处理专家想当然地认为，天空就应该是蓝色的，于是他们对传回来的火星表面图像进行了色彩平衡处理，把天空硬生生地搞成了蓝色。好在很快专家们就意识到了自己的错误，重新处理了图片，此后的火星表面照片上，火星的天空就都显示出橙色了。

前面那三张色彩不同的火星照片，其实也是图片处理造成的。不同的媒体会对火星图片进行自己的处理，调整色彩，结果照片上火星的颜色就千奇百怪了。而我们看到反映火星陆地景观的照片也是色彩不一，有的看上去红彤彤的，像是有大量的铁锈；但是有的照片又展现出橙色、浅黄色甚至黄褐色的地表，这些都是图像处理造成的。

图像处理五花八门

难道图像处理专家们不能按照统一的方式处理照片吗？说起来容易做起来难。首先每个航天探测器都会有自己独特的滤镜，也就是对进入的光线进行处理的装置。甚至于一台望远镜也会根据不同的情况，选择不同的滤镜。

比如当拍摄陆地表面的时候,使用一种滤镜;当拍摄星球大气的时候,使用另一种滤镜。有时候,天文学家会对在研究中有重要意义的景象进行高亮处理,这也改变了图像的色彩。总之,滤镜不同,拍摄出来的照片的色彩就会有区别。

更麻烦的是,我们每个人的眼睛的色彩感受器是有所差别的,甚至于一个人的左眼和右眼对色彩的感知都有点儿差别。不信你可以盯住色彩单一的墙面或者蓝色的天空,先用左眼看,然后再用右眼看,你可能会发现两只眼睛对色彩的感知确实不太一样。更大的问题是:眼睛感受到的色彩的变化一定程度上取决于光线的强弱。

我们根据谁的眼睛对色彩的感受来处理图像好呢?图像处理专家只能根据大多数人眼睛对色彩的感受情况来处理图像,如果大多数人都觉得图像看上去符合真实情况,那么就如此处理。

所以图像处理是非常主观的事情,我们看到同一个星球的色彩不一样,也不必奇怪。

天文学家不太在意“真实色彩”

对于太空照片处理,天文学家最头疼的事情莫过于“什么是真实色彩”这个问题了。就拿猎户座星云来说吧,如果我们普通人用世界上最好的望远镜观察这个星云,只能看到灰绿色的一片。可是天文学家公布出来的猎户座星云的照片,是粉色和紫色的搭配,异常美丽。

天文学家在欺骗我们吗?并非如此。因为人的眼睛是无法捕捉到非常暗淡的红色的,这是人眼的局限。但是根据从猎户座接收到的光波的频率判断,那里释放出了大量的红色、紫色的光线。于是天文学家直接从光波频率的角度,经过处理,获得了猎户座星云的绚丽图片。我们眼见的猎户座其实并不是实际的色彩。

当我们面对身边的各种事物的时候,比如房屋、汽车、服装等,我们可以说出它们的色彩是什么,因为我们对这些事物“该是什么颜色”很熟悉。但是当我们面对完全陌生的事物的时候,比如我们从来没见过火星地表,我们能说出来那里“该是什么颜色”吗?再比如那些更加遥远的天体,我们得到了它们的一张照片,这就能代表它们的真实色彩吗?

追求天体照片必须符合它们真实的色彩,这个目标很难实现。所以现在的天文学家已经并不太在意天体照片能否完全真实地反映天体的色彩了。他们只是通过对天体发出的光波进行分析,从而获得该天体的信息,比如天体的温度、大小、距离我们的远近,等等。至于普通公众感兴趣的^①天体的真实色彩,天文学家有时候会开玩笑说:“等你们登上那颗星球就知道了。”

是的,要真想知道火星到底是什么颜色的,你只能登上火星去亲眼看一看。不过,你看到的^②就是火星的真实颜色吗?

小贴士:让火星岩石照片更“真实”

美国宇航局的火星车在火星表面行进的过程中,拍摄了大量的图像。如何处理这些图像成为科学家的重要课题。对于行星地质学家来说,他们希望最终获得的照片能够反映岩石的颜色特征,如果火星上某种岩石和地球上的某种岩石是相同的,那么最好照片上那种岩石的色彩与地球图片上的色彩相同。

经过这种处理的火星照片和人眼所见的火星面貌不会一样,但是这种照片对于行星地质学家很重要,因为他们可以通过照片来判断火星岩石的性质什么地方有矿产资源这对于未来移民火星意义重大。

病 病原体是能引起疾病的生物体的统称,而现在有四种常见的病原体可以用来制作生物武器。前三种大家可能早有耳闻,它们分别是天花病毒、炭疽杆菌和鼠疫杆菌。

剩下的那个呢?它是来自于兔子身上的一种细菌,叫做土拉菌。

要人命的兔子

别被宿主兔子可爱的形象蒙骗了,土拉菌会引起严重的疾病,叫做土拉菌病,或者叫做兔热病。这种疾病传染性很强,而且引发疾病所需要的感染剂量很低,10个到50个土拉菌就会使人感染。人被感染最常见的途径是蜱虫或斑蚊等的叮咬。当然兔子也可以传染给你,比如当人没有处理好受感染的兔子尸体时,或者食用没有煮熟的受感染的兔子时,等等。在2000年,美国马萨葡萄园岛爆发了兔热病,有15位居民被感染。这次疫情爆发的源头是,当地的一个不小心用割草机碾过了一只被感染的兔子。

当人被感染后,土拉菌会寄生在血液中的一种白细胞即巨噬细胞里。兔热病的前期症状与流感类似,例如人会发烧、肌肉酸痛和疲劳,等等。然后随着土拉菌扩散到全身淋巴和组织器官中,人会出现更严重的症状,例如被感染的皮肤会溃烂,体内的淋巴结肿大和坏死,肝脏和脾脏脓肿……总之,土拉菌引发的症状很严重,不过利用抗生素可以比较容易地治疗这种疾病。但人们也要小心,如果不及时加以治疗的话,那么兔热病是会要人命的。马萨葡萄园岛的那次疫情爆发就导致一位感染者死亡。

土拉菌的避难所

土拉菌已经研究了很多年了,但是我们还是对它了解不多。例如我们完全不知道除了人类、兔子和蜱虫等宿主之外,土拉菌是如何在其他动物身上存活下来的。直到2014年,来自美国一家实验室的研究小组终于搞清楚了这个^①问题。

研究人员发现,当土拉菌找不到宿主了,它就会跑到变形虫体内去避难。变形虫仅由一个细胞构成,可以根据需要改变体形,而且它与人类的白细胞的结构极为相似。土拉菌进入变形虫内,变形虫就会变成球状并分泌一层保护膜把自己保护起来,也就是说,变形虫变成包囊形态并开始休眠,这样土拉菌就会在遇到下一个好的宿主前暂时在这里避难。变形虫变成包囊形态并休眠,一般是遇到恶劣环境的一种自我保护的策略,遇到好的环境它还会苏醒过来。但是土拉菌进入变形虫内,变形虫并不是主动要变成包囊,而是被迫的。

研究人员发现,在变形虫体内的土拉菌会分泌一种特殊的蛋白质酶,这种蛋白质酶就会使得变形虫变成包囊形态。而且,研究人员还发现,这种蛋白质酶的存在是土拉菌毒性强的原因之一。如果研究清楚土拉菌如何产生这种蛋白质酶的话,那么将来科学家会找到更有效地治疗和防止这种疾病的方法。

土拉菌生物武器

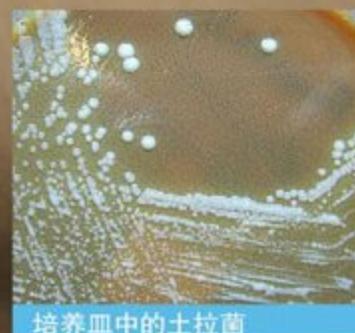
相关报告指出,每年全球大约有130人感染兔热病,别看感染数量少,但是各国的情报部门都对其很重视。因为土拉菌感染

用兔子作生物武器！

人们在兔子身上发现了一种细菌，竟然可以被恐怖分子用做成可怕的生物武器！

老墙 / 文

高清杂志网
GQZZW.COM



培养皿中的土拉菌

性强，而且来源广泛，所以某些恐怖分子可能会用它来制造生物武器。这并不是一个假设，事实上在二战期间，美国、苏联和日本都对土拉菌生物武器进行过实验。

为了应对这种潜在的危险，美国疾病控制与预防中心早就储备了治疗此疾病的相关抗生素，以及相关的应急响应机制，而且此中心也与其他一些外国组织机构合作，去规范和统一对疾病暴发的应对策略，避免有任何疏漏之处。

利用兔热病来攻克敌人，在历史上还确实发生过，而且采用的方法还极其简单。在公元前 1325 年，赫梯王国（位于现在的土耳其

东部）攻打敌方城市的时候，偷偷将感染了兔热病的绵羊放生到敌方城市附近。敌方城市的居民看到一群无人认领的绵羊，贪心上来了，他们直接将这些羊抓起来并吃掉了，结果兔热病就在这个城市蔓延开来。敌方的战士失去了战斗力，最终赫梯人轻松地攻陷了这个城市。

可以说，赫梯人是目前所知的最早使用了生物武器的人，而染病的绵羊就是世界上最早的大规模杀伤性武器。

防不胜防的超级细菌

海生 / 文

由于人类滥用抗生素，在这年头，耐药的超级细菌越来越多地出现了。

一般认为，超级细菌是这样进化而来的——当我们用一种抗生素去消灭某种细菌的时候，如果该细菌没有被全部杀死，那么幸存者可能会通过变异，获得对付这种抗生素的本领。然后通过繁殖，把这种本领传播到整个菌种。这样，这种抗生素以后对它们就再也奈何不得了。超级细菌“刀枪不入”的本领是被抗生素逼出来的。

所以，现在大家都认为，只要人类不滥用抗生素，少去逼迫细菌进化，超级细菌就不会出现。

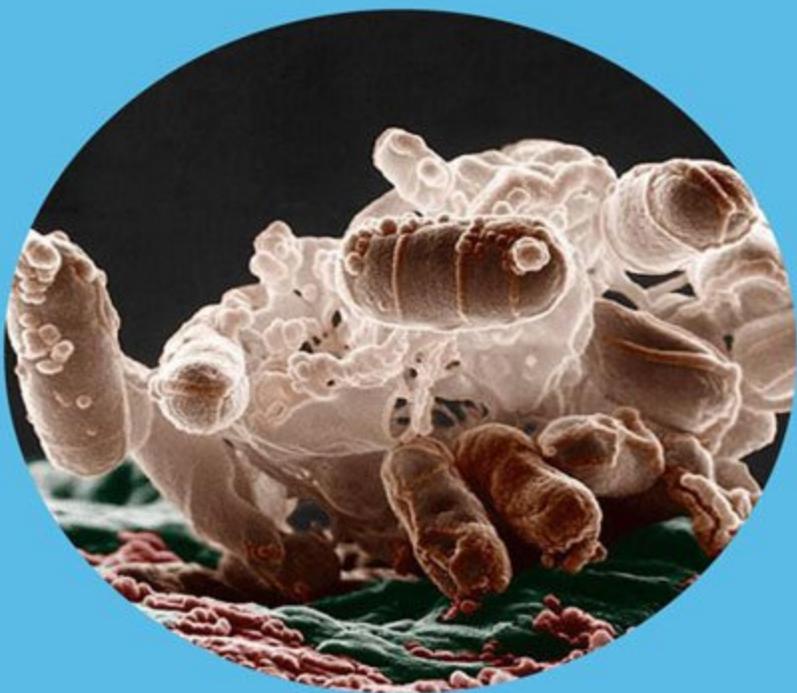
可惜这只是一厢情愿的想法，最近一位法国科学家证明，有的细菌即使从没遇到过某类抗生素，在特殊条件下，也会进化出对这类抗

生素的耐药性。

这位科学家发现，把大肠杆菌放在高温和缺少食物的环境里，一段时间后，一些幸存下来的大肠杆菌竟然不可思议地自动对一种抗生素药物获得了耐药性。尽管之前这些大肠杆菌从来没跟这种抗生素打过交道。

科学家猜测，在高温缺食环境下，大肠杆菌进化出了新的突变基因。新的突变基因不仅赋予它们在高温缺食环境下的生存本领，还使得它们意外获得了对付抗生素的抗药本领。

所以超级细菌的出现不完全是抗生素滥用的结果，恶劣的自然环境有时也能够驱使细菌进化出耐药性。



科莫多龙性情还好，就是唾液有毒

磁带又要回来啦！

吕之品 / 文

在十几年前，人们听歌曲、学英语用的最多的设备还是磁带，而如今随着手机、掌上电脑、MP4 播放器等设备的出现，磁带几乎已经绝迹。但是，再过几十年，磁带恐怕又要“卷土重来”了。这一次，它将以存储信息巨无霸的崭新面目出现。

我们知道，十几年前磁带主要是因为存储容量不敌硬盘而惨遭淘汰。但十多年过去，磁带的存储能力已经有了惊人的提高。譬如，最近日本富士公司的科学家研制出了一款新的盒式磁带样品，盒子仅长 10 厘米，宽 10 厘米，厚 2 厘米，但存储容量是 35TB (1TB=1024GB)——相当于 3500 万本书的信息。这种磁带表面镀有一层铁酸钒。科学家说，未来 10 年，其容量还可提高到 100TB。

尽管这些年硬盘的容量发展非常迅猛，几乎隔几年就要翻一番，但受

硬件尺寸的限制，其潜力已经很有限。预计再过十年，硬盘的容量达到 3TB 就走到尽头了。而未来人们对大容量信息的存储要求是无止境的。譬如，用于寻找外星人的世界最大射电望远镜——SKA 天线阵列预计将在 2024 年投入使用，到时一天就产生 100 万 GB 的压缩信息。如果一个硬盘的容量是 3TB，那一年产生的信息就需要存储在大约 12 万个这样的硬盘上。如果用 100TB 的磁带，则只需 3600 盒就够了。

磁带存储还有一个好处是省电。同样容量的信息，用硬盘存储所消耗的电力是磁带的 200 多倍。不过磁带也有一个不利之处，那就是读写没有硬盘那么方便，但科学家认为这个问题将来有望解决。

当然了，对于我们一般人，现在的硬盘容量就足够用了。所以磁带“卷土重来”可以预见，只是不见得会重新在我们身边出现。

怎样做一个驯龙高手？

蒲秋 / 文

高清图志网
GQZZW.COM

在好莱坞动画片《驯龙高手》中，年轻的主人公希卡普在一次对抗飞龙的战斗中，偷偷用射龙器击伤了一只最神秘的“夜之怒龙”，并背着族人放生、豢养，甚至驯服了这只龙，他骑上这只龙御风而飞，感受到了前所未有的体验。

在现实生活中，我们能不能找只龙来训练呢？还真是可以的，不过略微可惜的是，这只龙不会飞。

驯龙目标——科莫多龙

生活在印尼诸岛上的科莫多龙不仅是当地的象征，还是全球的“明星”。科莫多龙是现今体型最大的蜥蜴，它们身长在2~3米左右，体重也能达到几百斤，看上去格外威风，大有传说中龙的影子，而这也是我们会称之为“龙”的原因。

在许多科幻电影里，英雄人物都少不了有一只龙当宠物，他们总可以靠龙的帮助来完成任务——当然，驾驭龙可不是那么轻松简单

左右，体重一个35千克，一个38千克。

我们知道，训练宠物的一个小技巧是自小训练它，越早训练它越好，最好从出生开始就在它身边，陪它玩耍。也许，我们可以领一只“龙蛋”，然后再人工孵化以加深它与我们之间的感情，这会让训练过程更加顺利吧？

遗憾的是，这招对科莫多龙是行不通的。一般，科莫多龙一窝卵大概有20多颗，孵卵期为7个月。但人工孵化的科莫多龙在出生后大多数都无法成功存活下来。所以，我们只



的，电影中阿凡达骑的那只龙可是费了好多心思才获得的。那么，既然科莫多龙是当今地球上稀有的“活龙种”，我们能不能也威风凛凛地驾驭它们，让它们来完成一些任务呢？或者，至少在它与我们之间建立起深厚的友谊吧，这将非常有利于我们进一步了解它们。

目前，世上现存的科莫多龙只有几千只，它们大多数都生活在野外，其余的则零星分布在世界上几所著名的动物园里，比如伦敦动物园。虽然动物园里的科莫多龙很少，但显然，它们才是我们对科莫多龙进行训练的首要目标。

事实上，传统的看法是，爬行动物并不是人们训练的目标，因为它们总是被认为“智商不高”，训练起来会很困难。的确有这种情况出现，不过，其中的一些爬行动物，比如蜥蜴和鳄鱼，智商尚可，仍可以作为我们训练的目标。事实证明，经过“特训”，科莫多龙可以与人们进行一些互动。

驯龙秘诀

目前，住在伦敦动物园里的科莫多龙一共有两只，一只雄性，一只雌性。雄性来得比较早，几年前就在了，而雌性则是近几年刚从印尼的国家动物园运过来的。它们身长都在2米

能选择几岁的科莫多龙作为培训对象。伦敦动物园的雄性接受训练比较早，所以比起雌性，它的性情更加温和，甚至饲养员举起它的尾巴也没问题。

拿什么东西当训练它们的诱饵呢？食物。这招在刚开始的大部分时间内都挺管用，你可以用食物引诱它对任务加深印象，就像对你家小狗的训练一样。不过，这招用多了，科莫多龙就不太“买账”了。伦敦动物园的饲养员发现，把训练道具和食物同时摆出来的时候，它们有时会对食物也失去兴趣。这该怎么解决呢？给它们一个拥抱，亲切地抚摸它们，就能很好地抚平它们的情绪，让它们不再发“小脾气”了。

另外，驯养一只“龙”，“龙”的主人也应具备一些优秀品质，比如耐心和好脾气等，这两点在养一只“龙”时尤其要重视，因为对“龙”发火，结果可是相当严重的——科莫多龙含有毒性的唾液会让人丧失知觉，如果被咬伤人们甚至可能失血过多而死去。即使是平时，保持警惕也是好的，这对科莫多龙尤其适用，因为比起其他一些动物，科莫多龙有更强的好奇心。为了满足它自身的好奇心，它会攻击别的动物。

掌握一些技巧，让一只科莫多龙陪在身边，你准备好了吗？



芯片麦田怪圈令人困惑

2013年12月，一个神秘的、直径超过90米的麦田怪圈出现在美国加州萨莱纳斯的农场上，它由圆形和方形图案组成。发现之后的一周里，大众对这个麦田怪圈困惑不已。这个农场的主人告诉记者：“怪圈设计得如此复杂，它都把我搞糊涂了，很难想象它是如何形成的。”关于这个麦田怪圈的照片和视频如同病毒一样传播开来，尽管一些人斥责它只不过是一个恶作剧，但是仍有一些所谓的麦田怪圈专家声称，他们巧妙地破解了其中隐含的信息，其中的一个解释是，在2014年早些时候，会有一颗明亮的彗星光临地球。

直到2014年1月5日，这个麦田怪圈的谜团才最终得以解决。当天在美国拉斯维加斯消费电子展览上，真正的麦田怪圈制作者走了出来，原来他们是英威达(NVIDIA)公司所雇佣的一个营销团队。这个麦田怪圈根本不是在预示某个天文现象的来临，它的图案只不过是该公司的一个最新产品，即一种新型的处理器芯片。

这个营销团队都是来自英国的麦田怪圈艺术家，他们成功地制造了这个复杂芯片的麦田怪圈，而没有被其他人发现。所以说这个事件是一个成功的宣传噱头，它愚弄了许多“专家”和公众。

人人都有幻想性错觉

人们为什么会不停地掉进这种显而易见的圈套呢？一部分原因是，人类天生就喜欢探求事物的意义。即使对于一个客观中立并无任何暗示性意义的事物，人也要从中寻找出意义来，心理学上将此种活动称为幻想性错觉，是人类希望从这个混乱的世界中寻求稳定和安慰的一种心理现象。幻想性错觉经常会发生，比如我们常常会在云朵中发现一个动物形象，在建筑中发现一个人脸图案。

还有许多类似的著名例子。比如在1997年，一位叫做迈克尔·卓思宁的人出版了一本畅销书，叫做《圣经代码》。他声称《圣经》的数字和字母中隐藏有一种代码，通过对其进行解读，会发现它精确地预言了世界历史上所发生的重大事件。然而，他的这本著作遭到许多人的驳斥。批评人士认为，他只不过是大量随机的数字和字母中有选择性地找出信息和含义。类似地，有人也在文学作品



《白鲸》和《战争与和平》里发现与《圣经代码》一样的“隐藏代码”，其实任何字数较多的文本中，都可以发现这样的“隐藏代码”，只要有足够长的时间去折腾。

阴谋论思考

人们迷信麦田怪圈，另一部分原因是受“阴谋论”的影响。“阴谋论”这种思考方式会让人相信，麦田怪圈是未知智慧生命所创作的。如果你也这么想过，犯这种错误不是因为你思考得太少了，而是你思考得太多了，以至于你忽略了最显而易见的东西，因为你希望看到的是更加神秘的、更加复杂的事情。许多介绍麦田怪圈的书籍充满了胡思乱想的、牵强附会的理论，认为外星人使用麦田怪圈来传达一些信息，例如宗教启示、传递和平与宇宙的和谐、核能的秘密或宇宙的地图，等等。

阴谋论这种思考方式也会被用到一些很常见的事件中。这样的事件乍一看，似乎有一个简单的解释，但人们经常怀疑，这背后应该有一个更复杂的故事。例如，许多人认为英国戴安娜王妃不可能死于那场因司机酒驾所导致的车祸中，因为这个解释太简单，太明显了。不！这肯定是一场由英国军方或其他人精心策划的谋杀。同样，有些人认为，人类也不可能成功坐着宇宙飞船到达月球，登月怎么会那么容易呢？所以它一定是一个精心设计的骗局，登月过程不过是在好莱坞摄影棚里拍摄的，而且有数以百计的演员和工作人员参与其中。

揭开麦田怪圈的真实面目

上个世纪70年代开始，麦田怪圈逐渐被全



芯片麦田怪圈

球社会所关注。最初它只是以相当简单的圆圈出现在英国乡下的麦田里。然后，圈的数量和复杂性开始急剧增加，在上个世纪 80 年代到 90 年代达到一个顶峰，这些麦田怪圈包含许多复杂的几何公式构成的图案，例如由分形几何构成的图案。

现在最科学合理的解释是，麦田怪圈都只不过是那些艺术家所做的恶作剧。然而，在幻想性错觉和阴谋论的思维方式下，许多人都拒绝了这种简单乏味的解释。你说哪个解释更加有趣呢？是那些艺术家在夜间所做的恶作剧，还是一种未知的神秘智慧生命在尝试与人类交流所使用的一种复杂的消息代码？

但我们可以反问一句：一种足够聪明，可以穿越星际空间到达地球的外星人，除了在地里弄一些模棱两可的图案，就不会找到一种更有效地与人类沟通的方式吗？

如果这些会制造麦田怪圈的外星人已经访问地球有几十年了，这些外星人应该掌握了人类语言。那么，它们为什么不用所掌握的人类语言写出一些简单的文字与我们直接交流呢？然而具有讽刺意味的是，如果真有外星人在麦田怪圈留下一些人类的文字，那么大多数人反而会马上认为这是个恶作剧。

在上面谈到的芯片麦田怪圈的例子中，这些“专家”再次被愚弄了。不可否认的是，这是一个宣传噱头。这并不是第一家公司首次使用麦田怪圈作为营销活动的一部分，之前也出现过几次，甚至 Hello Kitty 这样的可爱形象也曾出现在麦田里。但是，如果一个麦田怪圈出现可口可乐的丝带标志、或某汽车品牌的标志，人们就会立刻确信这是假的。

但也许会有人这样来解释，这一切都是阴谋的一部分。麦田怪圈可能是一个被外星人控制的邪恶组织所使用的洗脑工具。听起来很可笑吗？如果某人坚信一切都是阴谋，那还真没办法说服他了，多少科学事实都不能说服他。



TEGRA K1

用麦田怪圈炒作的处理器芯片



为什么不会用所掌握的人类语言写出一些简单的文字与我们直接交流呢？

白瓦文

为什么
可以愚弄
大众？
麦田怪圈



今天的神经科学家已经了解到，很多工作事实上是由两个半球协调和交流，来共同完成的

你也许听人说过，人的思维方式分为“左脑型”和“右脑型”，因而人就可以据此分成“左脑人”和“右脑人”。此类说法在大众心理学书上屡见不鲜，甚至网上还有专门的在线测试。不过，尽管这种说法广为流传，却只是个没有多少科学根据的“神话”。

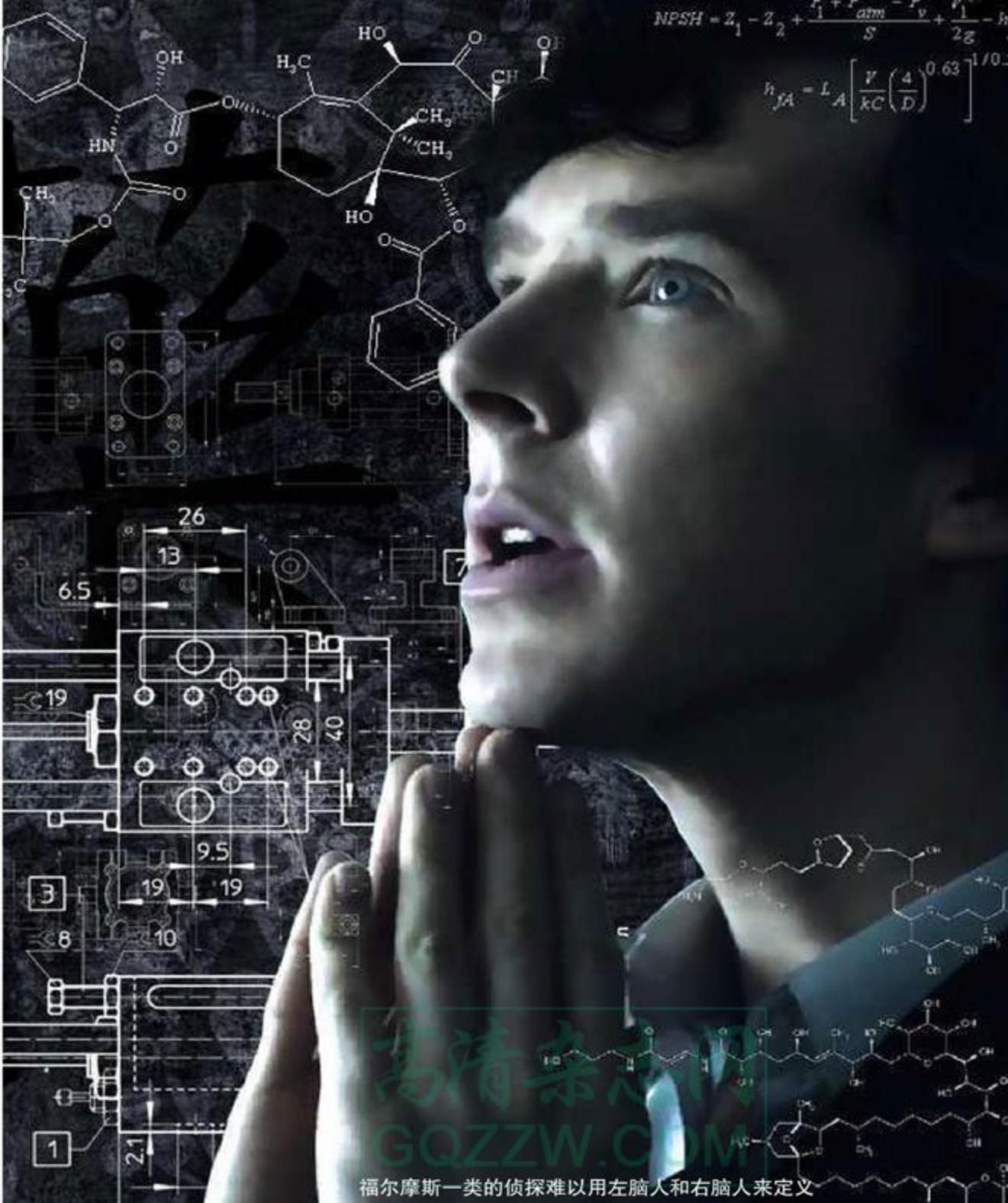
“左脑人”和“右脑人”

根据这种说法，大脑的左右半球控制着不同类型的思维；左脑负责语言、逻辑、数字、推理等能力，右脑负责与面部识别、情感的表达和解读、音乐、颜色、图像、直觉、专注和创造有关的能力；而且，在一个人身上，一种类型的思维比另一种类型更占优势。譬如，当我们说“他是一个左脑人”时，意思是说，他思考问题或看待世界，倾向于用左脑，思维方式更注重逻辑和客观；而一个右脑人则反之，思维方式更倾向于直觉和主观。

在心理学上，这种流行说法来自于大脑科学上关于左右脑分工的理论。这一大脑左右半球分工的理论源自1960年代美国医生罗格·斯佩瑞的研究，他因此项工作，获得了1981年诺贝尔生理或医学奖。

在研究癫痫病的时候，斯佩瑞发现，癫痫发作，总是起始于某一侧大脑，然后扩散到整个大脑；如果切断两半球的连接纽带，即所谓的“胼胝体”，就能减轻甚至根除癫痫的发作。然而，这些患者在大脑两半球之间的连接被切断之后，却患上了一些别的症状。比如说，一些患者发现自己不能完成由右半球负责处理的事情，但能完成由左半球负责处理的事情。

根据这些观察，斯佩瑞提出，人的大脑两半球是有着分工的，比如语言能力就受左半球控制。



福尔摩斯一类的侦探难以用左脑人和右脑人来定义

你是左脑人还是右脑人？

浅草 / 文

左右半脑并非各自为政

后来的研究表明，尽管大脑半球之间确实有着分工，但并没有原先想象的那么明确。

例如数学能力，原先被认为只受左半球控制，但最近的研究显示，如果两个半脑一起工作，一个人的数学能力会变得更强大。今天的神经科学家已经了解到，很多工作事实上是由两个半球通过它们之间的桥梁即胼胝体的协调和交流，来共同完成的。在大众心理学中，所谓的“左脑人”和“右脑人”的说法，没有把左右半脑之间亲密合作的关系表达出来，所以带有一定的误导性。

举个例子，尽管处理语言是左脑的专长，但并非它的专利。对于别人对你亲口讲的一句

话，你的左脑主要负责的工作是从声音里挑拣出词语，以及弄清这句话的语法关系；而你的右脑呢，则对说话人说这句话的语气、声调或者语速更加敏感。如果一个人以谑笑的口吻对你说“我真想咬你一口”。若单从字面理解，或者说站在左脑的“立场”上理解，那这是一句威胁、吓唬人的话；但如果在右脑的协助下去理解，那么你就知道，这其实是打趣、表示亲热的话。

此外，尽管某种特定的思维活动受某一半球主导，比如语言能力由左半球主导，专注力由右半球主导，但这种左右脑分工对所有人都一样。并不是说，存在一种人（比如所谓的左脑人），在他那里，连专注力也由左半球来主

导了。所以，对于特定的思维活动，有左右脑谁主导之分，但对于特定的人，却没有偏爱左脑还是右脑之分。把人区分成“左脑人”和“右脑人”，是混淆了科学上的概念。

他们算“左脑人”还是“右脑人”？

最近，由美国犹他大学的研究人员主持的一项研究中，对超过 1000 名的志愿者的脑部活动进行了分析，以判断他们是否像流行说法中所说的，更倾向于用某一半脑思维。研究表明，尽管在进行有些思维活动时，某个半球的特定脑区更活跃，但平均来说，两个半球的活跃程度不相上下，不存在“某些人的左脑比右脑活跃”或“某些人的右脑比左脑活跃”这种现象。

至于生活中某些人某项能力特别强譬如说，福尔摩斯的侦探逻辑推理能力就特别强。那我们也只能说，福尔摩斯是分析思维型的，不能因为左脑主要负责逻辑推理，就以偏概全，说福尔摩斯是“左脑人”。事实上，福尔摩斯的专注力也特别强，而我们知道，专注力由右脑主导，那是否也可以说，福尔摩斯是“右脑人”呢？

还有一些人，像我国已故著名数学家陈景润，数学分析能力非常强，但语言表达能力很糟糕，而我们知道，不论数学分析能力还是语言能力，都是由左脑主导的，那么他究竟算“左脑人”还是“右脑人”呢？

所以，这种所谓的“左脑人”和“右脑人”的说法，是对于科学理论的极度简化和夸张，是站不住脚的。



福岛的核污水蓄水罐

核污水可以倒入大海吗？

浅草 / 文

日本福岛核电站是当今世界上最大的核电站之一，2011年3月，因受特大地震的影响，该核电站发生了核泄漏事故，之后，又发生了核污水泄漏。

更可怕的事情还在后面，据报道说，日本政府将采纳国际原子能机构的建议，把部分核污水经过适当处理后，倾倒入大海。核污水泄漏入大海已经很恐怖了，日本居然还要故意倾倒核污水！此报道一出，舆论哗然。国际上一些环保组织纷纷抗议。我们国内有些人也跟着起哄，认为日本此举很缺德。

这些消息引发了人们的恐慌，我们的海洋是不是完蛋了？

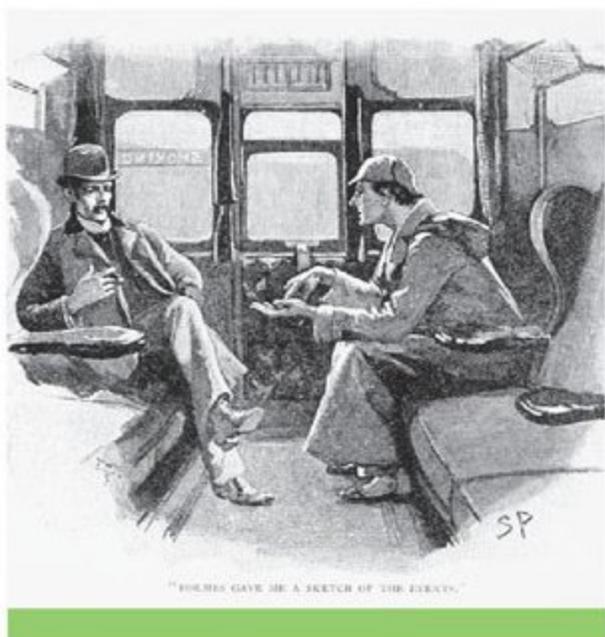
封存静置，减少放射性

那么，真相到底如何？如果把福岛的核污水倾倒入大海，后果真的很严重吗？

先让我们来看看核污水是怎么产生的。即使在正常的日子，福岛核电站每天大约也要产生 400 多吨核污水。这些污水是反应堆附近的地下水受辐射之后产生的。为了避免进一步污染地下水，通常的做法是把它们收集起来，经过初步处理后，封存在钢筋混凝土的蓄水罐里。迄今，福岛电站已有 1060 座这样的蓄水罐，每座能存 1000 吨污水。但由于受这次地震的影响，有几个蓄水罐底下可能开裂，造成污水泄漏。

即使没发生泄漏，从长远来看，如何处理这些核污水也是一个棘手的问题。

首先，我们要明白，在倒入大海之前，这些核污水是要经过适当处理过的。处理措施包括：首先是收集后做封存静置处理。别小看“封存静置”的科技含量不高，事实上通过这一步骤，可以清除掉大部分寿命较短的放射性物质，因为在这期间它们大多都衰变掉了。以很多人担心的核废料之一、氡的放射性同位素氡为例，氡的半衰期大约是 12 年，也就是说，过 12 年，就减少一半；过 24 年，氡含量只有最初的 1/4；过 36 年，只有最初的 1/8……福岛电站已建站 40 多年，超过了氡的 3 个半衰期，那么在初期收集的核污水里，残留的氡应该所剩不多了。



"HOLMES GAVE ME A SKETCH OF THE SCENE."

其次，对于那些长寿命的放射性物质，还要进行过滤处理。这一步骤可把包括铯-137在内的60多种放射性物质清除掉。经这样处理后，核污水就达到了排放的标准。

核泄漏对海洋的影响并不大

当然，经这样处理之后的核污水依然有一定的放射性，但我们本来就生活在一个充满放射性的环境里，要像某些环保人士所要求的那样，排入大海的核污水绝对不含放射性，那是办不到，也是没必要的。

以海水为例。我们知道“海纳百川”，海洋的水来自奔腾不息的江河。江河在陆上流动时，把由岩石风化释放出的很多放射性物质带到了大海。所以，天然的、未经任何污染的海水就已经具有一定的放射性。譬如，每升海水中就含有10贝克（贝克是衡量放射性的单位。1贝克的放射性是指，每秒钟有1个原子核发生衰变）的放射性钾-40。

福岛核电站泄漏之后3个月，有科学家在离岛30~600千米的海域进行了跟踪调查，发现在海水放射性水平最高的时候，每升海水中也仅多了3贝克的铯-137。换句话说，每秒钟每升海水比平常仅多了3个铯-137原子核的衰变。这点变化是微不足道的。而且这些泄漏的核污水还是未经任何处理的，倘若经处理后再倒入大海，其影响将多么微乎其微。

海洋本来就不是净土

另外，我们在评估核污水对环境的影响的时候，别忘了现今的海洋并非一片净土，事实上早已受到人类的核污染。太平洋上的几个荒岛，是英美等国的氢弹试验基地。自1960年代以来，因氢弹试验，在日本所在的北太平洋海域就产生了大约10亿亿贝克的铯-137（整片海域每秒大约仅有相当于1厘米头发质量的铯-137发生衰变）辐射污染。还有，在过去40年里，英国核废料储存基地希拉菲尔德差不多向海洋里泄漏了3.9亿亿贝克的核污染物。而2012年，据一位科学家估计，福岛核电站泄漏事故中，每个月仅向海洋泄漏了大约0.3万亿贝克的核污染。这个量与海洋已经遭受的核污染相比，零头都够不上。

从这些数据来看，如果把福岛的核污水经处理后倒入大海，对海洋生态环境的影响微乎其微。但另一方面，这样做却消除了当地的一大隐患，因为这些污水万一保存不慎，泄漏出来，污染了地下水，那所有后果都要摊到当地人头上。所以，核污水经处理后排放到海里，应该是没有问题的。

当今世界，环保已经成为主流，但从福岛这个例子我们可以看到，环保必须建立在科学的评估基础上。没经过严格的科学评估，谁听到“把核污水倒入大海”的建议，都要跳起来反对，但一旦你有耐心去了解事实，那多半会改变看法的。



福岛核电站就建在海边

许多大公司的老板都被一个魔咒似的原理折磨的头疼，那就是“彼得原理”。

升职，直到不能胜任

1969年，加拿大心理学家劳伦斯·彼得发现，公司中的员工最终会被一步步提升到他们无法胜任的岗位。公司的老板们发现，实际情况真是被彼得说中了，他们提拔的许多优秀员工到了新的岗位后，表现得很糟糕。彼得原理之所以起作用，是因为我们错误地以为，能够胜任目前岗位的人也能胜任高一级的的工作，于是公司老板就会提升这个员工。但是通常，新的岗位和过去的岗位是不同的，特别是某些员工从原来的被领导者变成了部门的领导者时，要胜任新岗位需要完全不同的专业能力和管理能力，甚至还有心理素质，许多员工并不能适应新的岗位。结果，员工在新的岗位上表现不尽如人意，于是就停留在了这个新岗位上，既不提升，也不降职。大量不胜任岗位的员工出现了，公司的效率被他们的不称职而拖累。

随机提拔反而更好

有没有什么办法，能够避免这个糟糕的原理呢？最近，意大利科学家给出了他们的答案：随机提拔员工。

科学家在计算机上建立了一个由160人组成的虚拟的公司模型，并使用彼得原理的逻辑来运转这个模型，即在本岗位上表现最好的那个员工得到提升，但是他们能否适应新的岗位，

规则设定为随机的，不确定的。果然不出所料，这个虚拟的公司内部很快就产生了大批不能胜任自己岗位、拖公司效率后腿的员工。

然后，科学家又尝试了另一种方法，他们重新制定了公司规则，让其不考虑员工的表现，只是随机地提拔员工到新的高级岗位，结果让人惊讶，这家虚拟公司的效率反而比前一次要好！怎么解释这个古怪的现象呢？在计算机规则中，每个员工的能力水平设定为基本相同，只是彼此的特长不同。于是，当把那些在某个岗位表现出色的员工换到新的岗位时，他们从适合自己特长的岗位换到了不适合自己的岗位，因此他们的整体表现要比随机抽取升职的那批人要糟糕。

老板自己要有判断

具体到生活中，这样的现象也是存在的。每个人都有自己的特长，比如，有的人善于与人沟通，而有的人善于埋头分析数据。但公司在设立岗位时，不同岗位的能力要求不一样，如果把原本善于与人沟通的人调动去分析数据，他们会不适应，反之亦然，最终提拔的效果可能还不如掷骰子选人来提拔。

话说回来，我们当然不能把提拔的工作全部交给骰子来完成。科学家建议，如果老板根据员工表现出来的能力，有把握地判断出，这个人被提升到新的岗位后，的确能发挥出色，那么最好的策略就是提升他，而不是去掷骰子。但是如果老板不能确信自己的员工有足够的的能力胜任新岗位，那么不看其在现在岗位的表现，随机地提拔一个员工，效果也许更好。

提拔谁，骰子定？

——精心挑选升职者也许效果更糟

朱帆远 / 文



牛奶和鲜花的过冬术

博雅 / 文

经济寒冬中，倾倒牛奶的悲惨一幕再次发生了。可是，这一次人们却对奶农们没有了同情，这是为什么呢？

倾倒牛奶事件总是会引起社会公众的广泛注意，如今在欧洲牛奶业，这荒诞的一幕又上演了。

从几年前金融危机席卷全球开始，欧盟各国的奶农为了抗议市场上牛奶价格过低，纷纷采取极端的倒奶行为，荷兰奶农在阿姆斯特丹一块农田里倒掉 12 万升牛奶，德国奶农在联邦政府门前大街上泼掉数千万升牛奶，比利时奶农把 300 万升牛奶灌入水田，而数千法国奶农更是把 430 万升白花花的新鲜牛奶倾倒在一片旅游名胜地……

究竟是什么原因，让这些奶农悲愤地倒掉自己生产的牛奶呢？是政府对奶农照顾不周吗？恰恰相反，一些经济学家指出，欧盟奶农如今的凄惨境地，正是欧盟各国政府对奶农们补贴过度造成的。

牛奶洒街的背后

实际上，欧盟政府对奶农可算是相当照顾，一直对牛奶业执行农产品高补贴的政策，此举用意很明显，就是要阻挡住周边一些欠发达国家的奶制品对欧盟奶农的冲击，保护这些奶农的经济利益。

但是，长期的补贴政策让欧盟奶农过得太滋润了，他们不用提高生产效率和生产技术，就可以坐享其成地分得政府提供的补贴，导致他们生产的牛奶的成本与周边欠发达国家的牛奶成本相比，要高出许多。如果没有政府补贴，他们根本无力与其他国家的奶农相竞争。

而且，补贴还有另一个不利后果，那就是在经济繁荣期，让牛奶业畸形地繁荣起来。市场上的供需关系会自然地形成牛奶价格，可是政府对牛奶业补贴后，牛奶价格就被扭曲了。假如市场上牛奶价格是 10 块钱一盒，这是消费者能够接受的价格。假设奶农的成本是 8 块钱，利润是 2 块钱。可是政府又多给了奶农 5 块钱的补贴，奶农的实际利润提高到了 7 块钱。在高额利润的诱惑下，奶农们纷纷扩大生产，一方面赚消费者的钱，另一方面赚政府补贴的钱。

金融危机爆发后，欧洲各行各业几乎是

一片萧条，各种商品的价格不断下跌，其中也包括牛奶。欧洲奶农们突然发现，他们的牛奶卖不出去了。在繁荣期依靠扭曲价格扩大的牛奶产能，已经远远超出经济萧条期的消费者需求量。而如果降低牛奶价格，刺激消费者多消费牛奶，即使有欧盟政府的补贴，奶农们出售牛奶竟然还是亏本的！道理很简单，因为补贴养出了不思进取的懒汉，他们的生产成本太高了。

奶农们纷纷倒奶抗议，希望政府出面，提高牛奶销售价格，或者给予更多的补贴。如果在经济繁荣的时期，这样的做法或许有

用，因为许多政府的执政党为了保住奶农们的选票，往往采取绥靖的策略。可是如今经济危机，各个行业都陷入了困境，如果对本已十分照顾的牛奶业再进行补贴，太不公平了，其他行业会更加愤怒。就这样，奶农们要求提高补贴的建议被拒绝了。

不仅政府对奶农们摇头，欧盟其他的从事农业者也对他们摇头，因为许多从事农业者即使没有政府的补贴，依然在金融危机的寒冬中经营得有声有色，比如那些荷兰果蔬

荷兰鲜花业在经济危机中继续繁荣



农和花农。

欧盟政府对农业的补贴并没有惠及到所有行业，比如那些生产鲜花和蔬菜水果的从业者，就并没有从欧盟那里得到什么补贴。在荷兰，蔬果种植业属于市场性农业，也就是没有补贴的农业，可在市场竞争中，荷兰果蔬农民的生产效率一直高于欧盟的平均水平。即使在金融危机中，他们也不是想着向政府申请补贴，而是开动脑筋，积极应对危机。

比如，这些果蔬农民发现，经济危机造成的就业低迷，让许多人赋闲在家，有了更多的时间吃零食。但是没有了工作，收入没有保障，消费者肯定会控制开支。于是，荷兰果蔬农民推出了小袋包装的小番茄，作为销售的主打品种，结果大受消费者欢迎。一家果蔬公司在旺季月份的第一周，卖出了60吨的番茄，而在第二周，销量达到了140吨，甚至超过了经济繁荣期的销量。

与蔬果种植业类似，荷兰花卉业也是市

场性农业，也必须在经济寒冬中自己解决困难。原本荷兰鲜花主要出口德国、英国和法国这样的欧盟国家，但是这三个国家恰恰是金融危机的重灾区，荷兰花农们发现，他们的鲜花出口量正在迅速减少。于是，他们采取了几种方案，一种是适度压缩鲜花的产量，以适应如今市场的需求量。正是由于没有补贴，所以市场价格信号迅速地传导给了花农，让花农做出了反应，而这种反应又以市场信号的形式，传递到市场中，避免了花农进一步的损失。同欧盟那些吃补贴的奶农相比，荷兰花农在危机中的反应能力要迅速得多。

荷兰花农还发现，由于市场上花卉价格下跌，原本进口量很少的远东国家比如中国和日本，开始对变得便宜的荷兰郁金香种球（即培育出花的球茎）感兴趣，纷纷要求采购种球。花农们敏锐地抓住了这个市场机会，在远东国家中开拓了自己的市场，树立起荷兰花农的良好品牌。

警惕会哭的孩子

对比欧洲奶农和花农的过冬术，我们不得不反思政府补贴的作用。政府用于补贴的钱来自纳税人的腰包，因此如何花才让纳税人最满意，就是一门大学问。

在实际生活中，许多国家的政府往往是把补贴给予那些“会哭的孩子”，哪个行业叫喊的嗓门最大，最人多势众，政府就把补贴给部门。一个明显的例子就是韩国农民，他们经常采取游行示威等方式，逼迫韩国政府关闭本国农产品进口的大门，并给予农民补贴，保护韩国农民的“一亩三分地”。结果，韩国农民的生产效率很低，导致韩国国内的农产品价格畸高，在韩国吃一盘烤肉的钱，在中国的北京可以吃五盘烤肉！在这个事例中，韩国政府的补贴显然是打了水漂。

对于绝大多数行业来说，让其在市场竞争中优胜劣汰，是对这些行业最好的政策。政府只要当好裁判员，打击违法乱纪的企业，鼓励遵纪守法的企业，就可以用市场这只“看

虽然竭力推销，但韩国自己的牛肉还是太贵了，不好卖



不见的手”促进各个行业的发展。至于补贴，应该只用于在危机时刻短时期的扶危济困，而不能长期补贴某个行业，否则只能让该行业毫无竞争力，浪费纳税人的钱。

政府补贴还可以有另一个用途：，新兴行业和高科技行业。这些行业可能前期研发的资金投入很大，如果没有启动资金，但一开始根本无法盈利。政府可以对这些特殊的行业给予适当的补助，“激活”这些行业，之后政府补贴就应该逐渐退出，让这些行业在市场竞争中继续搏杀，优胜劣汰。其实，如今世界上已经出现了所谓的风险投资基金，只要看准了一个未来前景很好的行业，这些基金便会积极投入资金，培育该行业。所以，政府补贴的这个用途也在逐渐地被市场上的风险投资基金所取代。

会哭的孩子未必就是应该喂奶的孩子，我们应该慎用政府补贴，不要把它像牛奶一样白白泼洒到大街上浪费掉。



欧盟奶农街头抗议

降雨量影响女性钱包

任晓龙 / 文

什么影响了一个人的收入？不同的人也许有不同的答案，但是你也想不到，一个人出生那一年的降雨量，也许会影响她未来的收入，尤其当她是一位第二次世界大战之后在印度尼西亚出生的女性时。

美国经济学家曾经在 2000 年做过一个调查，在印度尼西亚某地区 26 到 47 岁的女性中，如果她们出生时的那一年，降雨量超过了多年平均降雨量的 20%，等她们长大成人后，她们的身高就超出当地成年女性的平均身高约半厘米，这些女性的平均受教育程度也比其他女性多 0.22 个年级，赚得的财产也更多一些。

听上去，这些女性所受的教育并不比其他女性多很多，但 0.22 这个数字意味着，在降雨丰富时期出生的女孩中，每 5 个女孩就会有 1 个比降雨不丰富时期出生的女孩多受 1 年教育，这多出来的 1 年就会明显提高她的收入水平。

让经济学家诧异的是，被调查的印度尼西亚当地男性却似乎并不存在这个“降雨定律”，他们出生年份的降雨量多少，并不明显影响他们未来的收入。降雨量对女性影响大，而对男性基本没有影响，这到底是怎么回事呢？

经济学家认为，这其实和性别歧视有关。研究发现，当那个地区的孩子还在母亲子宫中发育时，此时的降雨量多少对这些孩子长大成人后的教育、收入并没有明显的影响，因为这时父母还不知道孩子的性别；但是对于已经出生了的孩子，此时降雨量的多少就会影响他们的未来了，因为父母知道了孩子的性别。

具体来说，在降雨量稀少的年份出生的孩子，家中收获的庄稼比较少，父母无力抚养许多孩子，不能给所有孩子足够的营养，由于性别歧视他们往往给男孩更多的食物，而给女孩的食物减少了，这就影响了女孩的健康，她们到了适合上学的年龄时，家中经济状况又会影响了她们的受教育程度，并最终影响了她们成年后的收入水平。而在降雨量大的年份出生的孩子家中收获的庄稼较多，能够供养更多的孩子，于是女孩获得的食物也就更充足，她们的未来就更光明了。

如今，降雨定律的影响正在逐渐减弱，因为当地修建了一些水利灌溉设施，让粮食产量稳定增长，再加上当地经济也在增长，家庭收入增加，即使在降雨稀少年份出生的女孩，也可以得到足够的营养。不过在世界上的其他一些地区比如撒哈拉以南的非洲，当地的收入水平非常低，人们抚养孩子的能力受到降雨波动的影响很大，降雨定律在那里威力依旧强大。



降雨量影响了收成，进而影响了女人的命运



好的收成让女孩能够吃饱，受教育机会也增加

有了孩子的母亲会花更多的钱在孩子身上



华石诚 / 文

花钱，男女有别

对于花钱这件事，男人和女人在一件事情上是一致的，那就是都会欺骗自己的配偶。根据最近对已婚夫妇的一项调查，至少三分之一的人承认，自己曾经开设配偶不知道的秘密帐户，存私房钱给自己买东西，或者虚报自己的收入欺骗对方。

但对于家庭开支来说，男人和女人在花钱上就差别明显了。

钱袋子要握在妈妈手里

比如在孟加拉国，一位因为创办小额信贷而获得诺贝尔奖的经济学家发现，女人在偿还贷款上的信誉比男人要高，而且当女人掌管钱财时，她们的家庭会获得更多的收益。菲律宾的一项研究发现，当女人掌管夫妻双方的储蓄账户时，花销就向购买家庭耐用消费品方面倾斜，比如洗衣机和厨房用具，而男人掌管账户的家庭，这方面的花销就要少一些。

这个现象不只是发展中国家的特例，社会学家发现，在美国中低收入的双亲家庭，如果收入控制在母亲手中，家庭中孩子在饮食方面就会得到更好的保障。而如果财政大权掌握在父亲手里，相对来说孩子在饮食等方面获得的保障就要少一些。

为什么同样是钱，在妈妈的手中就要比在爸爸的手中，对孩子的生活开支有更多的倾斜呢？一个原因是，女性天生就倾向于照顾子女，这很可能是基因决定的；另一个原因是，妈妈们把钱投资到自己的孩子身上，会获得更多的好处，比如当自己的孩子健康地长大成人后，会给年老的自己更多的经济支持。

除了这些原因之外，社会和文化的影响也不容忽视。虽然现在社会上普遍有女人爱乱花钱的不良印象，但当女人们有了孩子之后，她们往往在做预算的时候把孩子的需要放在第一位。比如在菲律宾，那些低收入单亲妈妈们为了照顾好孩子，有很强的自我牺牲精神，如果一个母亲在穿着上比自己的孩子还要好，就会遭到周围人的鄙视，承受很大的社会压力。

向妈妈们学习

既然妈妈们掌管钱财对于家庭更有利，许多援助组织就开始围绕妈妈们制定方案。比如2010年海地大地震后，海地当局在给灾民发放能领取食物的食物券时，只向妇女发放，因为当局知道，食物券掌握在妇女手中而不是男人手中，食品的分配将会更加公平。无独有偶，在墨西哥的一项扶贫计划中，也是把援助资金发放给妈妈们，后续的调查发现，妈妈们的确没有胡乱花钱，而是把大量的资金投用于家庭的食物开支、孩子的服装和孩子学费上面，和扶贫的宗旨非常符合。

许多家庭经济悲剧是由收入太低造成的，但也的确有一些悲剧是由于男性不理性地花钱造成的，一些没有节制的男性把钱胡乱地花掉了，比如酗酒、赌博等，而不是用在家庭生活开支上。认识到男女在花钱上有别，并不是说要妖魔化父亲们，而是要让政策的制定者和各种援助组织的成员明白，围绕女人开展资金援助可能更有效。此外，也可以让父亲们看到自己在花钱上的缺点，在做预算的时候多向母亲们学习。



把救济品发放到妇女手中

歌手该知道的一些经济学门道

雷音 / 文

成为一名激情四射的歌手，在万千歌迷前纵情欢唱，是许多年轻人的梦想。首先我要祝你有一副好嗓子，然后还有好运气，让你实现了当个歌手的梦想。接下来我要说，作为一名歌手可不要只会唱歌，你最好还要懂点儿经济学。

票价多少钱合适？

召开个人演唱会甚至是全国巡演，是一个歌手树立自己“江湖地位”的标志。开演唱会就涉及到卖门票的事情，票价定多少钱对你最有利呢？

许多成名歌手的门票可谓一票难求，歌迷们半夜就在售票口排起长队，希望抢到一张自己喜爱的歌手的演唱会门票。这个时候，一些经济学家就会跳出来。他们说，凡是有排队的地方，就有定价不合理的现象。

按照经济学的一般规律来讲，排队意味着供不应求，这个时候歌手和经纪公司不妨提高票价，反正门票都会卖出去，提高票价会让自己的收入更高。反正歌手自己不抬高票价，那些倒票的黄牛党也会抬高票价，于是差价白白地被黄牛党赚走了，没有进入歌手的口袋。但其实，这个有关排队的经济学分析并不适用于演唱会门票，特别是那些歌迷群体庞大的成名歌手。原因何在？因为歌迷群体越是庞大，歌迷中普通收入者就越多，他们是无力承受高额票价的。如果歌手抬高票价，固

然也能把所有的门票卖给那些出得起钱的歌迷，但是高高在上的票价会令大量的普通收入歌迷寒心觉得这个歌手并不在乎他们，并不是唱歌给他们听的。因此，高票价会让大量的歌迷流失，对于歌手来说，人气将大幅度下降，这个损失不是一点点票价收入能够

弥补的。

他大量的座位的门票价格定的比较低，甚至还有一批非常便宜的站票，卖给那些对歌手很狂热但是囊中羞涩的歌迷们。差异定价是歌手和经纪公司赚钱又赚人气的重要武器。

赢者通吃

在现代社会中，贫富差距有逐渐拉大的趋势，少数人拥有的社会财富的百分比正在提高。

随着经济全球化进程的不断深入，财富越来越集中在少数人手中，这被称为赢者通吃现象。造成这种现象的原因之一，是现代科技能够让一个人有机会在广阔的区域、短时间内赚到大钱，把竞争者远远甩在后面。

歌手行业也有赢者通吃现象。在古代西方有所谓的游吟歌手，在古代东方也有四处漂泊的卖唱者，他们就算唱的不是非常出色，也能靠唱歌为生，养活自己，因为他们相对于普通的父老乡亲们来说，还是唱得很好了。但是自从唱片、磁带、光碟乃至数码技术出现后歌手行业彻底大洗牌，那些唱得最好的一批歌手可以拥有万千粉丝，获得令人艳羡的收入。而那些唱的略差的歌手，能靠唱歌养活自己和家人已经很不错，更多的歌手完全无法只靠唱歌养活自己，因为人们可以很容易欣赏到唱功最好的歌手的演唱，自然不会愿意理睬游吟歌手和卖唱者的歌声。

明白了赢者通吃的道理，歌手们就要掂量一下自己的职业道路了，当歌手很可能会一辈子穷困潦倒，当然也有极小的机会大红大紫，赚大钱出大名。如果转行做其他一些工作，

那么，怎么做才能既留住大量歌迷的心，又让自己赚到更多的钱呢？

最简单的方式是增加演出场次，这样即使票价比较低，自己也能有较多收入，门票市场上供销两旺；稍微高级一点的方式是差异定价，对于靠近舞台的少量座位，出售价格昂贵的票，购买这部分座位票的歌迷将有机会与歌手近距离接触，甚至能够握握手。而其



也许更容易养活自己和家人。那些在歌唱方面有点儿才华的人真的要认真考虑考虑，要不要如此冒险从事歌手职业？

国外冲击波

全球化和高科技带来的赢者通吃现象已经跨越了国界。如今在中国，有大量的年轻人喜欢欧美音乐，许多人可以用英文演唱最新的欧美流行歌曲。在互联网视频产业崛起之后，人们可以很容易地从网络上欣赏到地球另一面的人演唱的歌曲。这就带来了一个问题：各个国家的本土音乐文化是否会被全球化浪潮给淹没，完全被美国的强势音乐文化压制？

许多国家的歌手都有这样的担心，正如人们越来越喜欢欣赏美国大片一样，也有越来越多的年轻人喜欢上了欧美音乐，特别是美国歌手演唱的曲目。不过最新的一项研究可以让许多本土歌手松一口气了。

几位经济学家收集了从1960年以来的22个国家的音乐排行榜的信息，这些信息基本上可算是全球音乐市场的客观反映，可以用来估算音乐产业的规模变化。

单纯看数据，美国音乐文化的确很强势，目前全球音乐的销售总额中，60%都是美国的音乐人贡献的。在20世纪60年代初的时候，美国音乐人在全球音乐的销售总额中所占比重曾经高达80%。但此后不久，以甲壳虫乐队为代表的英国歌手异军突起，抢走了美国歌手的大片市场份额。所以你看，美国虽然经济强大，但在音乐上，并非不可战胜。

在20世纪80年代初，许多国家的音乐销售额中，只有不到50%是本土音乐人贡献的，比如法国音乐人的唱片销售额只占法国总销售额的不到一半，巴西也是类似的情况。但是到了2007年，许多国家本土音乐人的销售额已经占到了总销售额的三分之二。

这说明，全球化和高科技没我们想象的那么威力无比，赢者通吃不那么灵光了！为什么会有逆赢者通吃规律的趋势出现呢？

经济学家分析后认为，这是细分市场在起作用。美国的确有许多出色的歌手，美国强大的经济实力也能把这些歌手包装得更具魅力，推广活动也更有力度，这是美国音乐文化在全球首屈一指的重要原因。但是，世界各国都有本国出色的歌手，音乐文化也各有千秋，虽然这些国家的歌手若完全按照美国音乐的套路做音乐，是拼不过美国歌手的，但是他们完全可以发挥自己国家和民族的特色，以独特性来吸引全球各地的潜在歌迷。全球歌迷对于歌曲的欣赏口味是有差异的，于是许多歌迷被美国以外的歌手所俘获了，全球音乐市场被许多国家所瓜分。而且，全球化和高科技同样帮助了各国歌手走向世界，并非只是美国占了便宜。

所以，作为一名美国以外的歌手，你要做的事情就是具有自己的特色，然后充分利用全球化和高科技，把自己尽可能地推向全世界。同时，学点儿经济学门道吧！



一定要有低价票，才能留住大量的歌迷



过去游吟歌手还能赚点钱，现在这个职业已经消失

注意力改变喜好



很多人购买商品的时候都有自己特殊的品牌偏好，比如可乐选百事、薯片选乐事、卫生纸选心心相印、牛仔裤选杰克·琼斯……一般来说，一旦这种偏好已经形成，应该就很难发生改变，但是经济学家们却表示，想要改变这种偏好其实很简单。在研究中，经济学家们发现，消费者在几种品牌的同类物品中进行选择时，会最终选择那个让其视线停留最长的一种，也就是说，当消费者更偏爱哪个品牌的商品时，就会给予其更多的注意力。那么反过来想一想，如果一种商品能够吸引消费者更多的注意力，是否会使消费者更倾向于选择这种商品呢？

对此，经济学家以拍卖商品的方式对志愿者进行了一系列测试，他们事先确认了志愿者的品牌偏好，然后在拍卖过程中，他们在某些志愿者本不喜爱的品牌上场时，用“提示音”等方式吸引志愿者的注意力。果然，实验结果如先前所料，对于自己原本不喜欢但却有提示音的品牌商品，超过 2/3 的志愿者给出了高于自己喜爱品牌商品的价格。看来，只要商家能够吸引顾客的眼球，就不愁商品没销路啦！

“良心”长在眉毛上

在中国，如果有人干了没有道德的事情，总会引来诸如“摸着你的良心想一想！”这样的谴责和非议。很显然，这是人们将道德的衡量标准“良心”实体化了的一种比喻，因为“良心”并不是在我们左胸腔中跳动的那颗心脏，而是当人们干了错事，会让人们感到愧疚、不安、忏悔的一种机制。

但是，最近科学家却表示，他们已经找到了“良心”的所在地，那就是人们眉毛的上方区域，这是怎么回事呢？

其实，准确地说，科学家们找到的是大脑内部帮助人们分辨是非、认识错误、产生自



大脑忽略“穿帮镜头”

在网络上，经常有人会发帖子，圈出古装影视作品中的一些“穿帮镜头”截图，来博大家一笑。看着被别人用红笔圈出的“乱入品”，比如小龙女身后的电线杆、大宅门外面的面包车、小宫女脚下的高跟鞋，我们在开心一笑的同时，也不禁疑惑，这么明显的“穿帮”，怎么在看电视的时候，自己却没发现呢？

最近，美国的视觉科学家找到了这个问题的答案。原来，我们在观看事物的时候，大脑中有一片“连续区域”，会将 15 秒内看过的相似的影像画面重叠。如果一连串的影像转换速度很快，就会让人感觉先后出现的是同一影像，从而忽略细节的差异。

大脑如此运转，并不是它在偷懒。事实上，这种机制对人们来说非常重要，如果没有这种在看运动影像时的“模糊处理”，人们对于不停变化的视觉影像就会非常敏感，致使我们看到的影像发生变形，就像是服食迷幻药一般，根本无法正常生活。比起这样严重的后果，忽略“穿帮镜头”的小小遗憾，也就不那么重要了。





我谴责感的区域。通过对志愿者额叶皮层进行扫描，科学家已确认，这一区域从相对位置上看，刚好位于我们的眉毛上方。

有意思的是，不同的人“良心”的大小各不同，有些人的“良心”像核桃一样大，而另一些人的“良心”则有桔子一般大。这或许就解释了为何有些人为人处事“冷血无情”，很少会为自己犯下的错误感到歉疚；而另一些人却“多愁善感”，一旦犯了些许错误就会感到良心不安。

高

太空旅行，心脏变形？！

众所周知，想要成为一名合格的宇航员，身体素质是最关键的一环。由于宇航员将在无重力的环境中生活，因此其身体机能都会或多或少地发生改变。之前人们已经发现，在太空待的时间一



长，人体骨骼肌肉质量也会降

低，甚至还会

出现视觉和思

维的异常。现在，科学家又发现了新

个问题看上去

比之前的那些更严重。原来，在对 12 名美国宇航员进行监测时，科学家惊讶地发现，这些宇航员的心脏变形了！心脏从我们熟悉的桃心状向着圆形改变，改变系数达到 9.8%。与此同时，它们的工作效率也下降了不少。如果不采取措施，宇航员返回地球后，可能会患上某些心脏疾病。

科学家表示，这应该也是零重力环境作用的结果，但如何防止这一现象的发生，却还没有答案。如果我们找不到解决这一问题的方法，人类长时间在太空旅行的梦想，就很难实现了。



青梅竹马难相恋

陷入热恋中的一对男女，总是容易将对方的“青梅竹马”当成自己心中最大的假想敌，其实这种担忧没有太大的必要。这是为什么呢？

原来，不同性别的孩子在幼年时在一起的时间越久，他们就有可能将对方认定是自己的亲人，也就是说青梅竹马培养的是“兄妹”、“姐弟”之情。一旦这种感情被确定以后，他们不但不会对对方产生“异性相吸”的感觉，而且还会对彼此发展出很强烈的“性厌恶”，这是人类在进化过程中，防止近亲结婚产下不健康后代的一项保护措施。因此，青梅竹马真正产生爱情，最终走入婚姻殿堂的人是少之又少。

反之，如果是一对亲兄妹，如果在幼年时就分开抚养，长大后再相见，因为血缘相近的影响，对对方产生好感倒是更有可能。所以，像韩剧《蓝色生死恋》中的情节其实并不太可能在现实中出现，青梅竹马对爱情的“威胁”，也无限趋近于零。



表扬也有负作用

中国有句老话，叫“好言一句三冬暖，恶语伤心六月寒。”说的是我们应该给予别人更多赞美和表扬，这样会让对方产生愉快、幸福、温暖等积极的情绪。但是现实中，随意的表扬和赞美，也许对对方来说，并不是什么好事。

心理学家研究发现，对于那些自卑的人来说，别人给予的表扬会与他们对自我的看法产生矛盾，而人们又往往希望自己的看法是正确的——无论是积极看法还是消极看法，因此这种矛盾会让他们感到更加不快和不自在。比如你觉得自己已经很胖了，别人说你瘦的时候，你自然会感到对方很虚伪，自己很纠结。

与此同时，公开的表扬还会给被表扬者带去莫大的压力。一个人受到了公开表扬，这会使得与其同时在场的人本能地对其产生负面评价，与之关系越近，负面评价的程度就越深，这是人类本能的妒忌导致的。虽然经过理性思维后，这种情绪会有所缓和，但仍然会被体现出来。因此受公开表扬者往往会受到排挤，感到压力倍增。这样看来，想要表扬、赞美一个人，也需要好好磨炼技巧呢！

维生素， 你还在吃吗？



对于孕妇和 5 岁以下的孩子来说，补充一定的维生素还是很有必要的。

不知从何时起，我们的周围开始充斥着各种维生素保健品的广告，以及倡导多多补充维生素的营养建议。在这些宣传的推动下，不少人乘着“多多益善”的原则，渐渐养成了额外补充一些维生素的习惯。例如，每天服用一粒复合维生素片，或者每天服用一片维生素 C 和 E 胶囊；更有一些“营养达人”还会自己搭配更加丰富的配方：午饭后一粒维生素 C，晚饭后一粒鱼油，一粒复合维生素 B……

不仅如此，在英国，每三个人中就有一人在服用维生素，维生素的市场销售额一年可达到 6.5 亿英镑。在美国，据 2011 年的数据显示，有 53% 的美国人服用了维生素，其中以复合维生素、复合矿物质居多。而这些维生素也不便宜，美国消费者在 2010 年共消费了价值达 28 亿美元的维生素。

可见，维生素已经成了人们生活中的营养保健药。而且，有不少人认为，维生素是安全药、放心药，反正多补充对健康肯定有好处，没坏处！但事实并非如此。

大量的维生素都白吃了

英国和美国的研究人员进行了三项调查，他们对近 50 万人的跟踪研究后发现，对营养良好的成年人来说，补充维生素对健康并没有明显好处，如果额外补充一些维生素，纯粹就是浪费钱。

第一项研究中，研究人员对 45 万人进行了 24 次调查后发现，服用维生素对降低死亡率没有产生任何积极的效果。第二项研究是有关维生素对认知能力衰退的影响，在对 6000 名老人进行了跟踪调查后，研究人员发现，在服用了 12 年的维生素后，这些老人的认知能力下降的问题并没有得到丝毫改善。第三项是对 1700 名患心脏病平均不到五年的人的调查研究，结果发现，那些服用维生素的人并没有从中受益，维生素不起任何作用。研究人员认为，人们现在服用的绝大多数维生素保健品，其实都是白吃了，因为它们的作用并没有得到研究证实。而且，对于一些慢性疾病的预防，维生素也是没有丝毫用处。但为什么会有这么多的人迷恋维生素的保健功效呢？主要原因在于，一些生产维生素的企业为了推销产品，而向人们灌输了“营养摄入不足”的观念——鼓吹人们日常饮食中缺

乏很多营养成分，让人们误以为饮食不健康，而通过服用维生素就能帮助人们补充营养，并预防一些慢性疾病。但事实却是，人们日常饮食摄入的营养总体来说是过度的，是绝对能够给人体提供足够的营养的。

所以，那些身体健康状况良好、但还在服用维生素的人，还是醒醒吧，别再迷恋维生素了！

多吃反而有害健康

看来，额外补充维生素只是“多此一举”！不仅如此，如果长时间随意服用大量维生素，极有可能引发一系列的疾病，严重的还会致人死亡。

维生素 C 也许是人们服用最普遍、也是最有益的补充剂之一。而且，不少人认为维生素 C 能调节身体机能，提高人体免疫力，永葆青春活力，可这是不正确的……

瑞典科学家对 2.3 万名此前从未患过肾结石的男性进行了 11 年的跟踪调查。结果发现，那些长期服用维生素 C 的男性患肾结石的概率是未服用者的 1.89 倍。其中，每日服用至少一片维生素 C 的男性患病的风险要更高。



人们日常饮食摄入的营养总体来说是有过的，所以额外补充维生素无益健康

高情杂志网
GOZZW.COM

美国的另一项研究也表明，那些每天服用较多维生素 C 的男性，患肾结石的风险会增加一倍。

这是为什么呢？研究人员认为，维生素 C 的标准摄入量为每日 75 毫克，而通常每片维生素 C 中维 C 含量为 1000 毫克，大大超过了人体每天所需的剂量。那些不能被人体所吸收的维 C 会以尿液内草酸的形式排出体外，而草酸钙正是肾结石的主要成分之一，所以，长期大量服用维生素 C 很可能会引发肾结石。而且，维生素 C 对提高人体免疫力毫无意义，反而还会削弱免疫细胞功能。因为白细胞周围的维生素 C 过多，不但会妨碍白细胞摧毁病菌，甚至还会使病菌得到保护。

此外，长期服用一些维生素还会提高患癌的风险。英国科学家进行的一项调查就发现，含维生素 E、β-胡萝卜素、硒和锌的胶囊会使恶性黑色素瘤——最严重的皮肤癌的患病几率提高三倍。在另一项研究也发现，每天服用多种维生素的女性，其患乳腺癌的可能性更会增加 20%。

可见，服用维生素还是要审慎为妙，长期服用可能会伤害自己。

维生素是一把双刃剑

既然额外补充维生素对健康无济于事，有时反而还会危及人的健康，那是不是就意味着人不再需要补充维生素了呢？

这里要说明的是，现实生活中，需要补充维生素的人是很少的，一般的人并不需要吃维生素。但是，对于孕妇、老人以及 5 岁以下的孩子来说，补充一定的维生素还是很有必要的。

我们知道，怀孕的妇女要补充一定量的叶酸（属于维生素 B 类物质），这对预防胎儿畸形具有重要作用。同时，它也是胎儿细胞正常生长、DNA 合成及修复所需的重要营养成分。而且，叶酸的用处还不只如此。挪威科学家曾对 8.5 万多名年龄在 3.3 岁至 10.2 岁之间的儿童，及其母亲在孕期服用叶酸的情况进行了调查。结果发现，共有 114 名儿童被诊断出患有自闭症，这些孩子的母亲在孕前和孕初期都没有服用叶酸。奇怪的是，即使母亲在怀孕中期开始服用叶酸，这也不会有助于降低孩子患自闭症的风险。但是，相比母亲在孕前和孕初未服用叶酸生的孩子，那些母亲服用过叶酸而生的孩子，患自闭症的

风险就会降低约 40%。

此外，在另一项研究中也发现，缺乏叶酸的母亲将会对其后代，甚至是此后几代的发育和健康造成影响。所以，对于特定的人群，补充一些维生素是非常必需的。

维生素并不是能带给人真正健康的灵丹妙药。



维生素 C 对提高人体免疫力毫无意义，反而会削弱免疫细胞功能

基因影响婚姻幸福

文涌 / 文

有人说，婚姻幸福的秘密在于理解和宽容。但最近的一项研究却发现，其实，婚姻的幸福与否，在很大程度上是受夫妻双方特定的基因所影响的。也许你会感到奇怪，基因怎么能影响到婚姻呢？别急，请往下看——

等位基因决定情感共鸣

从1989年起，美国加州大学伯克利分校的研究小组针对156对婚

龄超过二十年的夫妻，进行了一项长期的跟踪调查研究。每隔5年，研究人员便会调查这些夫妻对各自婚姻的满意程度，并且还安排他们在实验室里与自己的伴侣进行对话。每次，研究人员记录下每一对夫妻的谈话内容，以及他们的肢体语言、面部表情和语音语调等。最近，研究人员又研究了其中125对夫妻的DNA样本。在对他们基因型、婚姻满意度和实验室中对话时的表现进行分析后发现，夫妻间的幸福感与一种特殊的等位基因（等位基因也称对偶基因，是



基因影响人们情绪的敏感度，而间接地影响人们的婚姻关系

指同源染色体上控制相对性状的一对基因)紧密相关。该种基因有长、短两种形态，每个人都会从父亲和母亲那里各继承一个此种基因。在研究中，约有17%的人携带两个短的此种基因，这部分人对情绪的敏感度要高于其他人，也就是说，他们的婚姻关系容易受情绪波动的影响。具体表现为，当配偶存在愤怒或蔑视等糟糕情绪时，他们会在家庭婚姻生活中表现得更不高兴或更沮丧，而且也会认为自己的婚姻关系不佳；但当配偶情绪高涨时，他们就会在婚姻中表现出更加积极乐观的一面，对婚姻关系的评价也会更好。研究人员认为，与其他人相比，这些携带两个短的此种基因的人，在良好婚姻关系中的幸福指数会更高，但若是面对糟糕的婚姻生活时，他们的痛苦感也会更强。

换句话说，这部分人对于自己配偶的情绪，有更强烈的共鸣。而其余超过80%的人则携带至少一个长的此种基因，他们对配偶的情绪反应却远没有这么敏感，也很少会因为配偶的情绪而影响对婚姻关系的满意度，甚至在以后的几年中也是如此。这就不难理解，为何有的人很容易就能觉察到配偶的情感波动，而有些人则相对比较木讷，原来这都是基因在作怪。

血清素调节情绪好坏

那么，此种等位基因到底有什么魔法，能够影响人们对情绪的敏感程度呢？这就不得不说到有着“快乐化学物质”之称的血清素了。生物学研究表明，血清素的学名为5-羟色胺，是体内分泌的一种神

经激素。这种神经激素对人体的影响非常之大，其中，最显著的作用就是调节人们的心情、睡眠和食欲等。科学家认为，血清素在大脑里越活跃，那么人们的幸福感就越强。

血清素为何如此神通广大呢？这其中的一个重要原因就是：在人体细胞上分布着许多不同的血清素受体。如果把血清素比作钥匙，把它的受体比作锁，那血清素就是一把能开很多把锁的万能钥匙，在不同区域打开某些特定的锁，从而发挥特定的控制或平衡情绪的功能。

我们总是希望自己是快乐、无忧的，但难免还是会有悲伤、忧虑，甚至胆战心惊等情绪低落的时候，这时血清素的职责就是平衡和调节这些情绪，让人们泰然自若地面对每天发生的事情及压力。当然了，要保证血清素维持正常工作，体内血清素的供应量的充足。因为一旦供应量不足的话，就无法供应血清素，让血清素到达其特定的受

体点，也就无法起到控制或平衡的作用，那么人们的情绪也会随之起伏不定，难以控制。所以，血清素的供应量充足与否，很大程度上决定了人们的情绪会有多大波动，以及情绪变化的时间会有多长。前面我们已经提到，那些携带有两个短的特殊等位基因的人，对配偶的情绪更加敏感。这恰恰是因为，这些人相对于那些至少携带一个长的特殊等位基因的人来说，他们体内血清素的供应量不足。如此说来，是人体内特殊的等位基因的遗传特征，影响了体内血清素的调节，而血清素又影响人们情绪的敏感度，这才间接地影响了人们的婚姻关系。

“离婚基因”让婚姻出现危机

其实，并不是只有这种特殊的等位基因能对人们的婚姻关系产生影响。瑞典科学家做过一项实验，在研究了1800对婚龄超过5年的夫妻



携带“离婚基因”的人有婚姻危机

双方的DNA后，他们发现，女性身上有一种“离婚基因”。

所谓“离婚基因”，其实是女性的催产素受体基因的变体（催产素是一种哺乳动物激素）。女性的身体里都带有这种催产素受体基因，该种基因会影响女性分泌催产素的多少，而催产素又可以增加女性的喜爱感和母爱，从而影响女性与他人建立和谐关系，比如伴侣、朋友以及孩子等的关系。

但是，一旦女性带有催产素基因的变体，她们无法正常分泌催产素，那么，她们成为剩女的可能性就会非常大，因为这使得她们很难与他人融洽相处。即便是结婚了，她们陷入婚姻危机或面临离婚威胁的几率将会达到50%，而且，与这些女性结婚的男性对婚姻关系的满意度也会非常低。

其实，不光女性有“离婚基因”，男性也不例外。瑞典科学家发现，那些

携带有“离婚基因”的男性，其婚姻出现危机的概率会比其他男性高出2倍；如果这些人是单身，那他们也很可能会选择不结婚。这是为什么呢？

原来，男性携带“离婚基因”会影响大脑“后叶加压素”的分泌，而这种化学物质已被证实是与男性承担义务和保持忠诚度有很大关联的。要是体内“后叶加压素”的含量减少，那也就意味着这种男人成为“负心汉”或“花心大萝卜”的可能性会很大。

当然了，即使人们体内有影响婚姻幸福的基因，他们也不一定就逃脱不了婚姻不幸的魔爪。因为面对情感和婚姻，人们还是可以靠自己的情感经营，来改善和增进与异性的关系。因此，就算是自己体内有相关的基因，也不是世界末日。

体育运动中的 5 种思维误区

陈橙 / 文

体育运动受到全世界大量人士的喜爱，尤其在职业体育中，那种竞争性令人们为之疯狂。但是当我们去对体育运动中一些事件进行判断和分析时，我们认知的方法往往是偏颇的，错误的。下面将要说的就是在体育运动中始终存在的 5 种思维误区。

易获得性启发

阿德里安·皮特森是美国国家橄榄球联盟明尼苏达维京人队的跑锋，在 2012-2013 赛季中，他总共跑出了 2097 码（约 1917 米）的成绩，当时被评为联盟中最有价值的球员。被这个好成绩所迷惑，许多评论员和球迷，也包括皮特森自己都认为，2013-2014 赛季中他会有类似的成绩。然而事实是，他远没有达到这个成绩。

那些评论员和球迷其实被一种错误的思维所玩弄了，这种错误思维就是“易获得性启发”。它指的是在很多时候，人们习惯于认为容易想起的事件更常见，更有价值，并且发生的概率更大。而更容易让我们想起来的一些事情，是那些激动人心的、或最近发生的事情。用这种方法获取的信息来推测未来是非常不科学的，容易忽视许多重要的信息。像皮特森这个情况，如果要对他 2013-2014 赛季中的成绩进行客观预测的话，应该以他过

去的平均成绩为预测基础，而不是以 2012-2013 赛季中的突出成绩为基础。皮特森过去每个赛季的平均成绩是 1475 码（约 1348 米），而实际上 2013-2014 赛季他所跑出的成绩的确很接近这个数字，为 1266 码（约 1158 米）。

另外，易获得性启发在足球界也很常见。比如说，著名球队巴塞罗那足球队踢了一场糟糕的比赛，事后许多媒体就认为巴塞罗那已经日落西山了。一旦巴塞罗那又踢了一场好的比赛，许多媒体就会说“宇宙队归来”之类的话语。

虚幻的优越性

“虚幻的优越性”指的是对自己高估的一种心理活动，放大自己的优点，忽视自己的缺点。可以说几乎每个人都有这种思维误区。例如来自心理学的调查发现：96% 的癌症病人，认为自己比其他癌症病人更健康；93% 的司机，认为自己的安全意识高于普通司机；90% 的学生认为自己的智力在平均水平之上；94% 的教授认为，自己的教学水平高于所有教授的平均水平……

至于专业的体育运动中，虚幻的优越性那就更常见了。比如 NBA 的多个中锋都曾经称，自己是最出色的中锋，或者第二出色的中

锋。但很显然，第一中锋和第二中锋只有两个“名额”，那些认为自己属于名额之中的中锋，肯定有人高估了自己的能力。其实不只是中锋这个位置，许多 NBA 全明星球员都会认为，自己是当今联盟当中最出色的球员，没有之一。

热手谬误

“热手谬误”来源于篮球运动中。例如在篮球比赛中，某队员连续投三次三分球都进，他自己和其他队员一般都相信他“手感火热”，打起来很顺，下次进攻时还会选择让他来投篮。但大量的研究表明，之前手感顺的球员，在下次往往不一定继续“手热”。这是因为对于一位正常的球员来说投篮命中是一种概率问题，每一次投篮命中的概率与之前发生的事件基本上没有多少关系，但热手谬误就错误地认为，它们之间是有关系的。

当然热手谬误可以应用到许多其他场合，例如在赌博中某人三次下注都获胜，那么他就会认为下一次自己也会获胜，所以应当增加赌注。另外还有一种相反的思维误区，那就是赌徒谬误。例如同样在赌博中，如果某个人连续输了三次，那么他就会认为下次好运气该来了，所以他会继续玩下去，甚至增加赌注。



哥们，一次好成绩不代表你下一次还能如法炮制

nba 篮球明星常常认为自己是全联盟最优秀的

后见之明偏误

“后见之明偏误”跟“马后炮”或“事后诸葛亮”意思差不多，不过它特定指的是这样的念头，即“我早就知道这会发生”。

你在生活中，经常会遇到这样的体育迷，他会告诉你为啥某个球队会失败，并且他说他早就知道某个球员会犯重大失误，就是这个球员直接葬送了球队的大好局面。的确，知道某件事情之后再谈自己的预测很容易，但这不是先见之明，而是后见之明。这种“马后炮”很容易夸大原先对这一事件的猜测，有时会完全改掉你对这个事件的客观记忆，即你本没

有预测，结果你认为原来你是有正确预测的。

“后见之明偏误”最大的危害在于，当遇到不顺或挫折时，你往往不是去分析问题产生的原因，而是不停地责问自己，认为当初自己早就知道正确的选择，但是却改主意了。

拉拉队效应

“拉拉队效应”指的是一小群人看起来更加吸引人，好像他们都是俊男美女，但是如果拆开来谈的话，会发现并不是每个人都是那么吸引人的。最明显的例子就是各个体育俱乐部的拉拉队了，她们往往由一个身材火辣、长相

俊美的领舞者带领，整齐划一地做着动作，让人觉得个个都是领舞者那样的美女，其实并非如此。

这是为什么呢？心理学家认为，有的人可能单独看时不一定漂亮，但是放到群体之中就没那么显眼了，因为此时人们无法同时看清每个人的脸，人的注意力只能被平均地分配到每个成员身上，所以只能对他们的长相有一个平均的印象了。

以上这些思维误区往往是从体育运动中总结出来的，但在其他日常生活中，这样的误区也是常常发生的。

经过人类下意识的自我选择和淘汰——

未来人会更美丽

苏晓禾 / 文

世上有很多关于美丽的名言，像“美貌是一封无声的推荐信”，还有“美人的嫁妆在她的脸上”，它们都无一例外地向我们传递了这样一个信息——美丽十分重要。但我们不得不接受的事实是，无论现在的我们多么漂亮，我们都注定要输给未来的人，因为比起我们，他们的漂亮将更加动人心魄，就像我们比古人更美丽一样。

好了，来看看人类怎样让下一代更加美丽的吧。

美丽是一种选择

有一句谚语说，美丽只有一层皮肤那么深。其实这句谚语并不全然正确，皮肤之下的骨骼同样重要——不要忘了，是骨骼决定了人脸的



人的美貌是一代代选择的结果

形状，这可是决定一张面孔漂不漂亮的关键因素。

什么样的长相算“美丽”呢？尽管人们之间的审美观有很大差异，但在两点上是基本可以达成共识的：第一，是面部的对称；第二，则是颅面比，即颅骨高度与面部高度的比例，要接近黄金比 0.618。而骨骼如何发展成理想的形状，各器官的比例如何发展，无疑都属于进化学的范畴，从这点上来说，美丽不仅是一个美学上的问题，更是一个进化上的问题。

而对于今天的人类来说，进化不仅仅是自然选择的问题，遗传工程的飞速发展使得我们可以对许多生物特征加以强化。比如，为了培养温顺的动物，我们有意筛选具有某些特征动物，比如，一位遗传学家筛选“与人友好”的银狐实验持续了几十年，这样经过几代之后，银狐就成了人类温顺的宠物。

这些实验具有明显的目的性，我们容易感受到每代狐狸间的变化。而人类对自身美丽下意识的选择却很隐蔽，不容易被发现，可事实上，我们不断在做着类似的选择。比如，我们同样喜欢“友好”的面孔，这是种群社会化所推崇的个性特征。所以，长相不狰狞，能让人看起来比较舒服的、可靠的脸，就成了我们潜意识里追求的特征，并且渐渐地，它还成了社会理想的一个标志。久而久之，在我们的潜意识里留下了一个印象，认为这样的脸便是“美丽的面孔”。

连母亲对子女都是以貌取人

尽管长相不那么漂亮的人并不会被社会群体所排斥，但实际上，这些人在寻找伴侣的时候会遇到更多的困难，其结果就是他们的后代

数量会减少。一个研究发现，没有吸引力的男性，其后代数量比英俊潇洒的男性的后代数量少 13%。

你可能没有意识到，但其实我们每个人在推动“美丽传递”的工作里默默地贡献着自己的一份力量：我们对不漂亮的人和漂亮的人态度是不同的，甚至母亲对自己的儿女也有着外貌上的偏好。

根据一些独立的研究数据，哪怕是一个孩子，长得漂亮的也比那些长得丑的受到更好的保护和欢迎，而良好的社会环境又将让他们的性格更加完美，接着就是获得相对多的发展资源。“美丽”就是这样在一步步进化。

更有趣的是，面部特征的不同还影响了父母们对后代的态度。一个耗时 10 年的超市观察实验显示，母亲更可能对长相甜美的子女精心呵护，他们会细心地将孩子们安全地放置在购物车的座位上。另一个由科学家对在家庭受虐孩子的跟踪研究表明，这些孩子比没有被虐待的那些孩子有更低的颅面比，换句话说，受虐待的孩子普遍都“不美丽”。

人类在进化中形成的这种“美丽意识”，一代代刻在潜意识当中，并被遗传了下去，这让婴儿一出生，便偏爱有着美丽面孔的人。而且有实验表明，婴儿也更信任美丽的人。

或许这很难令人相信，但事实可能就是这样的。所以，美丽其实是人类做出的一种选择，而未来的人也将注定比我们更美丽。当然，这里我们指的只是人的脸部，不包括身材等其他身体特征。如果将整个身体都考虑进来，那就太复杂了，而且也没必要——我们都更注重人的脸面，难道不是吗？

未来人们可以借助高科技来让自己更加美貌





高志网
GOZZW.COM

孩子, 牙齿真正的敌人不是甜食, 而是酸

真正的敌人是酸性物质

甜食, 包括食物分解出来的糖类物质, 是我们牙齿的一大敌人。那些黏牙或者液体形式的甜食很容易伤害牙齿, 因为潜伏在牙齿表层珐琅质上的细菌会在分解糖的同时, 产生导致牙龈疾病、炎症及蛀牙的酸性物质, 我们的牙齿其实是被酸性物质搞坏的。

传统观念认为, 如果你能在吃完东西后及时清除口腔中的食物残渣, 就可以降低蛀牙率。但是美国科学家现在认为, 该是转变观念的时候了, 我们需要面对的真正敌人不是食物, 而是最后产生的酸性物质。

他们发现, 大部分导致蛀牙的物质其实并不仅仅是因为含有糖, 它们本身的酸性也很强。一般来说, 当你进食酸性食物或饮用酸性饮料时, 你口中的酸碱度即 pH 值会降低, 一段时间之后才能回到正常值。对牙齿来说, 理想的 pH 值环境是 7, 但是, 即使是无糖型的碳酸饮料, 它的 pH 值竟然也会达到 2.5, 这和我们吃的醋的酸度差不多了。显而易见, 喝无糖型的碳酸饮料对我们的牙齿也会造成很大的伤害。

既然真正的敌人是酸性物质, 那么我们过去的刷牙方式可能就不正确了。一篇研究论文告诉我们, 用牙刷摩擦牙齿表面的时候, 会

加速酸性物质腐蚀牙齿的过程。这就好比人们在制造蚀刻玻璃的时候, 会用酸性物质腐蚀玻璃, 同时还要辅助摩擦, 如果我们吃喝完毕后马上刷牙, 效果其实是一样的, 都会让酸性物质更迅速地腐蚀我们的牙齿。

千万别急着刷牙

那么怎么做才可以更好地保护我们的牙齿呢? 其实我们口中的唾液就会逐渐把口腔中的 pH 值拉回到偏中性的程度, 所以吃完饭后半小时内, 口腔中的环境就偏中性了, 这时候再刷牙, 就不会把酸性物质带入到牙缝里, 而且还清除掉了残留的食物。

用清水漱口其实比半小时后刷牙的效果还要好一些, 特别是用那种抗菌的专业漱口水, 它能够阻止细菌产生更多的酸性物质。其实还有更有趣的方法, 一种是吃奶酪。奶酪很耐嚼, 于是人会不断地分泌口水, 口水把口腔中的酸性物质稀释掉了, 而且奶酪中所含的一些天然化学物质能够加速牙齿的“再矿化”, 也就是酸性物质腐蚀牙齿的逆过程, 通俗讲就是让牙齿更加坚固了。另一种是嚼无糖口香糖, 这种口香糖中的甜味实际上是木糖醇的味道, 木糖醇是公认的防止蛀牙的好物质。好了, 最后我们来谈谈科学的刷牙方法。科学家建议, 每天刷两次牙, 每次刷两分钟差

我们的刷牙方式都错了

金晓 / 文

吃完饭请立刻刷牙, 吃完糖要立刻刷牙……为了保护我们的牙齿不被蛀蚀、破坏, 刷牙简直成了我们的第一选择。然而, 我们的刷牙方式真的正确吗?

不多就够了。如果你懒到一天只刷一次牙, 那就在临睡前刷牙吧, 因为那个时候是你口腔中唾液量最少的时候, 也就是酸性物质产生并腐蚀牙齿最危险的时候。而每次喝完含糖的饮料时, 千万不要立即刷牙, 用清水漱口就很有效果了。

祝你永葆洁白的牙齿!



吃完饭千万别急着刷牙



趁商朝与夷作战后方空虚，周人一举攻破了商朝

商朝地盘有多大？

奥云 / 文

作为我国古代的第一个可信的朝代，商朝远比我们想像的要弱小，它能支撑几百年的政权不倒，已经很难了。

商朝是我国古代的一个重要的王朝，在夏朝并无确切考古和文字证据的情况下，目前许多国内外学者把商朝看作是我国最早的朝代，我国从商朝开始进入了统一国家的门槛。然而由于历史过于久远，考古证据不足，围绕商朝有许多未解之谜，其中一个有趣的谜团就是：商朝的地盘有多大？

搞不懂的商朝疆域

湖北黄陂盘龙城紧邻长江边，1974年，考古学家在这里发现了一个规模很大的商朝遗址。这是一座典型的商朝城市，里面有城邑宫室、奢侈墓葬、手工业遗址等，发掘出来的各种铜器、陶器的风格与考古学家在郑州的商朝都城遗址所见相同。

从黄陂到郑州，可谓相距千里，如果这里的商朝遗址也属于商朝的版图，那么商朝的疆域真是太惊人了，光是从都城向南就扩展了至少千里，更不用说还有北面、西面和东面的疆土了。从这座长江边的商朝城市判断，商朝的疆域似乎很广大。

然而根据周朝初年的文献记载，周武王伐纣

灭亡了商朝之后，在原来商朝的王畿区设立“三监”管理，即把商纣王的儿子武庚分封在商朝都城，并将商的王畿区划分为卫、庸、邶3个封区，分别由武王的弟弟管叔、蔡叔、霍叔去统治，总称三监，以监视武庚的一举一动。这三监的具体地域范围，大概在河北中南部、河南大部，以及山东局部地区。这个范围也就是商朝晚期商王直辖的控制区域了，大概也就是方圆一二百千米的一片不大地区，似乎商朝的疆域又很小。

那么，商朝的地盘到底有多大呢？

国力有限，守土不易

有考古学家指出，商朝的王畿区和整个疆域并不是一个概念。通过商朝甲骨文记载，商朝把国土分为“内服”和“外服”，内服就是王畿区，商王自己直接控制的地区；而外服则是周边臣服于商朝的一些方国。有些学者认为，如果把这些方国也算入商朝的疆域里，那么商朝的疆域的确十分广大。

不过从甲骨文记载分析，我们真不能高估了商朝外服的地盘，因为商朝周边那些方国，

基本上都没拿商朝当“天朝上国”，而且屡屡与商朝兵戎相见。

就拿商王武丁来说，他在位59年，以武功最为显著，按说那时候商朝不弱。就在武丁的时期，商朝的西北，今天山西一带，分布和居住着几个强大的部族，比如工方、土方和鬼方这几个方国，它们与商朝经常发生激烈的冲突。

在一片甲骨上，记载着这样的事情：

有一天，不幸的消息从西方传来，工方侵入我方领土，掠走75人。另一天，占卜师问，未来十天还平安吗？商王看了卜骨上的裂纹后说有麻烦，可能会有不幸的事发生。过了几天，果然有不详的消息从西方传来，土方又侵入我西部领土，占了我方两个邑。

这些事情就发生在武丁时期，而且在不到一个月内边境频频告急。

为了平定西北方向的威胁，武丁动员了5000人，首先选择对土方用兵，还与自己的爱妃妇好一起出征，终于擒获土方首领，并使其余部远遁而走。平定土方的威胁后，武丁转而进攻势力更大的工方。这个部族是游牧民族，

向来出没无常，很难寻觅。为了达到打击工方的目的，武丁几乎每次战役都亲自出征。甲骨文中记载，武丁曾多次向祖先占卜询问，究竟应该征集 5000 人还是 3000 人进行讨伐。商朝最大的一次征兵数额记载，是商王带兵万人，加上妇好的三千部队一起出战。这样的军队规模，已经占了当时商朝总人口的十分之一，几乎可以算是举国作战了。

商朝其他方向上的对手也都是不好惹的主儿。为了稳定国家，武丁曾经大举讨伐南方的荆楚和更靠西北方向的鬼方。妇好带领军队参加过对羌方、土方、巴方和夷的一系列战争。商朝的武装力量主要是宗族武装，兵员来自各宗族，平时从事生产劳动，战争的时候跟随本族首领，在商王的带领下出征。

四周这些方国都和商朝是敌对关系，肯定不属于商朝疆域。商朝就算有某些方国“跟班”，其实力和疆域应该也十分有限。

腹背受敌，商朝灭亡

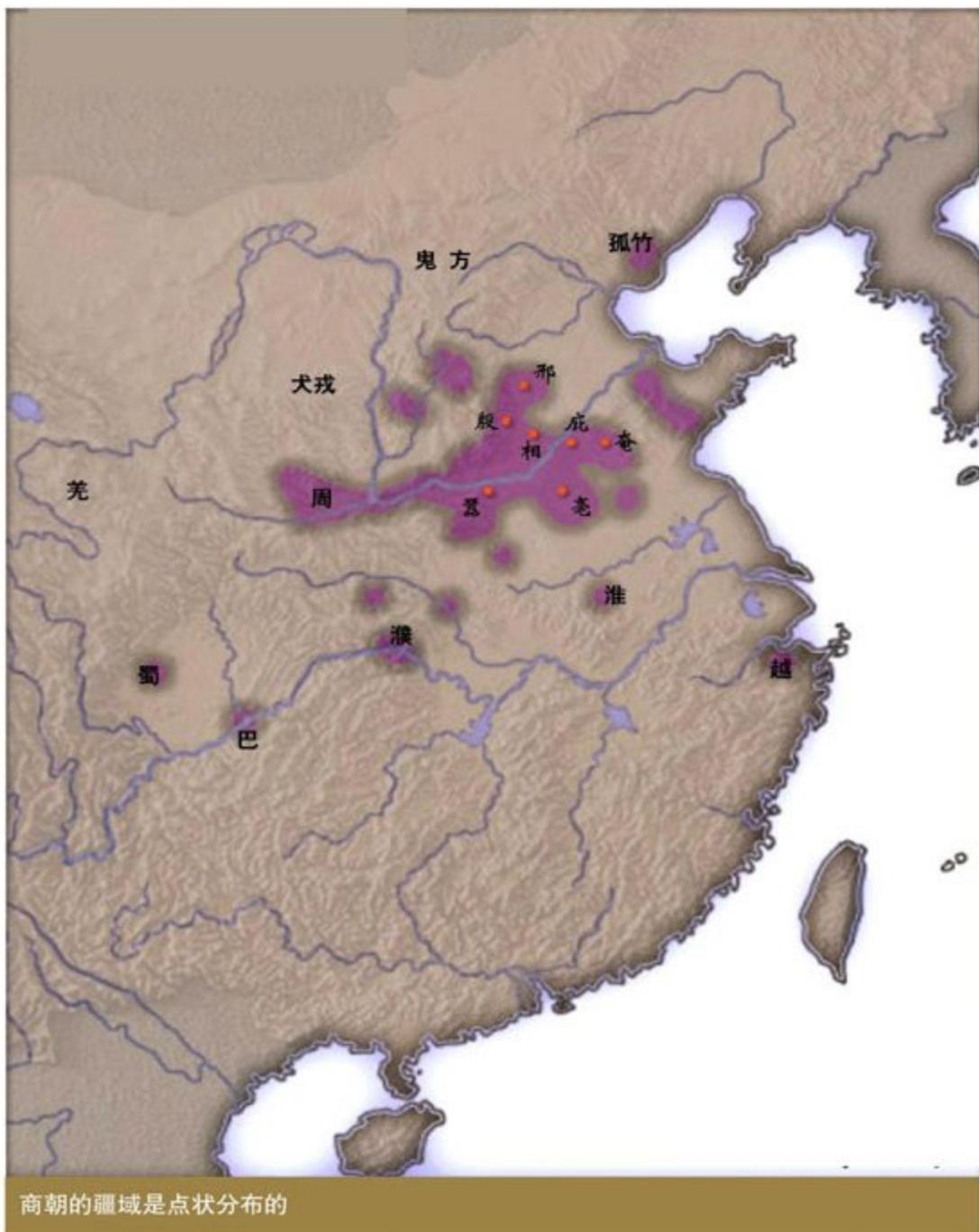
商朝地处中原地区，从好的方面说是四通八达的交通要道，但是从坏的方面说，四周都是敌人，国际生存环境太恶劣。商朝的灭亡也归咎于这种糟糕的国际环境。

商朝晚期，威胁来自西方和东方。在西方，周族的势力崛起，拉拢各种方国准备向商朝的地盘发展；在东方，夷人势力大增，频频入侵。夷人并不是一个统一的方国，而是分成了许多国家，包括夷方、林方、孟方等，分布在今天山东、安徽等地。早在商朝中期，几任商王就曾经兴兵伐夷。

而到了商朝晚期帝乙在位时，夷人的威胁让帝乙不得不亲自东征。这次出征在甲骨文中大量记载，商王带领大军，联合了诸侯侯喜的军队，用了 130 多天对夷方和林方作战，然后又花费了同样的时间返回都城。

但是显然这次大规模会战并没有解决夷人对商朝的威胁。直到商朝末年，商纣王仍然不得不继续派出重兵，向东南方向的夷人进攻。公元前 1046 年，西面的周族趁商朝的大军在东南被夷人牵制，王畿空虚之际，挥兵东进，直逼商都。商纣王仓促应战，与周族的大军战于牧野。留守商军终因兵力悬殊而被击溃，商纣王败亡后收拾美玉金帛，和娇妻相拥自焚而死。驰骋中原几百年的商朝就此终结。

商朝的灭亡告诉我们，自始至终商朝都处于强敌围绕的尴尬局面，商王控制的区域不会比王畿区大多少。商朝人自己也很谦虚，在甲



商朝的疆域是点状分布的

骨文记载战争时，称呼自己为“商方”，意思是本国与其他方国都是平起平坐的，强不到哪里去。

疏而有漏的疆域

既然商朝的疆域十分有限，那么我们怎么解释长江边上出现的商朝城市呢？

那个商朝城市显然是商朝的贵族率领一批人马建造并长期经营的，这个远离国家控制区范围的孤城肯定负有特殊的使命。如果我们考虑到商朝是个青铜器文明的话，一切就好解释了。

考古学家经常说，没有青铜就不成商朝，商朝铸造了大量的青铜器，其中包括重达 800 多千克的司母戊鼎。要铸造青铜器，就需要有高质量而且大批量的铜矿。商朝疆域内的铜矿远远不能满足铸造青铜器的需要，于是任何有铜矿的地方，就成为商朝人垂涎之处。而长江中游地区，正是铜矿富集的区域，为了获得那里的铜矿，商王必然不惜一切代价。所以一些

考古学家推测，黄陂的商朝城市应该就是商朝为了控制长江中游的铜矿而建立的。通过这座千里之外的城市，商朝人可以获取珍贵的铜矿资源。

可以想见，商朝人为了控制铜矿和其他资源而建造的孤城不会只有一座。所以除了王畿区外，商朝在广袤的大地上也建设了一些据点，它们大多是为了获取资源而兴建。因此，商朝所谓的“疆域”并不是我们现在理解的国家疆域，商朝的疆域不是一个整块而是以都城为中心，控制了一小块王畿区，然后四周远近分布着几个或几十个归属于商朝的诸侯据点。这些据点间的空隙地带并不一定听命于商朝，有可能是人烟稀少的“无主之地”，或者是控制在与商朝敌对的方国手中的区域。

疏而有漏，这是商朝疆域的真实情况。在国力有限，强敌环绕的恶劣国际环境中，商朝人艰辛地维系了几百年的国脉，并创造了灿烂的青铜器文化。他们在历史上留下的事迹，值得后人称赞和敬佩。



拆穿诸葛亮

借东风的法术

江小诗文

高清杂志网
GQZZW.COM

在《三国演义》中，诸葛亮准确预料天气变化，却假扮“借”来东风，成功地迷惑众人

喜 爱读《三国演义》的朋友都知道，长江中游的赤壁一役中，蜀吴联军经过缜密布局和筹备，准备对长江北岸的魏兵舰船实施火攻。可是“万事俱备，只欠东风”，当时就是不刮东南风，这可急病了东吴大都督周瑜，诸葛亮前来探病，称能用法术借来东风助战。祭风的七星坛造好，但见诸葛亮一身道袍登坛烧香，随后口中念念有词地挥舞宝剑。夜半风响旗动，周瑜走出军帐察看，当真刮起了东南大风！不少读者都很好奇，难道这东南风真是诸葛亮用法术鼓捣出来的吗？

冬季刮东南风，并非稀罕事

我国面临四大洋中的老大——太平洋，背靠世界最大的大陆——亚欧大陆，所以形成了特殊的季风气候。冬天高气压在大陆，而相对大陆处于东南方向的海洋则出现低气压，陆地降温比海洋快，因此在亚洲东部地区常形成冷高压。气压由高到低的流动形成了风，所以我国冬季刮西北风，几乎没可能形成东南风。

然而所谓“天有不测之风云”，即便在科技发达的今天，对于调皮多变的天气，天气预报也时常无可奈何。长江中游地区要在隆冬时节刮起东南风，这也不是没有可能的，总括来说有两种可能性。

第一种是，由于大气运动复杂而多变，很可能在长江中游地区的西边偶然地出现了一个小低压。而北半球的低压为气旋，气流逆时针流入。这样，在低压东部的长江中游地区就正好吹起东南风。第二种可能是，长江中游地区的东边出现了一个小高压。由于北半球的高压为反气旋，气流顺时针流出。这样，位于高压西部的长江中游地区正好刮起东南风。

浓雾中暗藏的天气信息

那么倘若公元 208 年 11 月的赤壁刮起东南风，到底会是哪种可能性呢？

让我们先看看《三国演义》中关于天气的描述——“是夜大雾弥漫，

江面上雾气更浓”，“天色清明，微风不动”。可见，当时夜间出现大雾，而翌日天气晴好并且风小。我们由此粗略判定，这场大雾是辐射雾。那么辐射雾到底是什么？为什么我们如此判定呢？

辐射雾是由于晚间没有太阳照射，而地面又不断散发热能，因此地面温度下降，从而使地面气层水汽凝结而形成的雾，辐射雾主要发生于秋末、冬季和初春，具体出现在晴朗、微风、近地面、水汽比较充沛的夜间或早晨。随着太阳的升高，地面温度上升，辐射雾会立即蒸发消散。

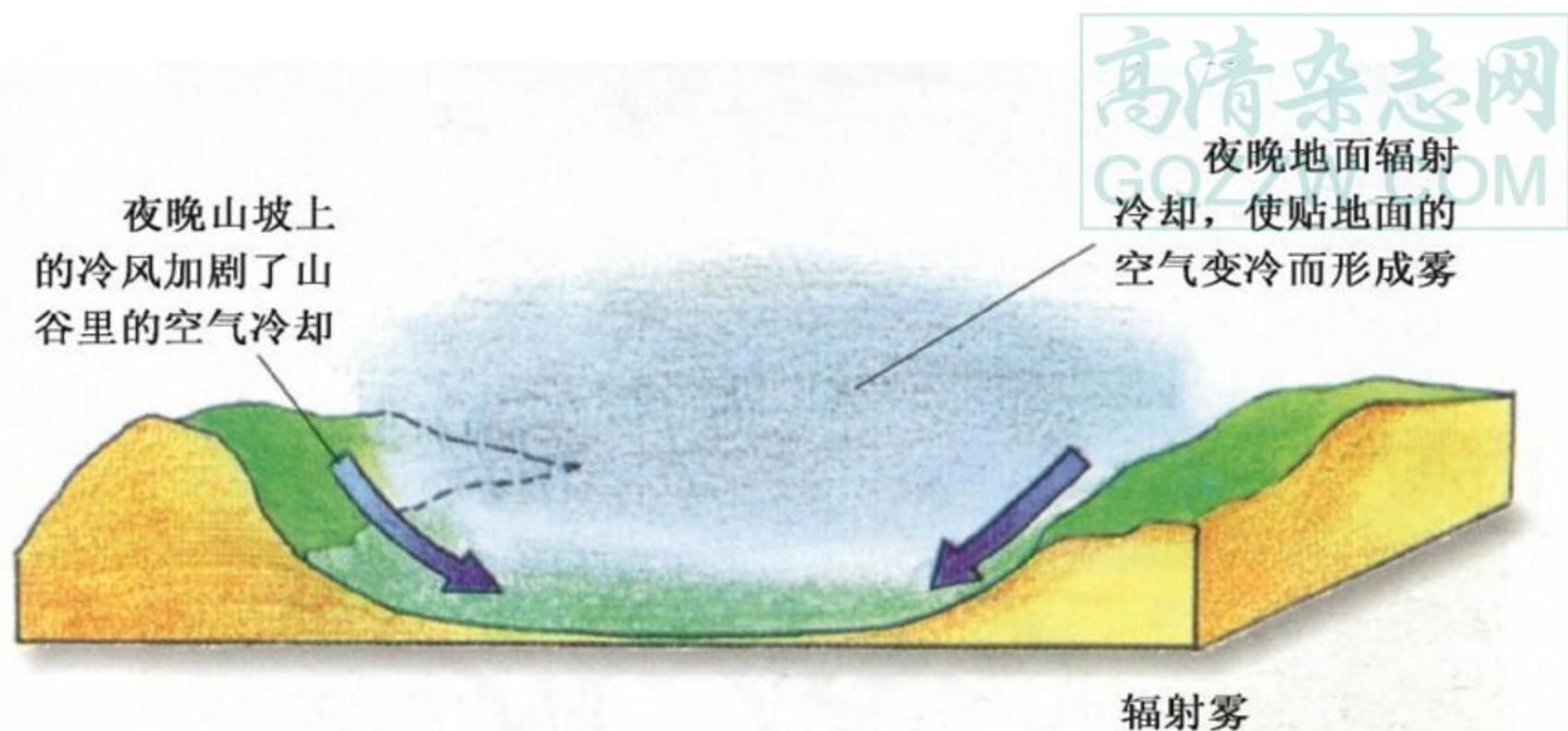
蜀吴联军火攻赤壁的时间为冬季的 11 月，这一点与辐射雾发生的时节相符，并且火攻前天气情况与辐射雾完全一致，所以我们判断江面大雾为辐射雾。由于辐射雾多产生于高气压控制的天气中，因此前文推测的赤壁冬季刮起东南风的两种可能原因中，第二种应该是正解。

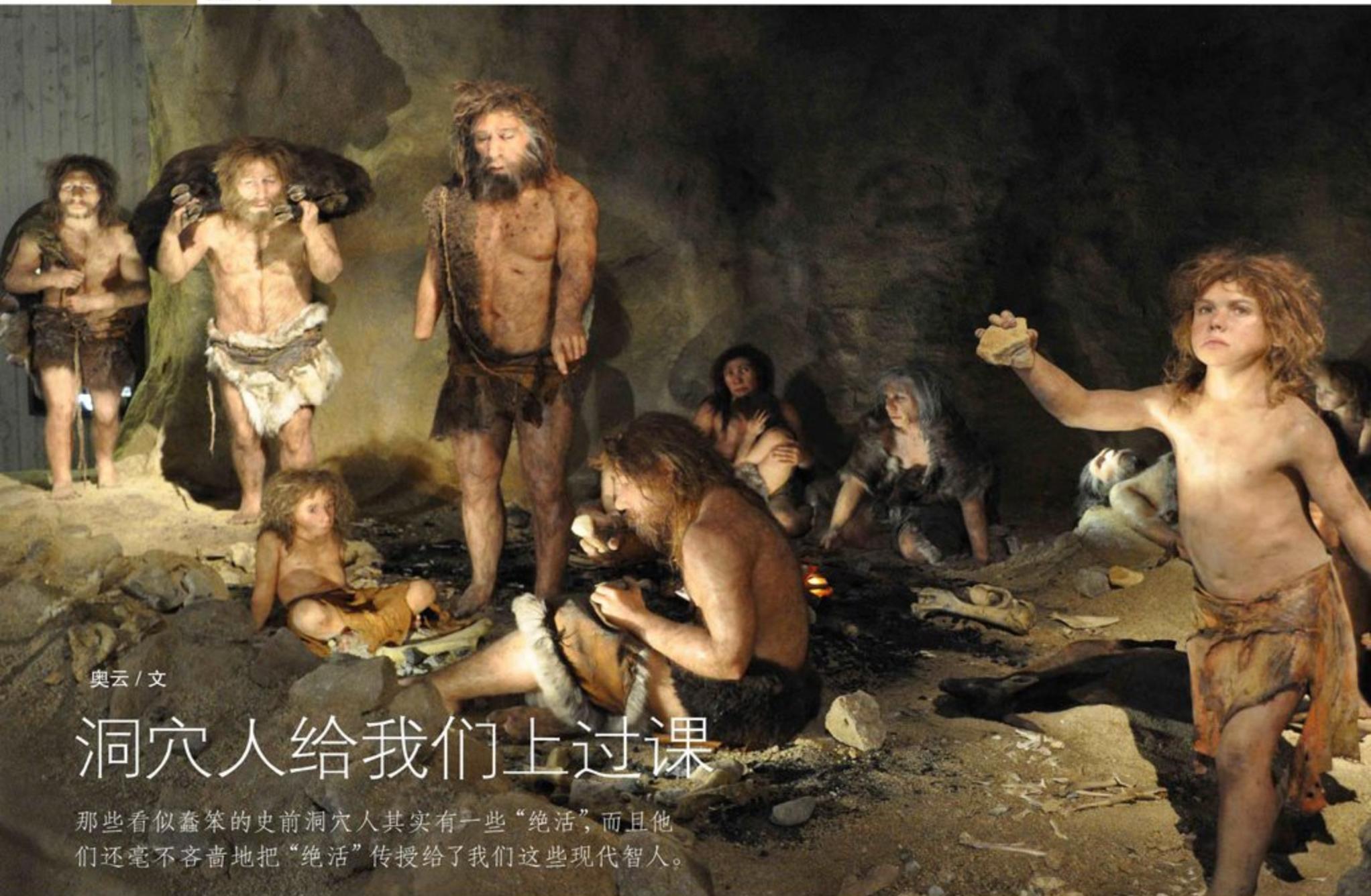
虚构的故事，真实的气象

那么依据以上分析，我们可以推断，假如一千八百多年前的赤壁大战真如《三国演义》中描述，因东南风起而成功实现火攻，那么实现这一点的自然条件应该是这样的：一个小高压在赤壁以西形成，并逐渐东移。当此反气旋经过赤壁地区时，赤壁地区受其影响，夜间大雾，次日白天晴好。当此反气旋移动到赤壁地区以东时，赤壁地区在其作用下，刮起东南风。

所以在一定的气候背景下，长江中游地区可以出现东南风，这是天气现象，不是什么新鲜事。像诸葛亮一类的学者，往往通晓天文历法和自然地理，并且他常年居住在距长江不远的南阳，有能力预测长江中游一带的天气变化。所以东风并不是诸葛亮借来的，他只是准确预测了天气情况而已。

《三国演义》中诸葛亮借东风的桥段虽然是虚构的，甚至火烧赤壁也未必是历史事实，但利用现代气象学知识进行分析，这些虚构的桥段倒还真有几分道理，作者想必对长江中游的气候有一定的了解，才构思出了符合气象学知识的故事来。





奥云 / 文

洞穴人给我们上过课

那些看似蠢笨的史前洞穴人其实有一些“绝活”，而且他们还毫不吝啬地把“绝活”传授给了我们这些现代智人。

在漫长的进化过程中，洞穴人积累了一些技术

尼安德特人老师正在对一片动物肋骨进行加工，旁边两个石器时代的人类学生全神贯注地观察着。最终，一件精美的骨器创作完毕，一位学生又靠近了一点，希望更清楚地观察这件骨器。由于老师和学生语言不通，只能勉强交流：“现在你试着做一下吧。”尼安德特人老师打着手势对人类学生说。这是一个模拟远古时代的科幻故事吗？在一定程度上，这还真不是科幻，而是事实，尼安德特人可能教会了我们许多技艺，比如说制造骨器，以及更重要的东西。

洞穴人教我们如何制造骨器

尼安德特人生活在距今30万年到2.4万年前，一般被认为是人类即现代智人的旁支亲戚，在2.4万年前他们全部绝灭了，只留下了一些手工制品、洞穴绘画和生活遗址，遍布于从南部欧洲到西亚的广大地区。由于他们生活的时期地球很寒冷，他们经常居住在洞穴中，因此人们通俗地把他们称为洞穴人。

至少在20万年前，尼安德特人就已经在欧洲生活了，这个时候现代智人才刚刚从非洲进化出来。现代智人大概是在距今4.4万年前到达欧洲的，两种史前人类在欧洲共同生活了约2万年之久，然后尼安德特人就全部绝灭了。晚期的尼安德特人突然开始制作较为复杂的工具，制作水平不比现代智人的那些工具差。过去考古学家认为，这说明聪明的现代智人把一些技艺传授给了尼安德特人，或者尼安德特人从现代智人那里偷学了一些技艺。

且慢下结论，故事可能有另一个版本。最近，在法国的东南部属于尼安德特人的两个遗址，考古学家发现了一些用兽骨制造的磨光器类的工具，这种工具在现代社会的一些丛林民族中还在使用，主要用来处理兽皮，加工出皮革。这次发现的关键是遗址的年代，尼安德特人生活在这两处遗址的年代是距今4.5万年到5.1万年前，正好比现代智人最早到达欧洲的

时间要早一些，因此这些复杂的磨光器只能是尼安德特人的作品。而且，另外一些尼安德特人的骨器都经过了切削处理，就像他们在打造石器时的工艺那样。这些处理的方式表明，尼安德特人在制造骨器的过程中，对兽骨材料的特性有深入的了解。

他们显然独立研究出了这种工具的制造方法，并不是从现代智人那里学习的。那么，现代智人制造骨器的最初技术，会不会是从尼安德特人那里学会的呢？

洞穴人发明了绳子

例数史前人类的一些伟大发现和发明，人们经常会提到用火和轮子，用火让古人类能够御寒，还通过烧烤让肉食变得容易消化；轮子提高了运输效率，增强了古代人在自然界中的生存力量。

其实还有一个非常重要的发明被人们忽略了，它就是绳子。看看我们脚下的鞋子，许多鞋子都系着鞋带，鞋带属于绳子的一类，给我

们带来了便利。现代社会中, 粘合剂、夹子、拉锁、塑封条等物品可以在一定程度上取代绳子的作用, 所以绳子并不是不可或缺的东西。

但是在远古时代情况就不同了。想想我们那些在大自然中艰苦奋斗的人类祖先, 正是绳子发明之后, 让他们能够把斧子头和斧子柄绑在一起, 提高了狩猎能力, 绳子甚至直接可以当做弓弦使用; 他们能够用绳子把许多珠子串在一起, 形成了项链, 这些工艺品让人类祖先有了文化和精神享受。许多条细的纤维相互交织, 就会形成纺织衣料, 这种绳子的“变种”给我们提供了御寒的材料。

绳子最早是什么时候发明出来的呢? 令人遗憾的是, 绳子是一种容易腐烂的东西, 此前考古学家找到的最古老绳子是距今3万年前的, 因此他们认为这些绳子应该是现代智人的杰作。然而最近, 还是在法国东南部的尼安德特人遗址里, 考古学家发现了一些很细的植物纤维, 这些纤维彼此缠绕在一起, 就散落在古老的石器旁边。那样的植物纤维在自然状态下是绝对无法缠绕的, 更不可能形成长长的绳子样式了。而且遗址中发现了一些穿孔的小石头和牙齿的工艺品, 表明它们曾经被绳子串在一起, 作为吊坠来佩戴。

由于尼安德特人在这里的生活时间是距今9

万年前, 因此这里发现的绳子毫无疑问是尼安德特人制造的, 他们比现代智人更早研究出了绳子的制造方法, 这个时间远远早于现代智人到达欧洲的时间, 说不定现代智人与尼安德特人相遇后, 才从这些身材粗壮的洞穴人那里学习了绳子制作的技巧。

洞穴人是伟大的航海家

尼安德特人本领之高, 真是出乎考古学家意料。更让人震惊的是他们的航海能力。

考古学家在希腊附近的许多海岛上发现了大量的石器, 从样式看属于尼安德特人的工具。这些岛屿距离最近的大陆有12千米, 应该说这个距离还不算远, 水性好的人是有可能游过这片海域的, 尼安德特人也可以依靠一些提供浮力的木头之类的东西漂浮到这些岛屿上。但是, 在距离大陆至少有40千米的克里特岛上, 也发现了尼安德特人的石器。这个距离太远了, 普通人无法漂流到这个岛屿, 而且他们也不可能在大陆上眺望到这个岛屿。

结论很明显, 尼安德特人是驾驶船只来到克里特岛上生活的。那些石器已经有10万年的历史, 说明尼安德特人至少在10万年前就掌握了造船和航海等技术。此前有一些考古学家质疑尼安德特人具有造船和航海的技术, 但是前面关于尼安德特人能够制造绳子的考

古发现让他们放弃了质疑。我们知道, 要制造小船或者木筏, 结实的绳子是必不可少的。如果尼安德特人真的会制造绳子, 他们制造和使用船只就变得容易了, 他们曾经驾船横跨海洋的观点就变得合理了。

目前考古学家掌握的情况看, 现代智人大概在5万年前才造出了自己的船, 并驾驶着船沿着海岸线从非洲沿着印度洋沿岸, 最终抵达今天的澳大利亚大陆。尼安德特人的航海史也许比现代智人早了5万年。

我们又要问类似问题了, 现代智人的造船和航海技术会不会是从尼安德特人那里学习的呢?

互相学习, 却没共同进步

骨器、绳子、造船和航海, 尼安德特人创造出这么多的工具或技术, 而且他们真的可能给现代智人“上过课”, 把这些东西传授给了现代智人。

虽然有些人质疑, 认为这些东西现代智人也是可以独立鼓捣出来的, 但是从现代智人掌握这些东西的时间以及他们与尼安德特人共同生活的时间判断, 更大的可能性是现代智人从尼安德特人那里学会了这些东西。比如, 现代智人制造的一些早期的兽骨、牙齿吊坠工艺品, 样式和尼安德特人的非常相似, 这

现代智人虽然起步晚, 但是脑子聪明, 最终在技术上超越了洞穴人





绳子、精致的骨器这些东西，都是洞穴人首先发明的

基本上可以肯定学自尼安德特人。

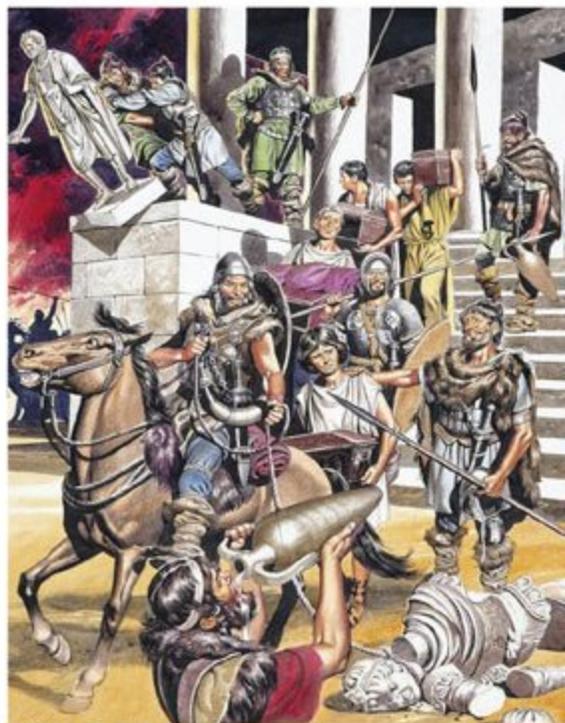
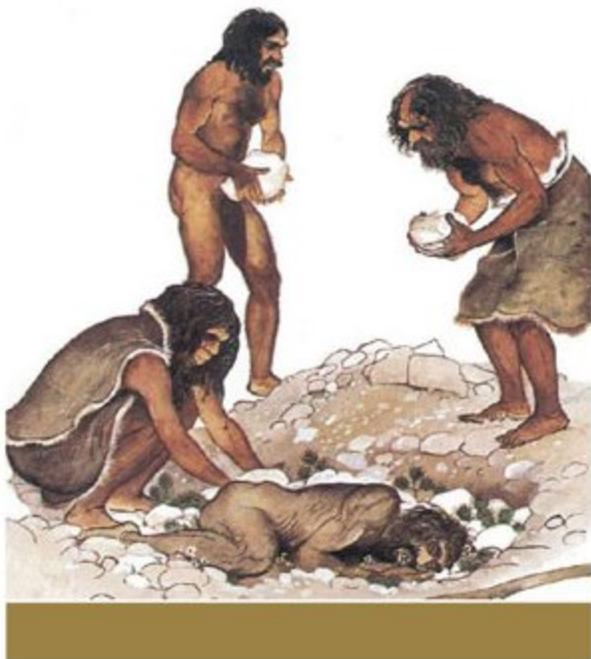
当然，在说尼安德特人是现代智人老师的时候，我们也不能忘了，现代智人的确在智力上很强大，他们虽然比尼安德特人后出现在这个世界上，但是却很快就钻研出了大量的技艺。比如，在欧洲的考古遗址中，现代智人留下了一系列复杂的工艺品，还有投射的武器、洞穴绘画以及雕塑作品，这些东西在尼安德特人的遗址中都没有出现过。

问题来了，为什么现代智人从尼安德特人那里学到了几招，尼安德特人却没有从现代智人那里学到一些重要的技艺呢？学习为什么只促进了现代智人的进步，而尼安德特人却走向了绝灭？

也许智力真的是尼安德特人的不足，特别是他们的学习能力不佳。尼安德特人能够独立地创造出那些工具或技术，当然说明他们有一定的智力，但是也要看到，他们经过了几十万年的摸索才搞出来了这些东西，现代智人这个后起之秀虽然“起步晚”，但是天资很高，接触到尼安德特人的技艺后能够迅速领悟并为我所用。反之，尼安德特人就算是接触到了现代智人的技艺，也难以领悟和学会，这就是他们在遇到现代智人后没什么进步

的原因。

我们的洞穴人老师虽然已经作古了，但作为现代智人，我们还是要向他们表示感谢，毕竟他们曾经教会了我们一些很有用的技艺，让我们的进步更加迅速了。



蛮族攻入了古罗马



公元 150 年，罗马帝国鼎盛时期的疆域

死了三次的罗马帝国

尚耶克 / 文



史料记载：

公元 476 年，罗马帝国灭亡；

公元 1453 年，东罗马帝国灭亡；

公元 1806 年，神圣罗马帝国灭亡。

这些“罗马帝国”到底是怎么回事，它们为啥国名这么相似？它们的灭亡时间怎么相隔千年呢？让我们一个一个地了解。

公元 476 年灭亡的这个帝国，准确地说是西罗马帝国，也是历史学家研究罗马历史的时候，一般的时间下限。这个罗马帝国的起源可以追溯到公元前 753 年，罗马人罗慕路斯在台伯河畔建立罗马城。随着对外战争的扩张，罗马由一个小小的村庄，逐渐扩大为一个城邦，然后统一了自己所在的拉丁姆地区，然后是整个意大利，后来是地中海周围，最终建立了一个地跨欧亚非三大洲的超级大帝国，这个帝国东边到现在的中东地区、伊拉克、黑海，西边到伊比利亚半岛，南边到撒哈拉沙漠，北边到大不列颠岛，全盛时期疆域达到了 590 万平方千米。

不过在公元 395 年，罗马帝国分裂成为两个东西罗马帝国，东罗马帝国的首都定在君士坦丁堡，而西罗马帝国被认为是帝国的正朔。公元 476 年，在蛮族的攻击下，西罗马帝国灭亡，这也被认为是一般意义上的古罗马的灭亡。

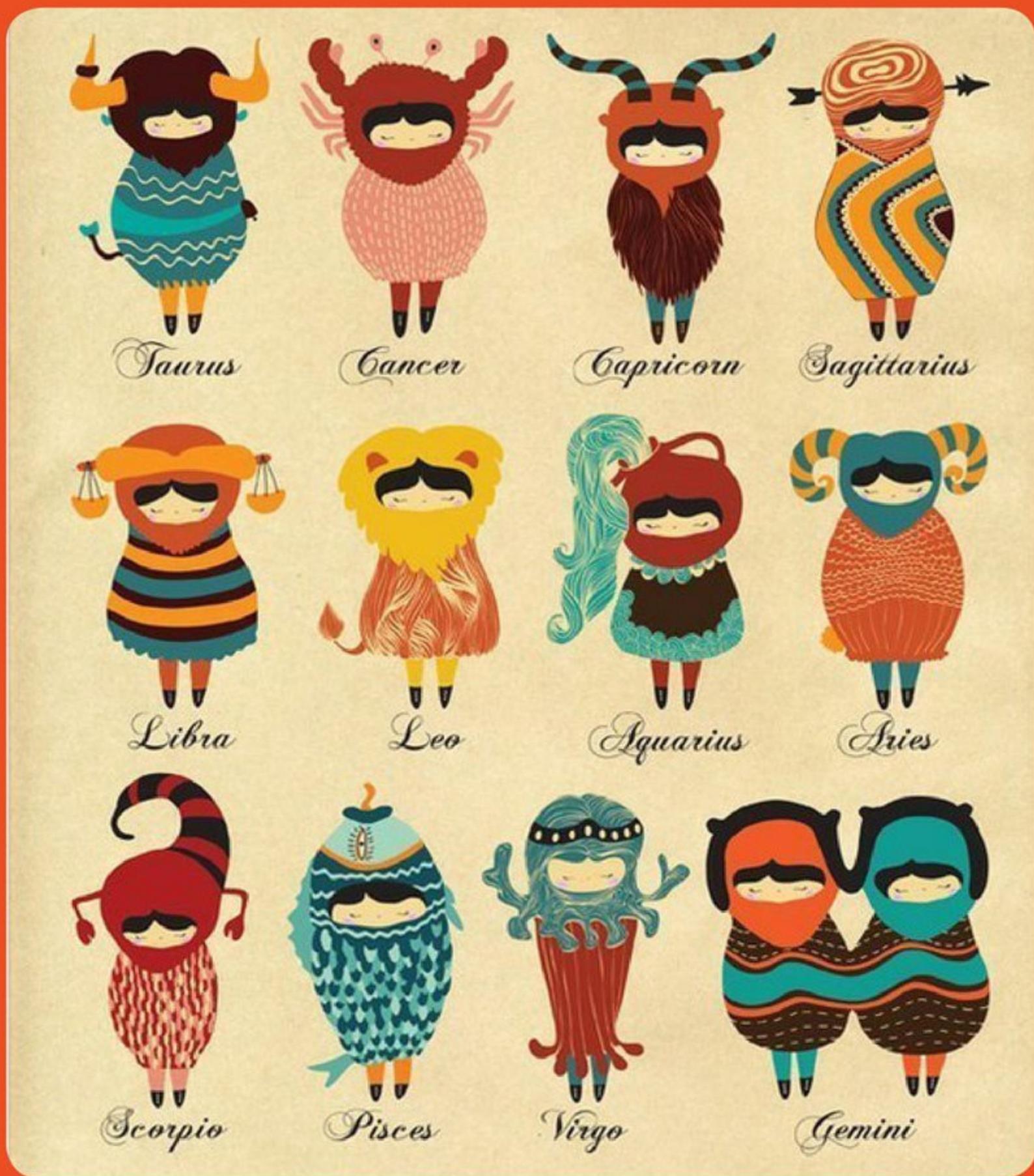
公元 1453 年灭亡的这个帝国，就是东罗马帝国，也被称为拜占庭帝国。东罗马帝国是古罗马分裂出来的一个帝国，其帝国的政治中心在君士坦丁堡，即现在土耳其的伊斯坦布尔位置。该疆域范围主要包括巴尔干半岛、北非、中东地区、安纳托利亚半岛等地区。西罗马帝国灭亡的时候，东罗马帝国由于其首都具有坚固的城防，加之蛮族主要发

端于日耳曼地区因此对于东罗马的冲击有限，最终帝国能够存留。后来东罗马帝国也曾经历首都被攻陷的命运，不过屡次复国。但到了 1453 年，在奥斯曼土耳其人 20 万大军的攻击下，首都君士坦丁堡终于被攻破，东罗马帝国灭亡。

1806 年灭亡的这个帝国是神圣罗马帝国，这个帝国要是细算起来，同罗马帝国没有什么关系，疆域主要是现在的德国、奥地利、瑞士等地。你要是问这个帝国的首都在哪里，都没人能说上来！因为这个持续了近千年的国家，从来就没有统一过，帝国内上千个很小的城邦国家每天在做的大事只有两个——打仗和准备打仗。那么这个国家怎么会与罗马扯上了关系呢？这还得从罗马帝国的灭亡说起，哦，是西罗马的灭亡。

476 年西罗马帝国灭亡之后，在高卢的罗马人继续维持了自己的统治，不过他们的政权只坚持了十年时间，终于被法兰克人打败。随法兰克人建立了自己的王朝——墨洛温王朝，这个王朝不断的扩大疆土，在公元 800 年的时候，其国王查理曼被罗马教皇封为“罗马人的皇帝”，至此，这个头衔就一直保留在查理曼的手里。40 年后，帝国瓦解，变成了东、中、西三个法兰克王国。公元 961 年，地位虚弱的教皇为了稳定自己的统治，邀请王国之一的君主奥托一世进入意大利，同时为其加冕，称之为“神圣罗马帝国的皇帝”，从此罗马帝国的皇帝这个头衔就成为了神圣罗马帝国的专利，其他国家都“不得盗版”了。

所以古代欧洲也有“托古”的现象，比如这个神圣罗马帝国的名字。后来法国皇帝拿破仑横扫欧洲，废掉了神圣罗马帝国的皇帝头衔，于是这个有名无实的帝国在 1806 年灭亡了。



星座，为何因你着迷 杜寒雨 / 文

星座是许多年轻男女时常挂在嘴边的话题，它为什么能够获得人们广泛的认同和关注？为什么中国的属相没有像西方的星座那样在青少年中广泛传播呢？

高情商网
GQZZW.COM

星座不合，分手吧！

萧可是广州一所高校大三的学生，不久前，她与相恋了三年的男友发生了一次口角。小情侣吵架闹别扭本就是再寻常不过的事了，但是不巧的是，萧可最近刚刚迷恋上了星座占卜术。吵架过后，她突然想到，自己是天秤座，而男友是巨蟹座，会不会是星座不合才导致二人发生不愉快呢？

于是，萧可立即打开网页搜索起来，结果果然如她所料，几乎所有星座网站都说这两个星座配对指数很低。更令萧可感到震惊的是，星座配对解说的关于这两个星座不合的原因，恰好都是她每次和男朋友发生口角的原因！于是，萧可毅然决然地对男友提出了分手，结束了两人三年的恋情。

因为星座不合所以分手，有人或许觉得萧可真是不靠谱，但事实上，和她有类似经历的人并不在少数。如今，很多人在和陌生人第一次见面的时候，一开口就问对方是什么星座的，以求对对方的性格有个大致了解，如果对方的星座和自己的星座“相克”，那么就没什么好谈的了。现在，甚至还有相亲组织以星座为噱头举办相亲活动，吸引了不少年

轻男女的关注。可以说，星座已经成为年轻人交友的重要依据了。

无独有偶，除了来自西方的星座文化外，中国的属相文化也有着相生相克的说法，而且在数千年的历史中，被无数人所信奉。即使是现在，也有很多传统的人用生肖来“合婚”。传统上，人们将属相不合分为相冲、相害、相刑几种。比如子鼠与午马相冲、丑牛与未羊相冲，寅虎与申猴相冲；再比如“龙虎斗”、“羊入虎口”、“鸡猴泪相交”，等等，按照传统说法，如果属相不合的两人结了婚，由于双方性格和观念相差极大，最终很有可能分手。

虽然建国以来，很多“封建迷信”行为都已经在教育文化普及的地方销声匿迹了，但是传统的以属相算命，以及从西方而来的以星座算命的方式，却并未从人们的视野中消失。尤其是星座，更是在青少年群体中得到了极大的追捧。

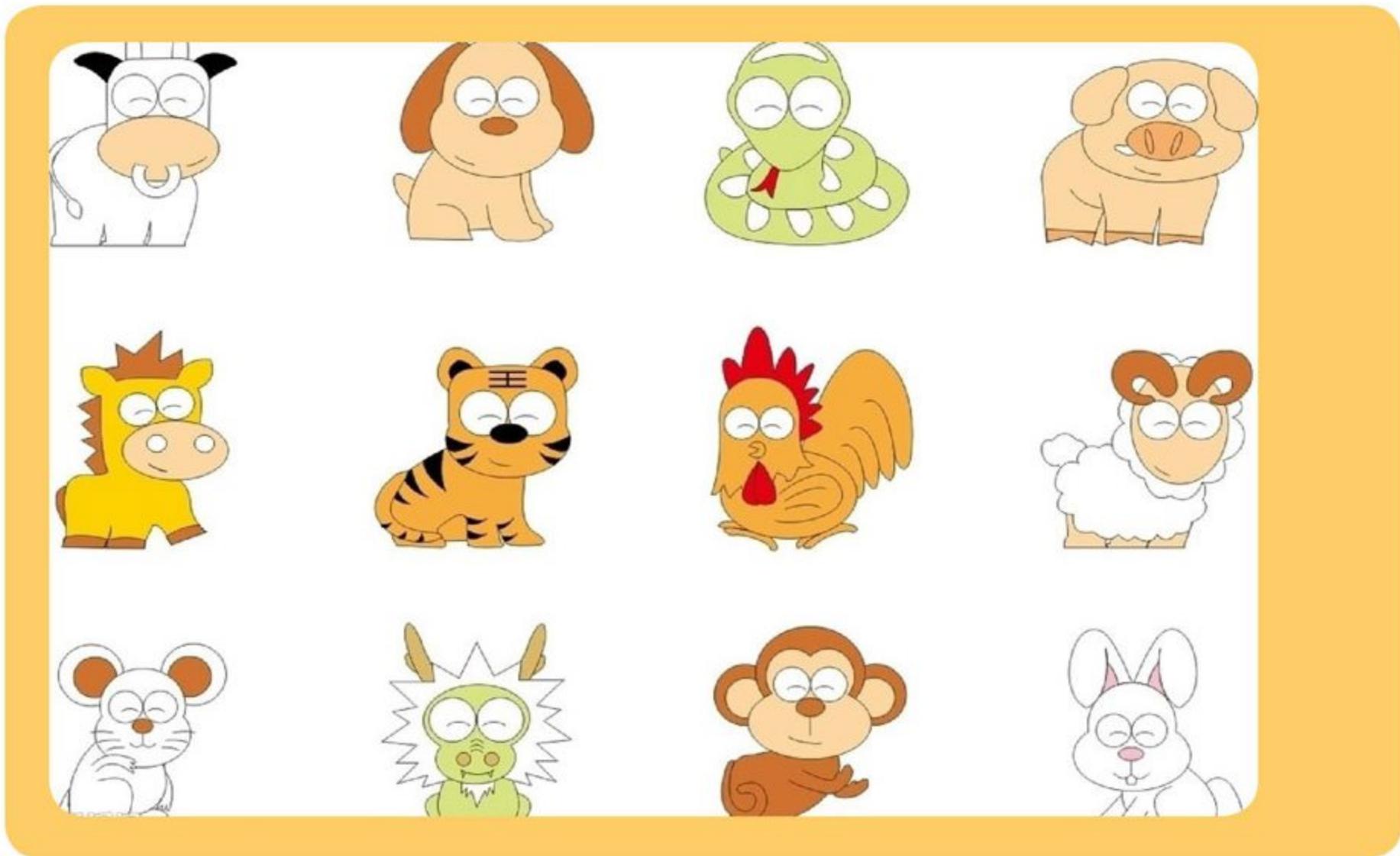
按理来说，越是生活在科技发达的社会、越是文化水平高的人，越应该清楚这些神秘文化的可信度其实并不高，那么，星座和属相，到底又是凭什么如此深入人心呢？

天文历法为“背景”

对于人类社会来说，有背景好办事已经是一个公认的定理了，而星座和属相这两种中西方的神秘文化，刚好都有着天文历法的背景，这对很多人来说，就像是一个可靠的“科学依据”，让人觉得它们都是“言之有理”的。星座学说有着悠久的历史。古巴比伦人根据观察星象变化规律，确定了不同的季节太阳处于不同的星座附近，据此制定出了《十二兽历》，并提出了黄道十二宫的说法。古希腊人继承了巴比伦人的天文学知识，并将星座文化加以完善，使之形成了很完整的体系。

现代由国际天文学联合会统一划分的88个正式的星座中，大部分都是以古希腊传统星座为基础的。事实上，在古希腊诗人荷马和赫西奥德的作品中，就曾提及到“大熊”、“猎户”、“昴星团”（现为金牛座一部分，但当时被认为是独立星座）等星座。

正是因为西方古代的历史与现代天文科学有所交叉，才使星座文化变得“名正言顺”，让人们对于星座学说也有了几分信任感。与之类似，中国的属相文化则是农历的天干地支纪年法，与动物图腾崇拜结合的产物，同样



蕴含着星象科学的一些知识在里面。这两种拥有源远流长的历史和相对“科学”的神秘文化,可以算是中西方传统文化中的“名门贵族”了。因此,相比于那些“血馒头”、“裹小脚”的陋俗,属相和星座自然更容易让人相信,并且至今依然拥趸无数。

迷茫中的指向标

有意思的是,虽然属相和星座都有不小的受众群体,但是这两个群体却并不完全交叉,甚至可以说是泾渭分明的。一般来说,相信属相“相生相克”说法的中老年人比较多,而星座算命则更受青少年的青睐,这是怎么回事呢?

其实,这是因为星座和属相在人生中不同的功能定位所导致的结果。

青少年时期,我们的思想还不成熟,对自己未来的人生也没有什么准确的定位和明确的规划,因此我们时常会对身边的世界感到困惑,对自己的生活感到迷茫。古装喜剧《武林外史》中,吕秀才一个“我是谁”的问题,竟然把杀手姬无命问到了自杀,而人们在青少年时期,又有几个人能给出这个问题的答案呢?

就在此时,星座中的性格分析登场了,它对于人性给出了丰满的描述,给了青少年一个自我评价的范本,让青少年在看到分析时,产生了“啊!对啊,这就是我!”的感慨。面对“我是谁”的问题,星座解析很及时地给青少年提供了答案。

在青少年寻求“我应该是谁”这个亘古难题

的道路上,星座解释详细而且明确地给出了一个“参考答案”。它就像是迷茫中的一个指向标,给处于懵懂状态、对自我无法认清的青少年勾勒出了一个框架,使青少年相信,自己就应该是星座描述中的那个人。

与此同时,青少年在遇到挫折或困难时,总是希望给自己找到一个合理的借口,而星座中对人格缺陷的描述,刚好承担了这项任务,使青少年能够从中获取安慰,从而增加自我认同感。

如此一来,星座就像是黑夜中的一盏明灯,为迷茫的青少年指明了方向,也难怪会受到热烈地追捧。

星座如何打败属相?

随着互联网的出现,世界变成了地球村,星座文化也随之风靡全球,但与之类似的属相文化,却只是在包括中国、日本、朝鲜、韩国,以及东南亚各国的亚洲文化圈内传播,范围远不如星座,这又是怎么回事呢?难道说,中国的属相学说,没有西方的星座学说“灵验”吗?

其实这主要是因为十二生肖中的十二种动物,在中国和欧美国家文化中具有不尽相同的文化形象和联想意义。比如“牛”这种动物,在中国的文化中,它是“敦厚”、“肯干”、“任劳任怨”的代名词,鲁迅先生就有“俯首甘为孺子牛”的说法,正是借牛这种优秀的品质来自喻。而在欧美国家文化中,牛往往是以“横冲直撞”、“性情暴烈”、“好斗健壮”的形象出现的,因此用中国的十二生肖属相描述的

性格套用在欧美人身上,明显并不合适。

正是因为有着如此巨大的文化差异,才使得属相文化传播范围并不广泛,而只是在周边深受中国文化影响,与中国文化同源的亚洲国家才比较流行。而星座则没有这方面的阻碍,因此,星座文化才比属相文化的传播范围更加广泛。

除此之外,星座的交际辅助功能要远远超过属相。要知道,我们的知交、好友,大多都是我们同一届的同学,或年龄差不多的同事。由于入学年龄的规定,同一届的学生大多年龄一致,按属相算,一个班的学生基本都属于同一个或是同两个属相,这样一来,同样属相之间就没有差异性了,朋友之间也没有必要谈论这个话题。而星座则不同,由于星座是按月份计算的,即使一个班的学生都在同一年出生,但是他们出生的月份也必然有所差异,分属于不同的星座,而这种差异性就可以成为同学和朋友间的谈资,衍生出许多有趣的话题来,吸引着年轻人对此乐此不疲地探讨。所以,从交流工具的作用上讲,星座要远比属相实用得多。

知道了这些,我们也就明白像星座和属相这样的文化到底为什么受人追捧了。话说回来,星座和属相并没有指点人生的强大威力,偶尔用它们来调剂一下生活,也算给生活添加一些颜色。但同时我们要记住“过犹不及”这四个字,不要把星座和属相的说法太当回事了,否则就会出现本文开头因星座不合而分手的故事了。

小贴士:十二生肖的起源

中国的十二生肖本是天干地支纪年法的衍生物。上古时期,我们的老祖先经过漫长的奋斗,生活方式开始从游牧向定居农耕转化,为了更好地进行生产工作,一代代的祖先们开始观察思考天象和气候的变化,并以观察结果为依据,初步制定出了历法。早在黄帝时期,我们的老祖先们就已经开始用天干地支的方法来纪年了。

与此同时,由于对自然的敬畏之心,先民们自发地产生了对动物的图腾崇拜,这本质上是先民对于祖先的一种崇拜,而生肖正是十二地支与动物图腾崇拜相结合的产物。先民用自己熟知的某种动物或虚构的动物形象来代表某一地支,使抽象的历法变得形象且容易记忆。久而久之,生肖就成了中华民族约定俗成的一种文化风俗了。



性别有专属颜色

杜寒雨 / 文

如今一提到粉红色，我们大多会把它与女性联系在一起；而提到蓝色，我们脑海里浮现的则更多是男性的形象。不知不觉间，性别已经被颜色包装起来，有了各自的颜色定义。

粉色曾是男人的最爱

英国研究者做过一项几百人参与的选择色彩的实验。测试很简单，参与者只需要在电脑屏幕上给出的上千组颜色中选出自己最喜欢的即可。结果，他们看到，性别与颜色间出现了很大相关性：男性选得最多的是蓝色，而大多数女性偏爱近于淡紫色的粉色。如此说来，蓝色暗示男性，粉色代表女性，这似乎是自然而然的，颜色也许确实与性别有着天然的关系。

不过，在历史上，代表性别的颜色与现在完全不一样。例如，在20世纪初的美国，让男人们“爱死”了的可不是蓝色，而是如今让众多女性着迷的粉红色。那时，许多知名报刊极力推崇“男性用粉色，女性用蓝色”的做法。

1918年6月的美国《家居》杂志就撰文指出，一般来讲，男孩宜用粉红色，女孩该用蓝色，原因是暖色系的粉红色彰显了坚定、强大的力量，所以男孩用比较适宜；而蓝色更精致、更娇柔，女孩用更能显示女性的魅力。到了1927年，《时代》杂志也公布了一张调查表，说明根据各种调查，父母们应该给男孩穿粉色的服装。

从中性风到颜色颠倒

那么，怎么后来美国男性和女性的性别颜色又反过来了呢？

20世纪60年代开始，美国的女性解放运动开始。许多女权主义

者反对将颜色与性别挂钩。于是，年轻的女孩穿上了彰显男性的粉色衣服，以消除颜色带来的性别暗示，求得女性的更大解放，这样粉色就悄悄地“转嫁”到了女性身上。这个趋势一直持续了几年，并在不断演化。到了20世纪70年代，颜色与性别之间的关系被有意识地淡化掉了，甚至有两年，男装和女装不仅在色彩上，就连样式上也变得模糊起来，最后导致中性服装占领了大部分的市场。然而，中性的世界并没有持续太久，当新一代女权主义者有了新的想法，不再认为颜色塑造了性别特征的时候，粉色和蓝色便开始回归了。不过，这一次是商家主导了颜色的潮流，尤其是他们制作出了适合女宝宝的大量粉色花样衣服和头饰等，并为男宝宝制作了大量蓝色的玩具和衣物。当颜色和性别被一代商家固定化，性别又有了新的颜色定义。这种新的定义是由商家确定的，后来又随着全球商业化浪潮，席卷了地球上能到达的每个角落。不过也有一些学者认为，颜色与性别的关系，不仅是由社会文化和商业因素来决定的，从根本上来说，性别与颜色之间有些与生俱来的微妙联系。尽管男人们喜欢过粉红，但从原始分工来说，男人更中意的是蓝色，而女人则可能在骨子里更喜欢粉红色。因为蓝色的天空向男人们预示着狩猎的好时机，而粉红的果实告诉了女人们食物的信息。这些都会使他们感到开心，从而产生了偏爱之情。



约翰·汉考克中心的桁架筒结构



征服高空的建筑师

——法茨拉·卡恩

张小落/文

“技术人员绝不能迷失在自己的技术当中。他必须懂得欣赏生活，而生活是艺术、是戏剧、是音乐，最重要的，是人。”

在阿联酋著名旅游城市迪拜，坐落着当今世界上最高的建筑——哈利法塔（原名迪拜塔）。这座高耸入云的建筑共有 162 层，高达 828 米，远远望去，就像是一根直插入天空的长矛。哈利法塔的建成无疑是建筑界一个里程碑式的突破，而它的设计方，正是以超高楼设计闻名的美国 SOM 建筑设计事务所。

在哈利法塔之前，SOM 事务所就因设计了芝加哥的西尔斯大厦和纽约市的自由塔而闻名于世，它是高层和超高层建筑领域当之无愧的领头羊。而之所以 SOM 事务所能够在这一领域独领风骚，很大程度上要归功于一个天才设计师的加入，他就是被同行公认为建筑界“爱因斯坦”的法茨拉·卡恩。

建筑界的巨人

1929 年 3 月 3 日，卡恩出生在孟加拉国的一个村庄。卡恩的父亲是当地一位备受尊敬的高中数学老师，后来成为了孟加拉地区的公共教育部主任。在这种书香世家氛围的熏陶下，小卡恩对于学习知识有着很高的热情。当他上中学时，他的堂兄考上了当地一所大学，学习工程技术。堂兄从学校回来后，经常给小卡恩讲自己学习中遇到的一

些趣闻，将卡恩引领上了工程技术的道路。

卡恩因成绩优异，在大学毕业后可得到美国的伊利诺伊大学进行深造。在那里，他获得了理论和应用力学的硕士学位以及结构工程学的博士学位。卡恩的学习之旅可谓一帆风顺，一毕业，他就被美国知名建筑设计事务所 SOM 录取，开始了自己相对短暂却又无比辉煌的事业生涯。

在 SOM 事务所中，卡恩凭借自己过硬的理论知识、天马行空的想像力，以及敢于打破成规的创新能力和在建筑界掀起了一场名为超高层建筑潮的风暴。

“破而后立”的筒式结构

在卡恩之前，世界上的高层建筑始终被卡在 300 多米的高度上，再难寸进。人们向往着将建筑朝更高的空间发展，但却被卡在这个瓶颈之上，无论如何也迈不出最关键的那一步。无数建筑界的设计师绞尽脑汁想要改进框架结构，但无一不以失败告终。难道，人类的大厦只能有 300 多米高了吗？

卡恩在进入 SOM 事务所后，也遇到了这个让当时的建筑学界头疼不



超高层建筑采用卡恩的束筒结构

高清杂志网
GQZZW.COM

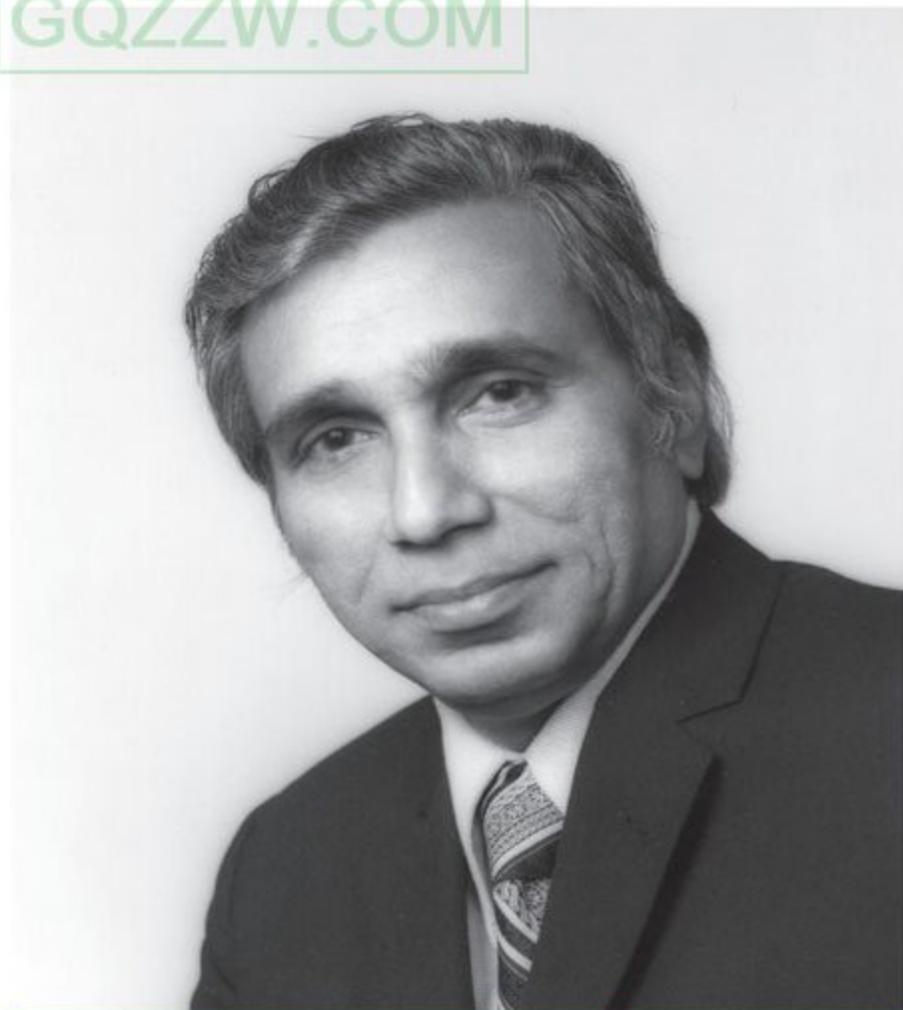
已的难题。但与前辈不同，初出茅庐的卡恩敏锐地感觉到，传统的框架结构遇到的瓶颈，不是简单的改进能够解决的，想要建造更高的大厦，必须彻底抛弃传统的框架结构，而创造出一种更加高效、更加经济的结构模式。

于是，卡恩开始用自己的方式思考，闭上双眼，他将自己融入到即将被设计出的大厦当中，用心感受着大厦的每一个部分。慢慢地，在他眼中，风吹来时墙面承受的力量，遭遇地震时每个部件受到的压力和扭力，全都呈现在了他的眼前，他紧紧抓住了这些力量的作用方式、作用位置，想像着一个更加合理的建筑结构。

没用多久，卡恩就提出了筒式结构的设计方案。和框架结构不同，筒式结构的特点是将大量的材料集中在周边，内部中空，如同竹筒一般。很明显，比起棋盘状的承重柱，筒式结构的承重墙明显在抵御横向作用力上更具有优势。如果让承重墙完全承受来自横向的作用力，而只让承重柱负责承载竖直的重力载荷，那么，就可以在减小承重柱体积的情况下，进一步增加建筑的高度了。

更高明的是，外围的筒体能够承受水平方向作用力的大小，是依靠整体设计的几何效应来实现的，而不是像传统框架结构那样，只是单纯加大构件的横截面积，来增加承重墙的体积。这样一来，既保证了建筑的经济实用性，又维持了建筑的美观，可谓是一举两得。

这一设计一经提出，就受到了 SOM 公司的重视，1966 年，卡恩接手了芝加哥 46 层公寓“Plaza on DeWitt”的设计。在实践中，卡恩获取了大量的经验，为之后纽约世贸中心双子大厦的设计提供了大



法拉茨·卡恩

量的理论基础和第一手资料。而他的筒式结构，也真正受到建筑界的认可。

高层建筑的新纪元

筒式结构的出现，已然是建筑界的一大突破了，但对于卡恩来说，这只是他在自己的事业生涯中迈出的第一步。1969年，他设计了约翰·汉考克中心大厦，对筒式结构进行了一次“版本更新”，正式引进了带斜撑的框架筒体结构，也称为桁架筒体结构。

直观地说，就是在建筑的外墙上增加了一个巨大的X型桁架斜撑，千万别小看这个小小的改动，由于有了这个斜撑，建筑外围的墙体可以抵御的水平向作用力大大增加了，这使得内部的承重柱数量得以进一步减少，让人们拥有更多的使用空间。同时在外观上，这种设计也有着巨大的视觉冲击，使得结构本身成为了建筑装饰的一部分，体现了建筑结构自身的美学艺术，因此受到了无数建筑师的追捧与效仿。著名美籍华裔建筑师贝聿铭设计的香港中银大厦，就采用了卡恩的这种设计理念。

不过，这样的筒型结构建筑虽然比原来的传统结构建筑拥有更多的使用空间，但是能够增加的楼层高度仍旧有限。虽然很多人认为，卡恩已经获得了巨大的成功了，但卡恩自己却并不满意，他希望的，是更大的突破，是超高层建筑新纪元的到来。

在一次又一次地涂抹掉自己的设计方案后，卡恩在与自己团队合作的伙伴身上找到了灵感，那就是“束筒”的概念。相信大家都知道父亲让几个儿子折木棍的故事，单独的一根木棍很轻易就折断了，但是将木棍合在一起，就再难折断它们了，这就是团结的力量。而束筒正是利用这个原理，将多个框筒或桁架筒“捆”在一起，以更好地抵御外力。束筒结构的出现，掀起了超高层建筑的新一波浪潮。现在世界上著名的超高层建筑，如哈利法塔、台北101塔、西尔斯大厦、世贸双塔等等，无一不是采用了束筒结构，而在未来，还会有更多的超高层建筑按照卡恩的理念被设计出来，供人们使用。

生活就是人类的艺术

卡恩能够在建筑领域取得如此巨大的成就，一次次突破建筑高度的极限，与他的艺术情结也息息相关。虽然艺术和工程学似乎是风马牛不相及的两个领域，但它们都是人类生活中必不可少的一部分。而在卡恩的设计中，这两种元素被完美地结合在了一起。

让我们以卡恩提出的束筒结构概念为例，这种结构不仅在工程力学方面具有极大的优势，还有着巨大的实用性以及艺术价值。不同形状的束筒结构组合起来，可以建成各式各样的高层建筑，比如由多个六边形筒体组成的蜂巢形束筒、多个三角形组成的五角星形束筒、多个圆形组成的泡沫状束筒，等等。而且不同筒体的高度还可以根据建筑功能的需求自由变化，使建筑外观不复传统建筑的死板单一，变得错落有致、立体鲜活。可以说，卡恩在开创了超高层建筑新时代的同时，也开创了建筑艺术的新时代。

著名工程师大卫·比灵顿曾说过：结构艺术的第一要素就是专业的效率，即要用最少的材料获得最低的重量、最少的花费以及最小的视觉质量。而卡恩的设计就是对结构艺术的完美例证。艺术本身就

是“一切皆有可能”，当结构成为了一种艺术，又有什么是不可能实现的呢？

因为将工程当成一种艺术，卡恩才能大胆创新，挣脱传统的桎梏。卡恩的设计中处处体现着艺术家追求美、追求极限、追求突破自我的意识。与此同时，他又有着工程师的严谨、学识和为人们服务的意识。两者交汇之下，卡恩的设计才能超越常规却又不脱离实际，成为建筑界的永恒经典。

卡恩用融入了艺术的建筑征服了高空，那么，如果我们将艺术融入天文、融入地理、融入各种科学，我们会否也能创造某个领域的新纪元呢？

超级链接： 框架结构的极限

普通人或许想不通，如果想要增加建筑高度，多建几层楼不就可以了？只要材料足够，那还不是想盖多高的楼，就能盖多高的楼吗？这种想法太过于天真了，实际情况远比我们想象中的要复杂得多。

传统的高层建筑基本上全都采用框架结构，这种结构的特点是由棋盘状分布的柱体来承受建筑的重力，因此高层建筑的高度，就受制于柱体的承重极限了。那么如何提高柱体的承重极限呢？最简单的方法，就是增大承重柱体的横截面积，不难理解，柱体越粗，其能够负荷的各种作用力也就越大。

然而，承重柱体的横截面不可能无限地扩张。由于柱体位于建筑内部，占据着建筑内部的空间，如果承重柱体过大，人们就没有活动的地方了。再考虑到高空中侧向风力的指数增长，以及地震时可能产生的震荡波对大厦纵横两向的作用力，因此在过去的材料条件下，300多米的高楼就已经达到极限了。

如果你有机会到纽约市的帝国大厦参观，就会发现，它的承重柱已经粗得足够让你震惊了。而正是这“粗壮”的柱子，使其获得了当年“第一高楼”的美誉。



米里亚姆·罗斯柴尔德

明明出生于举世闻名的超级金融世家，她却偏偏对昆虫情有独钟。在罗斯柴尔德的光环下，她的成就被世人忽视了很久，但是她却从未后悔，因为她“一生都在为兴趣而奋斗”。

李墨非 / 文

金融帝国中的 昆虫公主

——米里亚姆·路易莎·罗斯柴尔德

金融家族出了个“昆虫公主”

英国的罗斯柴尔德家族是欧洲久负盛名的金融世家，从兴起到鼎盛，它一直被一团充满传奇色彩的迷雾所笼罩，任世人恣意遐想。据说，这个古老又神秘的家族，曾掌控了全球经济命脉近 200 年的时间；据说，它是“货币战争”的最早策划者和实施者；据说，它是 19 世纪欧洲战争背后的金钱推手……时至今日，虽然他们家族名下的银行始终不曾上市，他们家族的成员也一直保持低调行事，但罗斯柴尔德家族对于欧洲乃至世界经济、

政治的影响力，却不容小觑。

在这个金融世家当中，涌现出了一批又一批金融奇才，比如家族创始人梅耶·罗斯柴尔德；并称罗氏五虎的所罗门·罗斯柴尔德、阿尔斯洛·罗斯柴尔德、内森·罗斯柴尔德、卡尔·罗斯柴尔德和詹姆斯·罗斯柴尔德；天才银行家雅各布·罗斯柴尔德等等。每一个罗斯柴尔德家族成员的事迹拿出来，都能让世界绝大部分的金融巨头感到汗颜。

在金融界你不知道罗斯柴尔德家族，就像作为一个士兵却不知道拿破仑，研究物理学的

人不知道爱因斯坦一样不可思议。但是，也正是因为罗斯柴尔德的光环太过耀眼，导致人们常常忽视了其家族成员在其他方面的成就。

今天，我们要说的主人公，就是罗斯柴尔德家族中一位另类的女性成员——米里亚姆·路易莎·罗斯柴尔德，她在动物学、昆虫学、植物学等方面都有着杰出的贡献。事实上，如果没有她的研究，我们家中的宠物，那些萌死人的喵星人和汪星人，也许就不能健康快乐地成长了。



作为公爵的后代，富裕的卡文迪许是典型的“绅士科学家”

好奇地问父亲这是怎么回事，在父亲的讲解下，她了解了许多关于昆虫的种类的知识，甚至可以区分长相极为相似的不同种类的瓢虫了。这个学习的过程中，她接触到了大量的昆虫和其他的动物，并开始渐渐地爱上了这些小生命。

从那时起，米里亚姆的生活就再也未曾与昆虫和动物分开过，她最大的成就就是对于跳蚤的研究成果。米里亚姆是第一个发现跳蚤弹跳机制的人，同时，她还研究跳蚤的繁衍周期，以及跳蚤繁衍周期对于寄主荷尔蒙变化的影响。她收集的数以百计的各类跳蚤标本，如今已成为了自然历史博物馆馆藏的一部分。

除此之外，她关于寄生虫的新自然主义的图书《跳蚤、吸虫和杜鹃》也取得了巨大的成功。这个标题可以理解为：体外寄生虫（如跳蚤）、体内寄生虫（如吸虫）和其他寄生虫（杜鹃是一种“巢穴寄生生物”）。这是一部对寄生虫进行了全面解析的重要著作。

可以说，米里亚姆的研究对于辅助寄生虫防治，控制传染病传播起到了巨大的作用。正是通过她发现的寄生虫的活动机制，以及寄生虫对寄主的影响，科学家们才能通过寄主的生理状态，判断出寄主患病与否、患了何种疾病，因此在宠物或牲畜患病时，才能被人们及时发现和治疗，在这方面，米里亚姆居功甚伟。如果没有她，我们养育的小猫小狗，可能在不知不觉中就被寄生虫害死了。

抓瓢虫抓出个昆虫学家

1908年8月，米里亚姆出生在英国北安普顿郡东部的阿什顿。相比许多命运坎坷、自小遭受贫困或战乱的大人物，米里亚姆可谓是衔着金汤匙出生的，作为金融世家罗斯柴尔德家族第六代成员，米里亚姆就像是一个小公主，拥有着让无数人羡慕的贵族生活。小米里亚姆的父亲在罗斯柴尔德的家族银行上班，但是他的兴趣爱好却是生物学，尤其对昆虫情有独钟，在父亲的熏陶下，小米里亚姆也开始对昆虫产生了兴趣。

小时候，父亲常常带着小米里亚姆光顾她的伯父莱昂内尔建立的私人自然历史博物馆，在博物馆中，年幼的米里亚姆认识了各种各样的昆虫和其他动物。在四岁时，她就开始收集瓢虫、甲虫和毛虫。她发现，长相相似的瓢虫，身上的斑点数量却有所差异，于是她



抓瓢虫让米里亚姆爱上昆虫

“业余”的专家

如果单独以个人成就对于世界的影响来看，米里亚姆绝对算得上是昆虫学界的顶尖权威了，她的一生中，发表过超过 350 篇关于昆虫和其他动物的论文，对遗传学、动物学、植物学、医学的发展，都起到了不可替代的作用。虽然因为其在微观王国做出的杰出贡献，她被英国皇室授予了爵士称谓，但令人感到遗憾的是，她在生物学界的同侪们，却很少有人认可她以及她的成就，她一直都被认为是一名“业余爱好者”，而她的研究成果，也并未被世人广泛认识。这到底是为什么呢？

说起来，这竟与罗斯柴尔德家族大有关联。作为金融世家中的小公主，米里亚姆从小接受的就是贵族式教育。在 17 岁之前，她的课业都是由家庭教师在家中教授的，并没有去学校学习过。17 岁的时候，她觉得自己需要的知识，尤其是有关动物学和昆虫学的知识，家庭教师已经无法给予她更多的帮助了，因此她报名了切尔西科学与技术学院的夜校，专攻动物学。

由于米里亚姆走的并非常规教育路线，因此她一直没有一份正经的学历证明。除此之外，由于米里亚姆继承了父亲的大笔遗产，并不缺少科研经费，因此她从未申请过任何赠款和资金。这样一来，就导致她的所有称号都挂着“荣誉”的前缀：她在牛津大学、剑桥大学、哥德堡大学、赫尔大学、芝加哥西北大学、莱斯特大学、英国公开大学和埃塞克斯大学

都拥有荣誉科学博士学位；同时她也是生物学学会、皇家昆虫学会和美国寄生虫学会的荣誉会员。

虽然顶着“业余爱好者”的头衔，但是米里亚姆的功绩却并不会因此而打上折扣，因为人人心中都有一杆秤，她对于生物界的贡献多少，自有世人评说。

因为热爱，所以守护

对于一个爱干净、爱美的女性来说，喜爱昆虫这种事简直是令人费解，但米里亚姆却用自己的热忱在这条道路上执着地走了一辈子，是什么在背后推动她不断前行呢？

其实答案很简单，那就是她承袭了父亲对于昆虫、对于动物的热爱。米里亚姆的一生都在从事两项工作：观察研究动物和保护动物。她在去世前的一年，还与动物学家赫尔特·范·埃姆登教授一起，合作出版了一本名为《昆虫与鸟类交互》的书籍，这本书中介绍了关于鸟类昆虫以及现代农业模式间的关系，对农业生产有着极大的现实意义。

而米里亚姆本人，更是将保护动物当成了自己的责任，甚至有人说她是一个保护野生动物和家养动物的“狂热爱好者”。她极力提倡维护动物权利，日常生活中，她从不吃肉或穿戴皮革。有意思的是，她甚至想要在全球建立一套屠宰系统，让牲畜在死亡前能够接受麻醉，得以“安乐死”。她一直维护着父亲建立的位于英国的多个自然保护区，将保

护动物当成了自己生命中最为重要的一件事情。

正是因为米里亚姆不遗余力地推广自己保护动物的理念，她成为了英国国民托管组织保护委员会的首位女性委员，以及英国自然历史博物馆的首位托管人。类似昆虫研究委员会主席、动物和昆虫学研究委员会副主席这样的称号更是数不胜数。这些称号正是世人对米里亚姆一生功绩的认可。

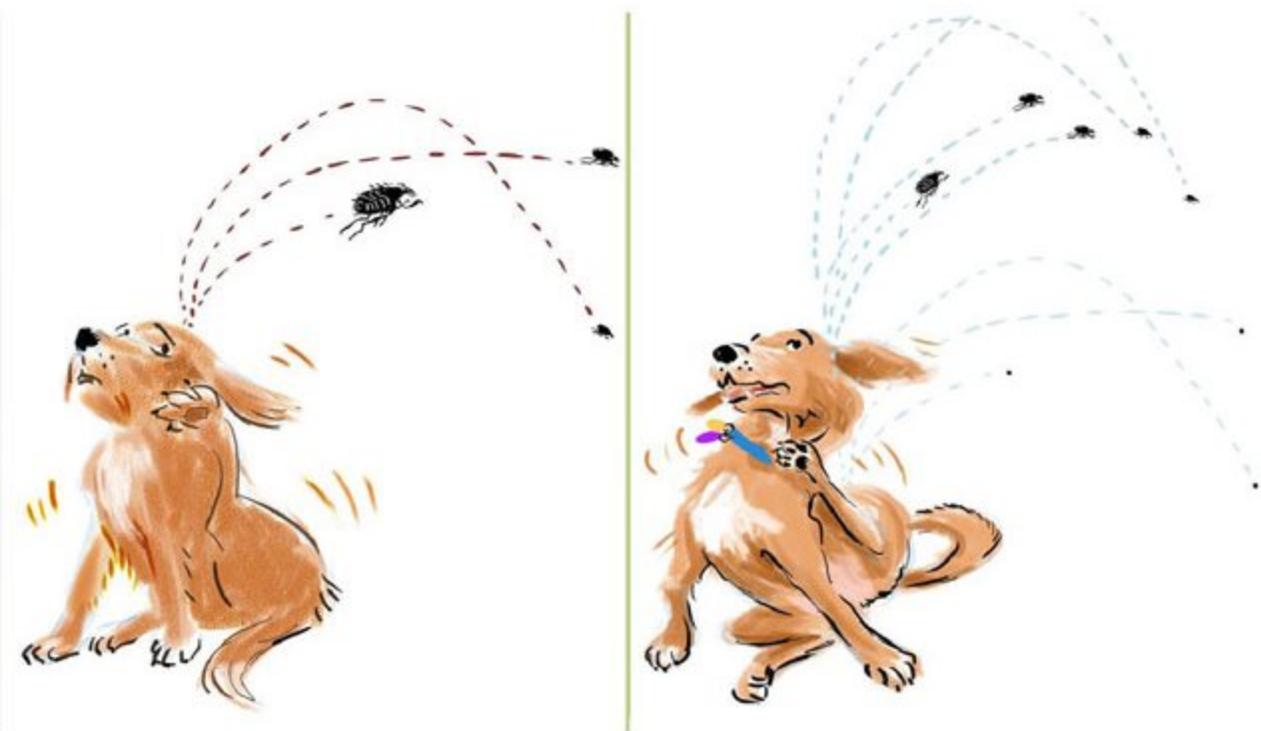
科学的道路不是唯一的

因为没有在公立学校进行过正规学习，即使米里亚姆在昆虫学上的贡献如此杰出，也仍旧受到了多方的质疑和不认可。但是，按部就班地上学读书拿文凭，真的就是想要做科学的人唯一能走的道路吗？

其实，在近代科学最初发展的时候，由于很少有“政府资助”这一说，因此像米里亚姆这样自费搞研究的科学家，才是科学界的“主力”，而那时科学界的最重要成就，也正是由这样一帮人“鼓捣”出来的。这些人都有着富裕的家境，是因为自己的个人爱好才从事科学研究的，他们或许没有在学校正式学习的经历，但是凭着自己的一腔热忱，他们自己出资进行各种研究，最终也取得了丰硕的成果，人们将这类人称为“绅士科学家”。

比如大名鼎鼎的生物学家达尔文、大发明家富兰克林、著名物理学家和化学家卡文迪许，都是绅士科学的代表人物。像达尔文，他的研究生读的是医学专业，后来又学习了神学，但是在旅行中对地质和物种产生了兴趣，研究了与自己学业完全不同的学科；如富兰克林，十岁辍学后就开始到处打工赚钱；再如卡文迪许，他本来是在剑桥上学，但却在拿到学位前夕选择了退学。这些人都和米里亚姆一样，是因为兴趣，而不是凭借学历，在自己喜爱的领域闯出了一番天地。

通往科学殿堂的道路不只一条，虽然有些道路比较平坦畅通，有些道路可能要多拐几个弯，但是它们都能到达知识的彼岸。对于这些人选择的科学道路，我们应该给予同样的尊重。虽然米里亚姆在科学界名声不显，但是她却是当之无愧的无名英雄。当我们和喵星人、汪星人快乐地嬉闹时，当我们吃下喷香的食物时，我们不应该忘记，有一位出自罗斯柴尔德家族的伟大女性，为这个世界做出的杰出贡献。我们也不应该怀疑，只要有着坚定的追求梦想的信念，世界也会因我们而改变。



米里亚姆最早发现了跳蚤的弹跳机制，为宠物防跳蚤打下了坚实基础



珍·古道尔：一个善良和糟糕的学者

红矮堡主 / 文

(进化专家,用经济的眼光看世界;“过非主流、半靠谱、有盈利的人生”)

珍·古道尔是个大名鼎鼎的英国学者,她26岁只身前往坦桑尼亚坦噶尼喀湖畔的贡贝河自然保护区,开始黑猩猩的野外研究工作,并在几十年的观察中收获颇丰。此外,她还致力于环境保护事业和环境教育事业,

她对自然的热爱和对科学的执着令人尊敬。然而回到她的老本行——动物行为学特别是对黑猩猩的研究中,我们会发现,她虽然是个善良的人,但却是个非常糟糕的研究者。

比如说,她给自己研究的黑猩猩群体中的每只黑猩猩起了一个名字,而不是像其他动物学家那样使用编号来称呼黑猩猩个体。她的做法并不符合科学研究的基本规范,因为用编号来区分黑猩猩个体,并不是人类对动物的贬低,而是动物学家要避免把自己的情感带入到观察中,从而丧失自己作为观察者的客观性。可是古道尔在研究中却对黑猩猩“拟人化”处理,所以毫无疑问,她会在黑猩猩身上看到类似于人类的个性和情感,她会带着自己的情感去观察和解释黑猩猩行为,这让她的研究没有客观性可言,她是个糟糕的动物行为学家。更让其他动物学家愤怒的是,古道尔用放了香蕉等食物的食物站来吸引黑猩猩,她在食物站进行观察研究。非自然的食物站完全违背了观察者应该避免对观察对象比如黑猩猩进行干扰的科学原则,它改变了黑猩猩正常的野外觅食习性,进而改变了整个黑猩猩社会的自然状态。

在古道尔研究的早期,她并没有发现不同黑猩猩群体有激烈的冲突和侵略行为。但是后来,她发现周围的黑猩猩群体开始频繁侵略她

研究的那群黑猩猩。她以为自己有了新发现,但其实,她才是这种变化的“总导演”!食物丰富的食物站就像资源丰富的矿藏一样,让周围的黑猩猩群体垂涎,食物站制造了不同黑猩猩群体的战争。可以说,古道尔的食物站彻底毁掉了黑猩猩原始的野外状态。

最近的一些研究,比如动物学家在刚果丛林和科特迪瓦国家公园对灵长类的观察,都没有看到古道尔发现的动物群体间频繁的侵略行为。所以,古道尔的黑猩猩研究令人质疑。还有的动物学家发现,在食物出现严重缺乏的时候,黑猩猩群体之间的确会爆发冲突,但这种情况和古道尔制造的有食物站的情况完全不同,前者食物缺乏,后者食物丰富。

此外,古道尔对素食的推崇和对肉食的批评,显得十分幼稚可笑。她认为,人类偏重肉食对环境和动物带来了负面影响,让地球上的资源更加短缺了,而素食能够拯救地球的环境。且不说没有了高营养的肉食,许多人会因为营养不良而健康受损甚至危及生命;人们的肉食几乎都是通过养殖、畜牧创造出来的,并不是抢夺了自然,而是更有效地利用了自然资源。如今为了获得更多的肉食,人们也正在努力维护好自然环境,以获取更长久的收益。古道尔强调的素食不仅无法更好地养活全球人口,在维护自然环境方面也不比肉食更强。

今年4月是古道尔的80岁生日,她用自己的一生警示我们,科学研究不是仅凭一腔热血就能做好的,地球环境也不是仅凭善良心灵就能改善的。



逻辑引擎/文

(黑洞专家, 记性很差的逻辑帝; “通向地狱的道路上, 铺满了善意”)

智能机器将取代甚至消灭人类?

几百年来, 由机器创造的工业奇迹一次又一次地颠覆了人们对机器的传统看法。今天的许多机器已不再是冰冷粗笨、发出隆隆吼声、完全由人类控制的金属怪物了, 而是灵活机动, 早已渗透到了生活的方方面面。

今天的机器能在无人监督的情况下独立完成复杂任务(如汽车自动驾驶), 自动搜集信息, 改进行动策略, 甚至可以在某些智力(如下棋、证明定理)或敏捷性(如打乒乓球)的比拼上跟人类的最佳选手对抗, 这种案例近年来正在越来越频繁地涌现。

虽然如此, 仍然有很多人坚信机器不可能产生智能, 认为机器的行为完全取决于人类预设的指令。可是让我们想一想, 人的行为难道不是完全取决于大自然预设的指令吗?

今天的智能机器拥有复杂的内部状态, 在外部条件完全相同的情况下, 机器仍然可能因内部状态不同, 而做出不同的反应行为, 甚至可以在跟环境互动的过程中, 不断更新自己的知识库, 改进自己的行为策略。对于这样的机器, 即便是机器的设计者都无法预测

它的行为。

更多深入的探讨留给哲学家们打口水仗, 今天我们就假设机器能够产生智能, 聊聊智能机器时代人类的命运。

如果机器有一天真得强大到能控制人类的地步, 那么这些机器不但要像动物一样, 具备自主的行动意愿和一定的智力, 而且还要形成相当规模的群落, 具有类似生物那样的繁殖遗传和变异的能力, 形成生存竞争的生态系统。

如果真的到了这一天, 机器跟今天的人类相比, 可能确实会有无与伦比的优势。因为智力的强化对它们而言轻而易举, 知识的学习和积累也变得几乎无需成本。今天的人类对于这样的强大机器而言, 可能确实没有任何特殊的优势。

但我们真的需要担心被机器控制么?

虽然我并不是一个乐观主义者, 但我认为下面这种情况才是最可能发生的:

远在机器控制人类那一天到来之前, 人和机器间的界限就已经非常模糊了。连脑子得病或老化萎缩, 都可以用人工神经网络进行持

续不断地修补、替代, 甚至可能从一出生人就跟超微机械共生了, 由超微机械对身体损伤进行修补治疗。到了这样的时代, 谁还能说清楚自己到底是人还是机器?

这种情况下, 在一个年纪很大的老年人身上, 可能包括大脑在内都不再是原装货了。

到了那样的时代, 如果有人号召大家, 防止机器奴役人类, 其他“人”都得好好掂量掂量自己到底算是机器还是人。那些拒绝融入时代而选择原生态生存策略, 保持自身纯种的人类个体, 在那个时代必然被社会边缘化, 因为人跟机器的融合意味着有了更长的寿命(甚至永生)、更好的生活质量、更高超的心智、更强大的体能……如果纯种人类真的要为自己的血统信仰而跟智能机器(人)开战, 就不仅要对付机器, 还要对付数量远比纯种人类更多的机器混种人类。

智能机器时代到来后, 还有人类的位置么? 那些强大到足以征服人类的机器本身, 就是人类自身的未来。机器更像是人类的孩子, 而不是可怕的魔鬼用来征服人类世界的傀儡军团。



考研资料收集方法秘籍

丁伟/文

经历过几年的考研咨询工作，笔者发现获得准确资料的能力，很大程度上左右了考试的成败，也显示了一个考生的综合能力，为方便大家备考，特写篇小文以飨考生。

人间正道是简章

教育部和各个招生单位发布的简章等官方文件，是每个考生必须要仔细研究的资料，但很多同学仅仅依靠道听途说，也有很多同学不去研究官方文件，明明文件中有明确说明的事情，还要自己到处去打听。

教育部发布的政策性官方文件，包括以下一些文件：

《**年招收攻读硕士学位研究生管理规定》，重点关注内容：命题，初试，评卷，复试，以及工作进程表及部分内容，看完之后就对整个考研有了框架了。

《**年招收攻读硕士学位研究生简章》

《**年全国硕士研究生招生学科、专业代码册》

《**年全国研究生招生计划》，包括院校，科研机构招生计划，高校与机构联合培养招生计划，特殊人才招生计划，少数民族骨干招生计划，对口支援西部招生计划。那些目标不明确的或者想找找冷门的考生可以从这里获得灵感。

《**年考研命题及考试大纲编制单位一览

表》，《**年试题选用一览表》，看名字就知道很有价值啦。

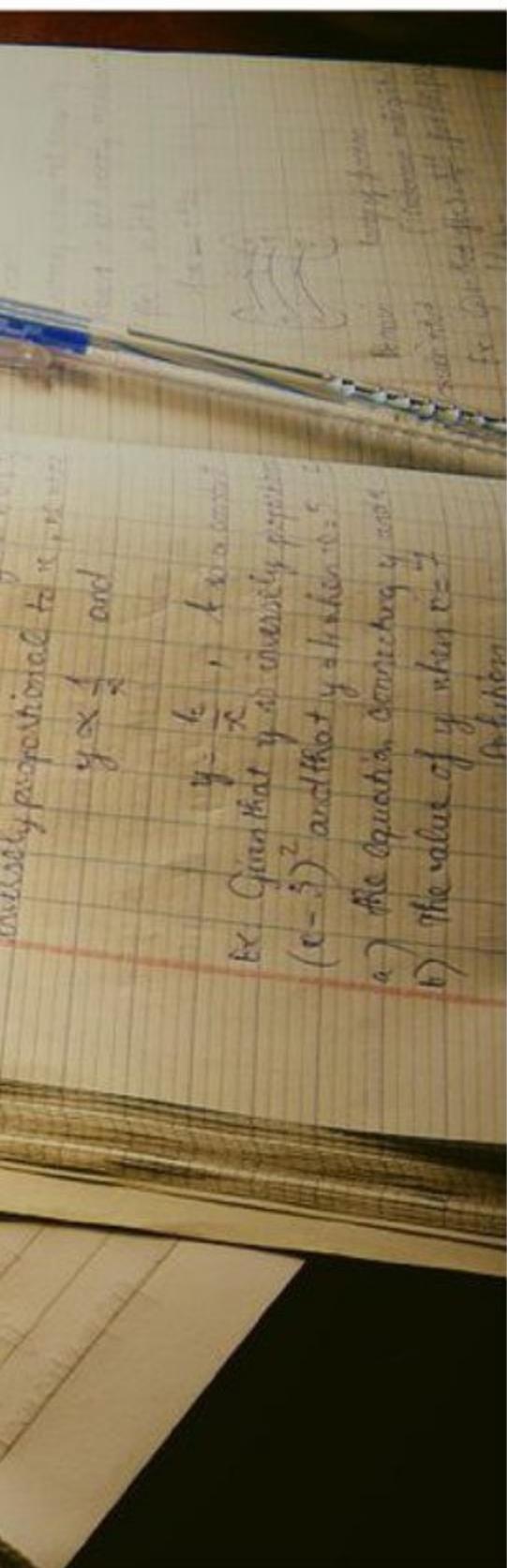
网报流程，现场确认指南，初试说明，这些指导性通知都要了解。

对于想要报考的目标院校，最重要的政策性官方文件包括以下一些：

报名三大文件：招生简章专业目录与考试科目、参考书目（越来越多的学校没有了），一定要注意看全这三份文件！

初试文件：现场确认规定，各种初试安排规定，考场规定。

复试文件：复试分数线（有些热门学校各个专业的分数会有不同，要注意），复试办法（包括初试复试分数权重分配，复试方法，复试



时间地点, 复试科目与参考书)。

注意: 一些热门的院校和专业, 要收集学院里面的招生文件!

独辟蹊径论坛找

上面获得的资料消息都是官方得来的, 偏向宏观和中观, 那么微观的资料从哪里找呢? 比如专业课的复习资料和复习方法, 比如历年真题, 比如报录比例, 再比如导师偏好, 要不要报辅导班, 什么辅导班好, 这些问题就要上论坛去寻找了。

但是网上信息海量, 良莠不齐真假难辨, 我也教大家几招。网上论坛, 鱼龙混杂, 可以先

参考以下论坛:

各个学校的校内论坛, 比如北大的, 清华的, 北师大的, 北航的, 南开的, 上交的, 厦大的, 这几个大牛校都有校内论坛。其他大家自己可以到高校论坛联盟 (<http://www.uums.cn/>) 上找找。

各个学校的人人网, 可以找到你目标学校专业的学长, 也有不少很好的交流帖子。

中国研究生招生信息网 (简称: 研招网 <http://yz.chsi.com.cn/>), 这个是国家教育部的考研招生官网, 一定要记住网址! 注意, 现在有很多网站都宣传自己是“研招网”, 大家要擦亮眼睛。

考研论坛 (bbs.kaoyan.com), 考研加油站, 这是一个非官方的网站, 不过很多同学在此交流, 信息也比较快, 但是这里面有很多机构的信息, 有很多机构的托儿, 大家要注意辨别。

贴吧、商业网站、门户网站的可信度一般, 官方的信息都是转载的, 复习的信息都是机构提供的, 建议少看。

QQ群、微信群、微博、博客等渠道, 可以交流经验可以获得信息, 但是里面也有发广告的, 也有误导同学的。广告不是坏事, 是否适合自己要理性判断。

如何辨别信息的真假呢?

货比三家, 多渠道了解, 参考书目, 真题资料这些不会有假, 但是会有误差。真题没有答案, 作用打了折扣, 最好能找到大牛指点正确答案。专业课笔记, 专业课课件, 几乎全是假的, 找个研究生或者本科生照教材做出来的, 不如自己做笔记。

付费的资料, 良莠参半, 要买可以, 不要全信。钱不多, 买两家对照一下吧。

专业课资料难找, 如果报了辅导班, 资料就比较权威了。要选那种专业课一对一的班, 那些非统考专业课还在一起上课的辅导班并不靠谱。不愿报班的同学, 可以找报班的同学借一下, 只是不知道人家是否那么大度。

身临其境有高招

考研的信息越来越不透明, 能透露的信息越来越少, 这也是各个学校提高门槛的手段, 尤其是热门学校, 对跨学校考研的同学真是欲求无门啊!

怎么办? 找上门去。

找招办。在招办的办公室里能看到有用的资料, 也有些学校的招办对外销售真题, 到现场去收获惊喜吧, 没准能让你捡到宝贝, 遇

到热心的老师指点一二, 那就更是了不得了。而且亲自到了学校, 你会发现很多周围的书店销售跟考研有关的资料, 包括内部资料。找学长。在网上找学长终究隔着网, 人家爱搭不理的, 直接去找那就效果好了, 一般学长愿意提携后学, 如果你是个美眉, 成功率不定更高, 没准还能找个义务教师呢! 找学长的最好时间是两个, 第一个是复试, 第二个是9月份开学, 这个时候找的学长要么过了初试, 要么已经被录取, 经验都是鲜活的, 资料都是一手的。记住, 别去找落榜的学长, 原因你懂的。

找导师。导师要不要找? 能找到可以找, 普通院校和艺术类的最好提前找; 与导师交往到什么程度比较合适呢? 应该顺其自然, 不强求。

怎么找到导师呢? 学院网站、学校院办、学长、网上搜索导师的作品文章发言等等; 找到导师后怎么办? 你可以发邮件, 去听课, 发短信, 都可以, 不要贸然就打电话给导师。

“旁门左道”不能少

什么是旁门左道? 就是不那么光明正大的渠道, 比如表现出自己痴迷学术, 或者打扮成清纯少女, 去蹭蹭本科生、研究生的课; 比如去各个机构假借报名, 去套取一些信息, 刺探情报, 这些可能有点效果, 不过建议别费太多心思, 还是要多走正道。

本栏目由博研堂支持





黑暗环境能使动物的听觉变得更灵敏吗？

黑暗环境确实能对听力产生一定影响。最近一项研究发现，将健康的成年老鼠放在完全黑暗的环境中一个星期，那么等老鼠们重见天日的时候，它们的听力就会变得格外敏锐——不仅能捕捉到更轻微的声音，而且还能更好分辨不同的音色。而黑暗之所以会产生这样的效果，则是因为老鼠在黑暗中暂时丧失了视觉，使大脑皮层产生了跨感官的电势差，增强了听觉皮层处理信息的能力。不过这种因黑暗刺激产生的听力水平的提高持续不了多久，当老鼠走出黑暗环境，它们会很快恢复视觉，而它们的听觉能力也会慢慢回落到正常水平——因黑暗而产生的灵敏听力只能持续几周。

之前，科学界普遍认为，大脑这一部分的神经元在个体成熟之后无法改变，但现在看来，大脑比我们想象中的要灵活得多。如果听不清对方说话，那么现在又有了一个新的解决方法：可以关上灯试一试。

古代人为什么往建筑物中加糯米汤？

泥土大概是用于粘结砖头的最古老的灰浆。大约5000年前，我国人民开始利用石灰建造房子，在1500年前左右，古代的建筑工人就发现添加糯米汤可以使石灰更加牢固了。这其中是有一定的科学道理的。糯米汤中含有的天然成分“支链淀粉”是“功不可没”的。支链淀粉有两大优点：第一，当加热糊化后，分子中的链较为松散，所以具有较高的粘度；第二，支链淀粉分子中的分支结构又减弱了分子链重新结合的紧密程度，因此表现出较好的抗老化能力。淀粉的这两大优点都使得加了糯米汤的石灰变得更加坚固。此外，支链淀粉还能够与石灰中的二氧化碳反应，提高灰浆的防水性，使混合糯米的石灰收缩性更小。现在，一些由这类灰浆建造的坟墓和城墙仍然存在。它们很难被推土机摧毁，也可以在大地震中幸免于难。



有人说，一些事情即使不用真去做，仅在脑中想想也能达到锻炼目的，这是真的吗？

至少哈佛大学的研究是支持这个说法的。哈佛的研究学者发现，在想象中练习了弹钢琴的人与真练习弹奏钢琴的人一样，他们的大脑都发生了变化——大脑中跟手指运动相关的部分都随着钢琴演奏的进行而显著地增强了。不过虽然想象动作和实际动作都起到了效果，但相比之下，仍然是实际动作的“功力”要更强一些：在练习手指弯曲度的实验里，实际活动手指的人的手指强度提高了53%，而想象弯曲手指活动的人的手指强度只提高了35%。然而，不管怎么说，这种方法能让我们获得仅靠改变思考的方式就改变大脑、改变生活的机会，这的确是令人非常兴奋的一件事。

高清杂志网
GQZZW.COM





为什么给猫狗佩戴东西后，它们变得怪怪的？

这个其实很简单，因为它们不习惯，想要逃离身上佩戴物给它们带来的奇怪的感觉。之前，科学家曾做过相关的实验，他们发现，给猫的左边贴上胶条，它们会向右走螃蟹步，将胶条贴在右边，它们会向左走螃蟹步，而将胶条贴在它们的肚子上，它们还会弓着身子走——灵敏的触觉让它们感到了胶条的粘力，以至于总是想往反方向逃脱。如果一只猫第一次被套上裹住全身的衣服，那它还会呆住，一动不动僵在那里，这是由于外来力无处不在，它不知道往哪里躲的缘故。

盲人也会做梦吗？

每个人都会做梦，盲人也不例外。他们能梦到什么取决于他们所见过的事物。如果一个人生来就什么也看不到，那么他们只会拥有混有听觉、味觉以及触觉的梦，但他们梦不到一辈子都没亲眼见过的蓝天和大海——他们的梦境中永远也不会有那些东西。换句话说，先天性盲人的梦境是没有视觉部分的。而如果一个人是因为后天因素导致失明的，那么他的梦中将会有他所见过的事物的一些影子，也就是具有视觉部分，而且，他们的梦也会带有颜色，绿的树和蓝的海。



听说有一种 100 年才开一次的花叫普雅花，真有这种花吗？

普雅花，又名安第斯皇后，是玻利维亚和秘鲁特有的一种凤梨科植物，生长在海拔 3200~4800 米处。在 3000 多种凤梨科植物中，普雅花是其中最大的一种，它的花序高达 10 米，而且，每一株植物里含有大约 3000 朵花及 600 万颗种子。

虽然普雅花是真实存在的，但是，100 年甚至更久才开一次花的说法却是一种谣传。事实上，安第斯皇后的生命周期只有 40 年左右。这种植物已经在美国开过两次花，一次是在 28 年的时候，另一次是在 33 年的时候。而且，它们同许多凤梨科植物一样，开花之后便死掉了。



我们在打开节能灯的时候，为何刚开始会觉得灯很暗？



这主要与灯泡的工作原理相关。节能灯一般都是利用气体放电的原理进行工作，即灯内稀有气体受到高压激发后产生电流。刚开始充电时，气体放电不显著，所以比较暗，而经过一段时间后气体放电变得剧烈，灯光便越来越亮。现在，有的节能灯已经实现了快速启动机制，因此它们也就不会出现这种现象了。

《大科技·科学之谜》

2014年第7期



■ 本期视点
探寻时间的真实面目

■ 精彩看点
狐狸、花草随葬之谜
露在嘴唇上的变傻信号
“行星”问题是问题吗？
预感里的秘密
藏族在缺氧高原上的生存秘诀

章鱼的血真是蓝色的吗？还有什么动物的血液颜色不是红色的？

章鱼的血在氧化状态下的确是蓝色的，这是因为它的血液中含有一种与血红蛋白功能类似的血蓝蛋白。这种蛋白质利用两个铜原子和一个氧原子连接，在形成氧化态后会生成二价铜离子，所以呈蓝色，而在还原态时形成的是一价铜离子，这时是无色。除了章鱼这类软体动物，一些节肢动物都靠血蓝蛋白来输送氧气，所以它们的血也是蓝色。

其他的动物，像昆虫，它们的血液有各种颜色，黄色、橙红色和蓝绿色都有。而它们之所以有各式各样的血液，是因为它们的血液中含有呈现这些颜色的特殊元素，比方说大天蚕蛾的血液里有 α -胡萝卜素和核黄素。

总结起来一句话：与蛋白结合的金属离子是什么颜色，血液就是什么颜色。

大科技《科学之谜》《百科新说》往期杂志



购买往期书刊，请登录淘宝官方网店
一次性购买过刊、精华本及合订本满50元免快递费（新刊除外）

<http://hdkj1997.taobao.com>

联系人：林老师 淘宝旺旺：大科技杂志社 QQ：1308971425 手机：13907547665



淘宝网店二维码



我们 开通微信啦!

关注大科技官方微信，赢精美礼品!

分享国内外最新科学故事



扫一扫
让好文章找你!

考什么就复习什么

2014年中高考

高频考点透析

录取分数线或将上调,成历年最高

2014年高考改革 策相继出炉,科目分值、考试侧重点等方面的调整直接预示着:中高考命题方向将发生变化。高三备考策略需更关注基本知识和基本能力落实。专家预计2014年一本线会继续上调大概5-15分,在一分压倒上万人的竞争中,将决定一大部分考生命运。录取线大幅提升,对学生考试稳定得分能力和做题精准性等要求都有所提高。

备考不要偏难怪,基础知识是重点

中考将大幅度调整内容,降低难度、删除繁难偏

旧、突出核心知识与能力的考察;今年高考侧重考察基础,学生应把更多精力用在巩固基础知识上,这个改革 策对成绩中上等学生而比较有利,复习中不要侧重偏难怪。

专家建议:

中高考分数更“值钱”,提高分数是“王道”

注重考查主干知识和着重培养主干能力,将是中高考主流命题趋势,满分150分的试题中,有近110分都属于考查基础知识、基本原理类型的题目,因此考生一定要把基础打牢,以不变应万变。高频考点仍

王燕谋



著名高考一模、二模命题组成员,高考命题研究专家、北京奥数竞赛总教练;16年来参与各等级模拟考试、高考阅卷工作,所带班学生100%考进重点大学,60%考上北大、清华。

然会是今年中高考考查的重点,现阶段是考生成绩突破的关键时段,一定要抓住各科高频率出现的知识点,切不可掉以轻心。“数学函数的性质及应用”、“不等式的应用”、“物理电磁感应现象”等高频考点仍然是重中之重,只有精准抓住重点,保证复习效率,才能取得理想成绩。

——5分钟记住一个“必考点” 10分钟掌握一道“必考题”——

每天只需半小时,30天冲破600分

专家解读:北大《高频考点透析》是中高考夺取高分的最佳捷径

考纲明确规定:简单题、中等题、难题分布比例为3:5:2。而占30%的简单题和50%的中等题恰恰就是那些经常考、年年考的知识点,也就是必考点。以750分的总分计算,掌握这些考点就能600分,相当于花30%的时间,达到80%的复习效果。

班级高考平均成绩多次位列北京市第一的语言特级教师刘运秀说:“中高考备考,切勿陷入题海误区,备考紧抓常考点、易考点、必考点,就相当于抓住了夺取高分的命脉,是目前最科学、最高效、提分最快的备考方法。”

首都师大硕士生导师,多次担任高考阅卷组组长的陈正宜老师说:“中高考冲刺,学生成绩基本定型,这时候比的就是巧劲,会抓重点的学生往往是最后的胜利者。从历年学生高考反馈看,善于抓考点的学生平均提分60-150分。”

花30%的时间,得80%的分数,这就是高效率!

调查发现,时间紧、任务重,不少家长心急如焚:“我独生子高三突然考不了高分,高一高二数学都是120左右,可现在高三八九十分,怎么办?”“孩子很努力,可语文成绩总是上不去,怎么办?”“孩子也不知道问题出在哪,很迷茫!”存在这些问题的孩子不在少数,基础差的考生,急需全面拉升;成绩中等或一般,急需查漏补缺;偏科的考生,急需突击短

板;中等偏上潜力生,急需突破瓶颈;考试状态不稳定,急需强化巩固;成绩优秀的考生,想买双保险。

《高频考点透析》正是由全国38位一线特高级教师、命题研究专家,在分析20年来中考、高考试卷规律的基础上,总结出的必考知识和题型。满足了不同层次学生的需求,精准命中“必考点”,洞悉中高考“考什么”;快速拿下“得分点”,掌握中高考“怎么考”;让考生自信冲刺“高分点”,吃透中高考“怎么得高分”,让考生少费力气,就能取得较高成绩。

历届受益考生鉴证



高考状元:严浩

要想提分快,就做抓分题

复习不能为做题而做题,题目形式千变万化,但必考点基本上不变,只要抓住必考点,就相当于抓住了关键得分点,提高成绩自然非常轻松。

用“必考点”复习1天顶3天

必考点所选考点和技巧更接近命题思路,备考方向明确准,考点明确,零散的重点知识被串联起来,学习效率,复习起来1天顶3天。



韩:645分
考入名校

“必考点”五大领先超越确保学生一考就牛!

◆方向最准——7轮筛选、抽丝剥茧

从上万套试题中抽丝剥茧,7轮筛选,每个筛选出的知识点都是每年出现频率最高、最有可能考的知识点。确保考生有的放矢,在考场上实现知识快速迁移,稳拿高分。

◆师资最强——55位名师、11年联袂打造

解法、学法、考法三结合,55位顶级名师根据多年教学经验,把重点知识、得分点和可能出现的题型梳理好,破解学生的思维困局,针对性强,帮学生大幅提高成绩。

◆方法最巧——直击要害,四两拨千斤

原型题、典型题、类型题,优化升级解题能力,模拟卷时间设计、内容挑选、难度控制都与中高考完全并行,练就解题最佳路径,学得巧、解得巧,四两拨千斤。

◆提分最快——85%的学生提高60-150分

必考点让核心知识结构全面牢固,补上漏洞。高超解题技巧、快速提炼已知条、过滤迷惑信息、找准试题题眼。掌握这种凌驾于知识之上的备考法,提分最快。

◆形式最优——互动软件、高效掌握

必考点以视频画面和互动软件的形式,名师真人讲解,知识梳理、考点解析更加直观,各类过关检测、模拟试卷,随看随练,易于检测,反复使用,高效掌握。

最新消息 《高频考点透析》热销11年 全面升级为学习软件 便携式平板电脑同步上市



光盘版

中高考在一天天临近,早一天为孩子订购高频考点,就是早一天为孩子敲开好高中、好大学的大门!不要等到中高考结束,才后悔没早给孩子用上高频考点,耽误了孩子的一生!

2014年《高频考点透析》分高中文科版、理科版、中考版。内含高频考点软(考试大纲、知识梳理、高频考点、综合练习)、名师视频光盘、2014年模拟预测卷、《心态决定分数》看名师辅导视频,掌握必考点,用软做题和查询答案,吃透必考点,方便快捷,高效提升成绩。

为了让更多孩子掌握高效学习的好办法,每天前50名电话订购者,原价1980元的初/高中全科DVD版《高频考点透析》,现价1280元,立省700元。

软件版:随学、随记、随检测,全方位的备考助手,随时随地都在冲击高分的路上——
平板在手,高分不愁!

《高频考点透析》不是一套简单的学习方法,而是一套高效的四步提分系统

备考有方向 提升有步骤 方法高效率 中高考轻松赢高分

咨询热线 010-67498002 400-650-2140
短信订购:13671067600
网址:www.beidayinxiang.net



扫描
二维码
了解
产品
详情



记忆奇才杜有志

杜有志创办的记忆学校2013年11月荣获中国教育十佳特色学校

2013年11月从北京传来消息，长沙市有志记忆智能培训学校荣获“中国教育十佳特色学校”。杜有志创办的这所学校，让学生不仅学会，而且高效、会学、乐学。杜有志在全国各地举办了1000多场（次）记忆报告会、讲座和培训班，受到热烈欢迎，直接受益者达80余万人。2005年11月杜有志以总选票第一的佳绩当选长沙市“十大”杰出青年。2006年他的记忆学校以最高得票数被长沙市教育局授予“首届长沙市十佳培训学校”。同年学校独立承担的教育部“十五”规划课题《自我教育与学生学习能力的自主发展》正式开题，这也是湖南省惟一独立承担教育部规划课题的培训学校。2007年杜有志当选长沙市人大代表。2008年1月杜有志被湖南省政府授予“湖南省社会办学先进个人”荣誉称号。2010年1月杜有志当选和谐中国十大杰出人物。2012年12月杜有志再次当选长沙市人大代表。

屡创佳绩倍受学员追捧

“ZYD”超级记忆法在社会上引起了强烈的反响不是偶然的。她荣获95中国国际博览会金奖、首届全国记忆科研大会最高奖，她是由中国第一位记忆研究生研究发明的，“ZYD”超级记忆法还是全国最早通过专家鉴定的高效记忆法。2004年5月，杜有志的研究成果荣获国家教育部“十五”规划课题一等奖。

杜有志的佳绩在他的超级记忆培训班上更加得到了体现。就在培训班即将结束的那一天，突然出现了令笔者大感意外的一幕：一个中学生有点怯生生地问杜老师能否签名留念，然后递上笔和笔记本。就在这时，一大群学生蜂拥而上，争先恐后地请杜老师为他们签名。

贵州石阡县张毅7年前曾经在长沙参加过杜有志老师的超级记忆法培训，感触很深，受益匪浅。当时女儿太小，所以2012年女儿上初中以后就计划安排她来参加培训班。这次假期的超级记忆法培训，在山东工作的妈妈张毅回到贵州石阡县接来了女儿，母女俩一起报了名，女儿的很多记忆困难迎刃而解。超级记忆法让两代人受益无穷，妈妈和女儿连连称赞：值得！值得！

邵阳市水东中学某女生从初一到初三，一直名列年级总分第一。后来，她把学习的秘密武器——“ZYD”超级记忆法告诉了好友唐生。唐生正在读初三，学习成绩一直处于中等水平，特别是英语一直徘徊于及格水平。为了给远在广州工作的爸爸一个惊喜，五一劳动节，唐生来到长沙参加了杜老师的三天记忆培训。5月底，在学校的英语测试中，唐生考出了年级第二名的好成绩。他的历史成绩更是从原来的19分飞跃到98分。

学习永远不晚，学习正在进行！所有学完了ZYD记忆法的学员，说出了自己共同的心声：容易学、学得快、记得久！



现场签名好火爆

现场学习带来神奇效果

杜有志在国内率先推出“挂钩产生灵感”，使枯燥的“死记硬背”变成快乐的轻松记忆。他创建的《“ZYD”超级记忆法》简单易学、实用高效。每次开班场面都十分火爆，2013年暑假原计划开办5期，但因为报名人数太多，增开到12期。

山西太原市知达实验学校高一学生罗喻，原来在班上的成绩倒数第一，自从2012年初购买了ZYD”超级记忆法的全部2套教材后，经过2个多月的学习和训练，成绩有了翻天覆地的变化，英语词汇量更是突飞猛进。原来只记住了200多个单词，一下就牢记住英语单词3000个左右。现在，他每10分钟就能牢记住30多个生词。2012年暑假，他的同学秦林和他一起来长沙参加面授培训。秦林说：杜老师的方法画龙点睛、一点就通，枯燥无趣的知识变成了五彩缤纷的美丽乐园。麓山国际实验学校初二学生林洪说：自从学了“ZYD”记忆法，妈妈再也不用担心我的学习了，哪里不会记哪里。香港马鞍山四年级学生成清说：我不但背书快了，学习能力也大大提高，这个方法真是太好了。

湖南娄底市一小五年级刘奇同学对记者说：“偶然在网上查到了相关消息，马上走进了杜老师的课堂。2013年8月10日、11日学习了两天，我感觉很快乐。说来很巧，我刚上了杜老师的二天课，第三天的课还没学完，就得赶往北京参加一个‘智慧班夏令营’。在北京每天都要背诵‘道德经’。刚开始，那些文言文，读音、意义跟现代文字有许多不同，读起来很不顺口。正在发愁时，我脑海里想起了杜老师的记忆法，我用找规律、联想一个有趣的故事等方式，把自己带进了一个神奇的世界。来自全国各地的七十二个同学中我总是第一个以最快最流利的速度背诵完。我天天可以得到奖品，天天有老师、同学为我鼓掌，我自己也有一种成功的愉悦感。甚至我还会为其他同学讲解这种神奇的记忆法。最后我得了第一，荣获金奖——冠军奖杯。我相信，这种记忆法将陪伴我永远，带给我更多的惊喜！！”

记忆实验成就学子梦想

杜有志不但在本校开展记忆培训，还在普通中小学建立实验基地。2003年，他和湖南省地质中学的教科室主任、特级教师黄尚喜组织高一年级的同学开展学习方法和能力培养研究，其中有5位同学成立了一个以记忆能力提升为目标的研究性学习小组。2004年5月，在全国中小学综合实践活动与自我教育研讨会上，朱盼、赵铁强等五位同学当场展示了他们运用奇像联想记忆法提高记忆效率的成果，并接受了包括全国著名心理学家林崇德教授、董奇教授等全国心理学专家现场考核，同学们所表现出的超凡记忆力令全体与会代表惊讶。

研究性学习与学习能力、学习方法的培养研究，也大力推进了省地质中学这个班全班同学素质的提高和成绩的突飞猛进。在2006年的高考中全班重点本科的上线率达到60%，其他同学都上了二本。好的方法让人终生受益。如今，五位成员中的朱盼、袁威、范舟已凭借自己优异的成绩到美国的名牌大学攻读博士学位，赵铁强2013年清华大学硕士研究生毕业，首次就业就以30多万的年薪签约了国内的一家知名企业，胡萍大学毕业后到北京一家高科技公司就职。近年来，黄老师一直坚持指导学生运用这种记忆方法，高效学习，快乐学习，他所教班级的学生在学考、高考中屡创佳绩。2009年，他所教班级的重点本科的升学率接近70%，全班分数最低的同学比二本高考分数线都高出了18分；2012年他所教班级的重点本科的升学率高达91%，分数最低同学比二本高考分数线高出了20多分……

特别关注

本报读者均可获得杜有志亲自传授“ZYD”超级记忆法的机会，请把握住与杜有志交流良机（函授、面授学习可任选一种，均可获极佳效果）。

函授招生（面向全国）：“ZYD”让您记得快速、准确、牢固、轻松。《“ZYD”超级记忆法》（上、中、下）广泛适用于语、数、外、政、史、地、理、化等各科学科学习，全套收费105元，《“ZYD”英语单词记忆王》（上、中、下）帮您快速攻克单词难关，收费108元，两套书一起购买收费205元，均含教材、快递等一切费用。请从邮局办理普通汇款（汇款时不要设密码，请在附言栏内留下您的联系电话或手机号码），汇款后5天左右收到。请不要在信中夹寄现金，学习中如有疑难可来电来函咨询。

汇款请寄：湖南长沙市省委邮政代办所记忆学校8部

收款人：杜有志

邮编：410011

面授招生：杜有志亲自主讲，2—3天为一期。学员

培训当场测试，当场见效，效果令人叹服。

因名额有限，面授班须提前报名预约。

咨询热线：0731—84139316 84138316

服务监督电话：(0)18932401962

详情请登录：www.zydschool.cn