

微型计算机 Micro Computer

Geek

释放你的科技欲望



备战备荒为能源

还电脑清白之身

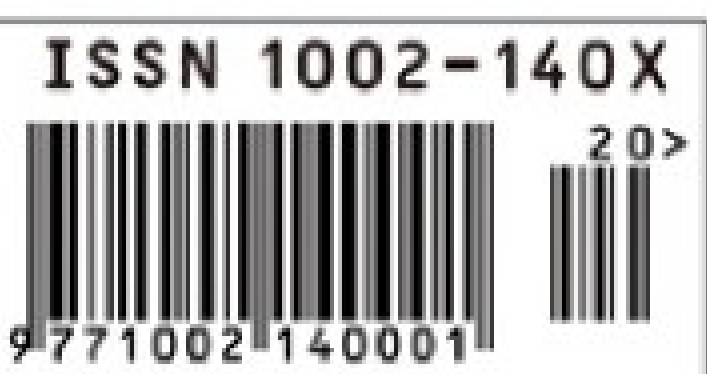
自制生物燃料

NVIDIA的江湖15年

从正极到负极的循环

你所不知道的“二手辐射”

远望资讯
www.cniti.com



优惠零售价10元 | 《微型计算机·极客》2008.7月中

CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号) 邮发代号:78-67

GREEN PARTY

《微型计算机》绿色环保行

GREEN PARTY

微型计算机
Micro Computer

《微型计算机》的铁杆Fans JOIN IN US!

我们需要

你因这份荣誉而释放火热的力量!

你为IT绿色环保而迸发的激情!

你执着倡导健康的不懈信念!

广州 6月21日

下一个城市会是哪里? 敬请关注每期的《微型计算机》

登录<http://www.cniti.com/mc/greenparty>填写相关信息，我们将在每站选出《微型计算机》IT绿色环保 达人50—100名参加party，争做IT环保的先行者与《微型计算机》编辑零距离对话。

微型计算机 **Geek**

Micro Computer

STUFF

- 008 永远“市侩”的情感设计
- 010 电脑还是电脑桌
- 011 现代化的古典建筑
- 012 生物入侵
- 013 我们正在毁掉非洲
- 014 搜索黑洞
望穿大西洋
- 015 深海寻宝
- 016 新型步态识别技术
抹不掉的指纹
- 017 网球水平与视力成正比?
打高尔夫能长命
- 018 不用手也能玩游戏
你看人, 人看你
- 019 **IBM超级军用计算机**



永远“市侩”的情感设计

008



现代化的古典建筑

011

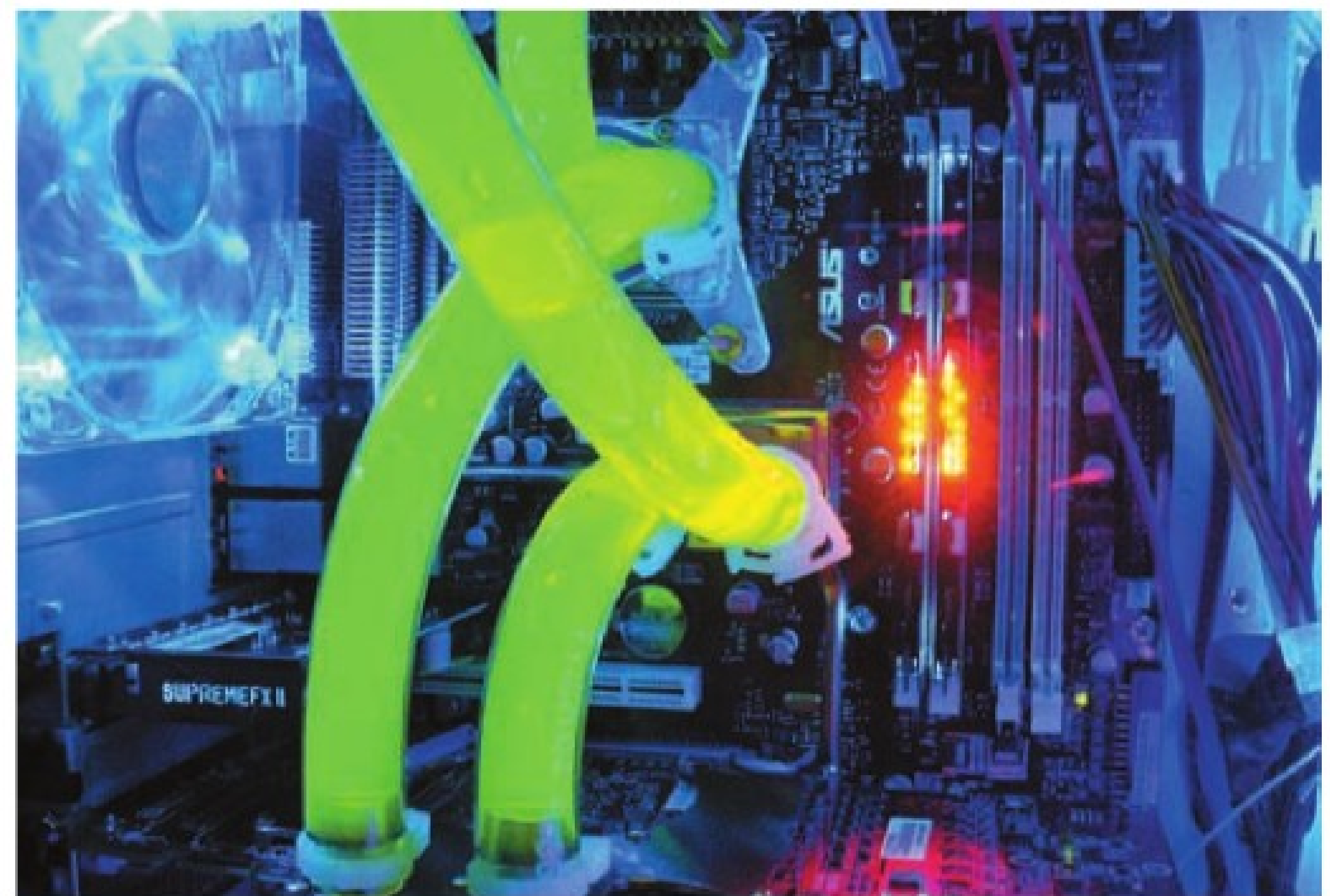
G-POINT

020 还电脑清白之身

《Geek》想告诉各位的，绝不仅仅是该怎样洗电脑，而是想通过这个事例告诉大家，许多事物看上去或许很新鲜，可是只要你透过表面的假象去了解更深层次的东西，就会发现那些光鲜亮丽的外表不过是用来吓唬人的。只要掌握了事物的本质，那么由此发散出来的东西通通瞒不了你。

070 备战备荒为能源

看我们正在使用什么样的能源吧！它们都是不可再生的。在可以预见的未来，它们将从我们生活中消失，它们将进入地球稀有物资博物馆。于是，我们想方设法地节约，好让所剩不多的不可再生能源能让人类的“文明”维持得久一点。但这却是杯水车薪。于是，我们拼命呼唤新能源的到来。而面对各种各样的新能源时，我们该如何取舍呢？



还电脑清白之身

020

谁拥有石油？



备战备荒为能源

070

BIG PLAN

030 让你的PC也拥有多点触摸功能

随便打开一个应用程序窗口，用你的手指进行拖拽。当然，这只是最简单的。你还可以用两只手同时拖拽图片，或者把图片转来转去，又或者用两个手指对图片进行放大、缩小……

032 Wi-Fi网络全屋覆盖计划

036 我的网上办公室

094 自制生物燃料

相对于以石油为代表的矿物燃油，生物燃油的燃烧效率更高，进而能减少因燃烧不充分而产生的碳氢化合物和一氧化碳。

INFO

038 应召女郎的秘密日记

039 酷站推荐

040 胖有什么不好？

041 电影资讯

重点推荐

王牌大荐碟

042 游戏

SCIENCE MUSEUM

044 寻找奥运赛事起源之马术

058 鼠标的背后故事

060 nVIDIA的江湖十五年

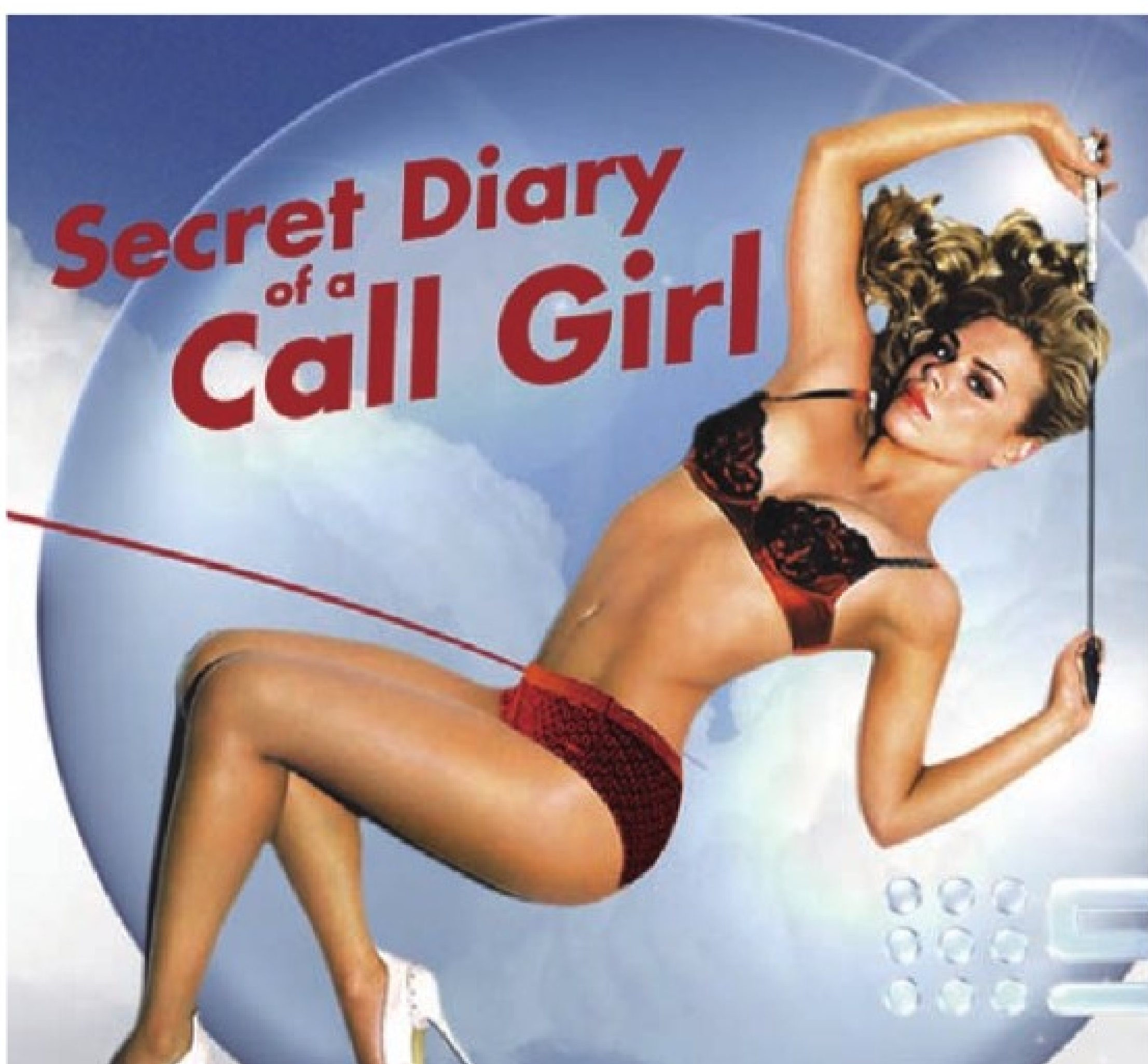
064 从正极到负极的循环

1936年，一群考古学家在伊拉克巴格达附近的一个村庄玩，他们发现了一些陶罐，这些陶罐的内壁附着着一层铜箔，在陶罐的中间固定着一根铁柱。这些科学家认为这可能是人类历史上最早的电池，距今大概2000年左右，他们还相信那时的人们用柠檬汁或者醋等酸性物质充当电解质。据说现代的复制品还成功地产生了电流。



036

我的网上办公室



038

应召女郎的秘密日记



060

nVIDIA的江湖十五年

微型计算机 **Geek**

Micro Computer

STORY

098 林大夫的DIY娱乐事业

要说玩，似乎童年的记忆里没有玩过什么好玩的，看过自己小时候的一张照片，左手拿个小皮球右手拿个木头枪，听妈妈说那是我小时候的全部玩具了。

RESEARCH

048 今天你刷牙了吗？

052 你所不知道的“二手辐射”

别看“辐射”这个词已经成为大众认知的一部分，报纸、电视上常常报道不明真相的群众由于害怕有害辐射而抵制通信基站、变电站或者磁悬浮列车轨道的建设。不过，你知道究竟什么是辐射吗？难道辐射都是有害的？本着一贯的刨根问底的精神，《Geek》就从最根本的讲起吧。

056 哪种耳机伤害了你的耳朵？

GADGET

102 五虎战iPhone

104 DC戏水

106 泳池里的专业装备

107 要娱乐还要工作

108 上网专用Netbook

110 无线你的音乐

112 维护和谐清洁工具

114 编辑八卦

116 新闻快讯

119 读编交流



今天你刷牙了吗？

048



你所不知道的“二手辐射”

052



五虎战iPhone

102



上网专用Netbook

107

微型计算机 **Geek** Micro Computer

国内统一连续出版物号·CN50-1074/TP 国际统一连续出版物号·ISSN 1002-140X 邮局订阅代号·78-67

主管·科学技术部 **Authorities in charge**·Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

主办·科学技术部西南信息中心 **Sponsor**·South West Information Center of MOST

合作·电脑报社 **Cooperator**·China PC Weekly

编辑出版·《微型计算机》杂志社 **Publication**·MicroComputer Magazines

Editor-in-Chief 总编
曾晓东 Zeng Xiaodong

Executive Deputy Editor-in-Chief 执行副总编
谢东/谢宁倡 Xie Dong/Xie Ningchang

Deputy Editor-in-Chief 副总编
张仪平 Zhang Yiping

编辑部 Editorial Department

Executive Editor-in-Charge [执行主编]
吴昊 Danny Wu

Executive Vice Editor-in-Charge [执行副主编]
何若愚 Roy He

Editor&Reporter [编辑·记者]

古渝东/朱文嘉/付聪/姚敬

Terry Gu/Vinci Zhu/George Fu/Marco Yao

Visual Designer [视觉设计]

彭俊良/乐唯

Andy Peng/Abigale Le

Tel [电话]/+86-23-63500231

Fax [传真]/+86-23-63513474

E-mail [电子邮箱]/Geek.editor@gmail.com

发行部 Sales Department

Sales Director [发行总监]/杨甦 Yang Su

Sales Vice-Director [发行副总监]/牟燕红 Claudio Mu

Tel [电话]/+86-23-63536932/67039830

Fax [传真]/+86-23-63501710

市场部 Marketing Department

Assistant Marketing Director [助理市场总监]/黄谷 Avigi Huang

Tel [电话]/+86-23-67039800

Fax [传真]/+86-23-63501710

技术部 Technical Department

Technical Director [技术总监]/王文彬 Ben Wang

Tel [电话]/+86-23-67039402

行政部 Administrative Department

Administration Director [行政总监]/王莲 Nina Wang

Tel [电话]/+86-23-67039813

Fax [传真]/+86-23-63513494

广告名录

Rapoo

雷柏

FUJITSU

富士通

Mio

宇达电通

Micro Computer

微型计算机

广告部 Advertising Department

Countrywide Advertisement Director [全国广告总监]/祝康 Kent Zhu

VIP Customer Manager [大客户经理]/詹遥 Yoyi Zhan

Tel [电话]/+86-23-63509118

Fax [传真]/+86-23-63531398

Beijing Office [华北广告总监]/张玉麟 Lesilie zhang

Tel [电话]/+86-10-82563520/82563521

Fax [传真]/+86-10-82563521-20

Shanghai Office [华东广告总监]/李岩 Li Yan

Tel [电话]/+86-21-64410725

Fax [传真]/+86-21-64381726

Guangzhou & Shenzhen Office [华南广告总监]/张宪伟 Zhang Xianwei

广州办公室

Tel [电话]/+86-20-38299753/38299646

Fax [传真]/+86-20-38299234

深圳办公室

Tel [电话]/+86-755-83864766

Fax [传真]/+86-755-83864778

读者服务部 Reader Service Department

Homepage [网址]/http://www.cniti.com/bbs/

E-mail [电子邮箱]/reader@cniti.cn

Tel [电话]/+86-23-63521711

在线订阅网址/http://shop.cniti.com

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号 401121

发行 重庆市报刊发行局

发行范围 国内外公开发行

订阅 全国各地邮局

零售 全国各地报刊零售点

邮购 远望资讯读者服务部

定价 15元

优惠零售价 10元

邮局优惠订阅价 8.5元

印刷 重庆康豪印务有限公司

出版日期 2008年7月10日

广告经营许可证 渝工商广字020559号

本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小峰律师

声明:

1.除非作者事先与本刊书面约定,否则作品一经采用,本刊一次性支付稿酬,版权归本刊与作者共同所有,本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。

2.本刊作者授权本刊声明:本刊所载之作品,未经许可不得转载或摘编。

3.本刊文章仅代表作者个人观点,与本刊立场无关。

4.作者向本刊投稿30天内未收到刊登通知的,作者可自行处理。

5.本刊将因客观原因联系不到作者而无法取得许可并支付稿酬的部分文章、图片的稿酬存放于重庆市版权保护中心,自刊发两个月内未收到稿酬,请与其联系(电话:023-67708231)。

6.本刊软硬件测试不代表官方或权威测试,所有测试结果均仅供参考,同时由于测试环境不同,有可能影响测试的最终数据结果,请读者勿以数据认定一切。

承诺:

发现装订错误或缺页,请将杂志寄回读者服务部调换。

6月19日

6月19日是一个星期四，和大多数星期四一样，这天也是一个平淡的星期四，既不特别忙，也不算闲得无聊。在这样的时候，我总喜欢在晚饭后在网上翻翻论坛，和几个非工作的朋友在IM上互骂几句。如果不是突然收到一条群消息，或许我会和平常一样混到12点，然后下线睡觉。

消息是一个朋友发在群里的，是一个网站的截图。图片上全是文字，内容是关于国家发改委宣布自6月20日起调高国内成品油价格的通知。看到这条消息，我大概用了0.2秒的时间判断此消息的真实性。出自某门户网站的头条消息看来不像是捏造；然后花了大约0.5秒做了下心算，根据通知上说的每吨汽油上涨1000元，计算出了每升油大约会涨价1元的事实；再用了0.1秒回想了一下我上次加油是什么时候的事。于是就在1秒钟之内，我就拿定了主意，换鞋下楼取了车，去我离我家最近的加油站把邮箱加满。

这样的做法其实省不了几个钱，而且这样的机会也并不多见。但在整件事情中大家可以看出，我验证了消息的准确性，评估了消息所带来的影响的范围和大小，分析了自身的实际情况，综合各方面的情况总结出行动计划，并积极有效的按照计划行动，最终获得实际的利益。这一连串的行动严禁而周密，而且是在极短的时间内完成。我自认为，即使最好的投资顾问或者军事指挥官所能做到的也不过如此。之所以能够在如此短暂的时间内完成复杂的心理活动，是因为长期的训练已经在我的脑海中养成了一整套处理信息的流程，判断信息的真实度、影响范围和程度早已是这个流程的一部分。而且每天我接收到的大量信息都需要经过这个流程，如此频繁的使用早已使这个流程如同条件反射一般自然，甚至不需要主观意识的参与就能自动开始运行。结果大家也看到了，在专业细致的分析已经深入骨髓的情况下，正确的行动计划总能很快被提出，并切实的让人从中获益。我们提倡GEEK的思维方式，意义就在于此。

6月19日晚上10点27分，我加满油后发动汽车正准备驶离加油站，后视镜中正在陆续赶来准备加油的车辆已经在加油站门口排成了队。看着此情此景，我不禁感叹，现在的Geek真是越来越多了。



执行副主编：何若愚

phantom@cniti.com

A handwritten signature in black ink, likely belonging to He Ruoyu.

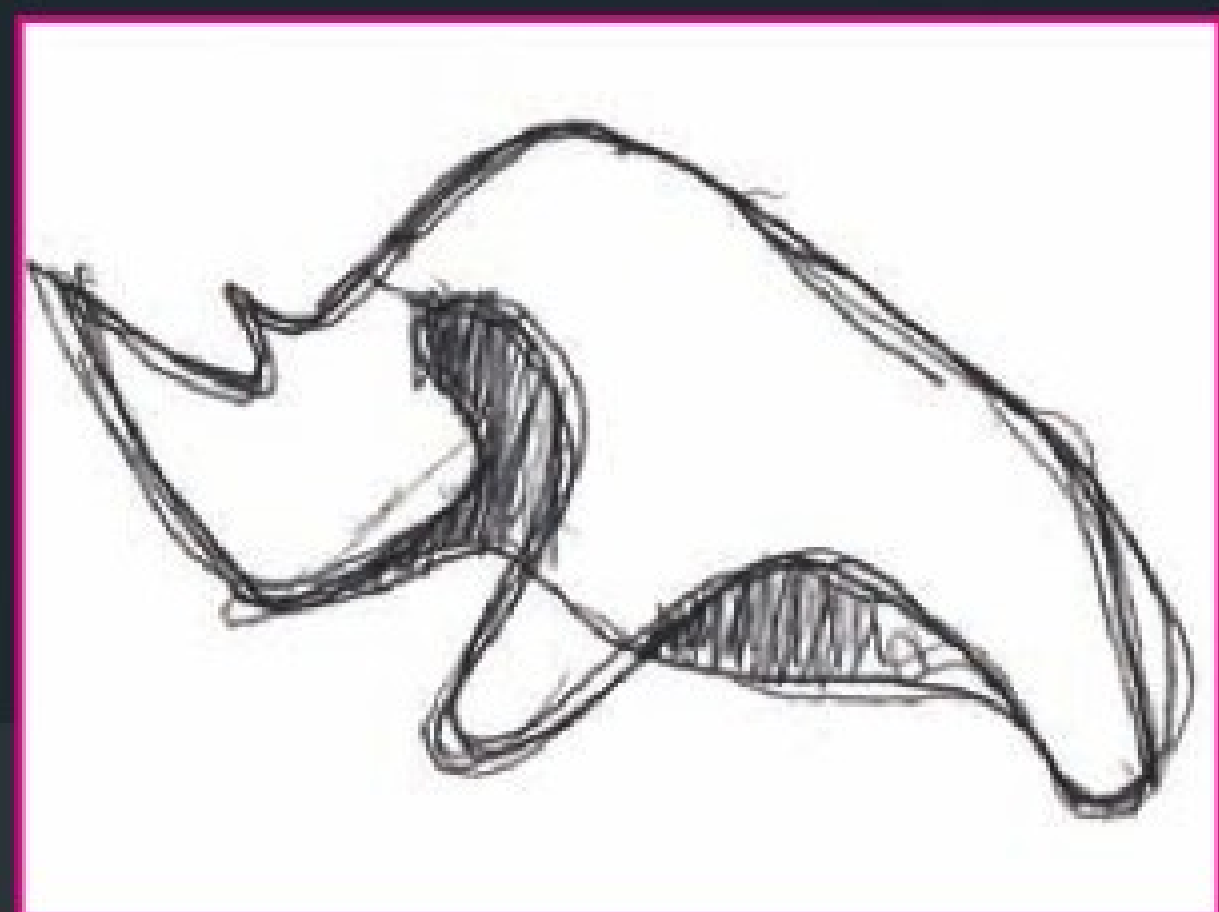
MNML

永远“市侩”
的情感设计

Scott Wilson

Scott Wilson这个名字对于大多数人来说也许十分陌生，而如果提到他的作品，比如2003年环法大奖赛阿姆斯特朗戴的那块Nike计时表，比如Nike和飞利浦联合推出的运动MP3和耳机，你肯定会有恍然大悟的感觉。这位美国设计师去年开办了自己的设计工作室MNML，而在此之前他长期供职于IDEO、Nike和Motorola，这些世界顶级的设计公司和产品公司给了Scott Wilson极大的发挥空间，这样的职业经历也让Scott Wilson的设计非常的现实乃至“市侩”。毕竟Scott Wilson的作品绝大多数都是需要创造商业价值的，而一个成功的商业设计师也需要在“商业”的范畴中来完成自己的想法。

Scott Wilson的另一个特点，那就是他自己极为推崇和坚持的情感设计。Scott Wilson将自己工作室的设计风格定位成“多学科设计”，并且他还和大量的咨询公司以及顾客研究机构有着长期密切的合作，用以观察流行的消费观念，并在此基础上进行用户与产品功能的对接。Scott Wilson看似轻易地就能够让自己的设计给消费者留下深刻的影响，实则背后有着大量严谨的工作。Scott Wilson的设计理念 and 方式已经逐渐成为美国设计界的一个现象，他本人也入选了2007年《时代周刊》的“The Style & Design 100”名单。



Kera

这是一个小巧简单的犀牛雕塑工艺品，由铜铸而成，重量为27磅。Kera的表面进行了抛光处理，线条也极为流畅，从任何角度看上去人们都可以得到全新的认识。这是Scott Wilson为Humanscale公司的年度拍卖会而专门设计的，最终这头犀牛拍出了14000美元，和其他设计作品的拍卖所得一起捐给了世界自然基金会(WWF)。



1



3



5



2



4



6

Motorola H12 1

H12是一款我们都非常熟悉的蓝牙耳机，摩托罗拉于去年年底推出了它并邀请贝克汉姆作为全球代言人。它的体形小巧，外壳和附送的耳机底座有着强烈的金属质感，而耳机的内侧则采用胶质塑料保证用户佩戴的舒适。因为蓝牙耳机的特定使用环境和方式，H12不可能惊艳夺目，但是它同样极富科技感和时尚感，令人百看不厌，和这两年摩托罗拉进入设计死胡同的手机设计形成了鲜明对比。

Nike+ Amp 2

Nike+是Nike推出的一个多元整合设计战略，和苹果iPod的合作是Nike+战略当中最为成功和最有影响力的一个。这款Nike+Amp手表可以给任何见到它的人留下深刻的印象，它有着艳丽时尚的多色版本，整条手表宛如手环，上面以OLED显示屏为用户指示计时内容或者iPod的运行情况。用户还能够通过屏幕下方的五向按键进行操作，实在是一个兼具时尚和功能的设计。

Nike Presto 3

这一组Presto手表也是我们在日常生活当中非常容易看到的，它作为耐克Presto系列其中的一个组成部分，在2002年上市时风头甚至盖过了Presto慢跑鞋和Presto运动服饰。它有着多种颜色版本，设计上采用了Scott Wilson非常擅长的透明理念，流畅的线条和直白的数字表盘，整体显得干净利落，活力十足。

Swingline Stapler 4

订书机也可以如此流光溢彩，这是Scott Wilson运用透明设计理念的又一系列代表作。在设计行业中，Swingline透明订书机的地位其实并不逊于同为透明壳体的苹果iMac。如果说iMac的透明设计让iMac更加的高高在上，那么Swingline stapler的外壳无疑是直接拉近了用户与产品的距离，让每个人都愿意来摁上一下。

iBelieve 5

这款iBelieve一看便知是为苹果第一代iPod shuffle量身打造的配件产品。它的结构非常简单，以与shuffle塑料外壳相同的材质为播放器加上了两翼，从而形成十字架的效果。但就是这样简单的设计，在2005年推出时马上取得了巨大成功，销量令人咋舌，可以说这也是Scott Wilson“市侩”的一个表现。不过iBelieve的所有销售所得都用在儿童健康相关的慈善事业上，Scott Wilson还因此登上了《I.D.》杂志的封面，真可谓名利双收。

Ooba Nest Rocker & Bassinet 6

作为一名父亲，Scott Wilson还热衷于设计婴儿床，他为Ooba公司设计的Nest系列婴儿床堪称款款经典。如Bassinet不仅有着简洁明快且便于组装和携带的框架结构，它的床板部件还能够进行自由翻折，从而把婴儿床变成一张平面的婴儿护理台。这样照顾小孩子就更加简单轻松，原本麻烦透顶的换床单工作也是一眨眼的事情了。

电脑还是 电脑桌?

用来上课的桌子叫课桌，用来吃饭的桌子叫饭桌，用来打牌的桌子叫牌桌，用来放电脑的桌子自然就叫电脑桌。不过你不能把课本嵌在桌子，也不能把饭菜嵌在桌子，更不能把扑克、麻将嵌在桌子，但就是有人能把电脑嵌在桌子。当把电脑嵌在桌子以后，它就不仅仅是张电脑桌，也可以是课桌、饭桌、牌桌……



◀ Sync Desktop

说实话，我也不知道到底该称呼它为带桌子的电脑还是带电脑的桌子。这款名为Sync Desktop的作品是设计师Gareth Battensby的毕业设计。电脑的各个配件都装在了这张桌子里面，超大的液晶屏幕可以扣合在桌面上，看上去就是一张普通的书桌无异。什么USB Hub、扫描仪、键盘、鼠标、摄像头、DVD统统都装进去，甚至是多块硬盘组成的存储系统也能装进去。Sync Desktop还可以兼容各种尺寸的主板，而且不管你采用什么方式来给电脑散热都没问题，因为它的“机箱”足够大。



▲ XYZ computer desk

这是一台电脑，这是一台货真价实的电脑。虽然它拥有一对漂亮的金属支架，但请不要因此而怀疑它是一只旅行用小板凳或是铁板烧肉架。桌面上有一个显示器，在桌面下藏着一台PC必须的各种配件，桌面左侧的光驱插槽、快捷键、USB和耳机接口一个都不少。空旷的桌面可以拿来放键盘、鼠标或者水杯甚至饭盒。如果你想升级你的电脑，那么请掀开它的桌面就可以了。找到CPU的位置，换一颗发热量超高的P4处理器，说不定真的可以用来做铁板烧！



▲ DesCom

DesCom是三星公司媒体中心专门为笔记本电脑设计的电脑桌。其实它就是一张简单得不能再简单的桌子，只是在桌面有一个专门为放置笔记本电脑而设计的凹槽。这个凹槽可以非常合适的放入笔记本电脑，并且不会让你的手在操作键盘时悬空。当你闭合你的笔记本时，桌子依旧只是一张桌子，你可以在这张桌子上吃饭，不用担心饭粒跑进键盘、菜油爬上显示器这类事情的发生。不过你别高兴得太早，这个由Sung-Kyn Nam设计的桌子只供三星多媒体笔记本使用。



生物入侵 克氏原螯虾

学名: *Procambarus clarkii*



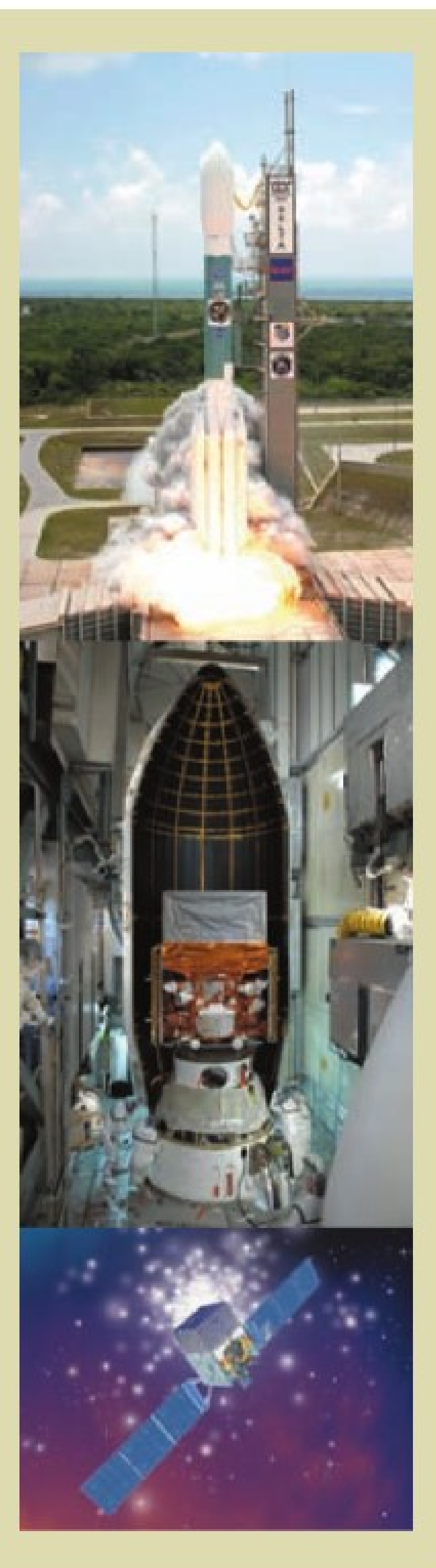
俗话说祸从口出，这点在入侵物种中也有体现。我们之前介绍过的入侵物种例如牛蛙和福寿螺都是能吃的。这次我们介绍的克氏原螯虾也是餐桌上的常客。光提名字，你或许会觉得陌生。但是提到大名鼎鼎的麻辣小龙虾（俗称麻小），你就算没吃过也至少应该有所耳闻。而今天我们要讲的这个克氏原螯虾，就是制作麻辣小龙虾的主要材料。克氏原螯虾原产于美国与墨西哥交界处的沼泽地区，于1918年从美国引进到日本，并在20世纪30年代前后被引进到国内。和所有的入侵物种一样，克氏原螯虾的适应能力强，繁殖速度快，特别是对水质没有很高



的需要，因此在目前国内普遍存在不同程度的水体污染的情况下，克氏原螯虾的数量远远超过原生本地物种，压制了本地物种的生长，对于本地的鱼类、甲壳类动物以及水稻等农作物有很大危害。不过，危害极大的克氏原螯虾的确是较为普遍的水产养殖物种。在美国路易斯安那州，克氏原螯虾的养殖面积达500平方公里，年产值达数百万美元。在江苏盱眙，克氏原螯虾的养殖已经是当地的支柱产业。而在肯尼亚，克氏原螯虾被用于控制当地蜗牛的数量，从而降低血吸虫病的发生率。至于坊间流传的克氏原螯虾被用于处理污水等等说法，其实并没有



任何官方的资料可以证实。不少人以为，治理入侵生物的最佳方案就是吃，只要大家都来吃，迟早会把这种生物吃绝种。但是在我们《Geek》看来，如此有中国特色的办法只能算是大家的一厢情愿，大自然并不见得会买账。以克氏原螯虾为例，国人每天干掉的麻小恐怕超过百吨。如此庞大的需求使得养殖克氏原螯虾变得非常有利可图，养的人越多，管理上越显困难，从而导致养殖和运输过程中的逃逸也越多。如此下来，克氏原螯虾才会在国内到处都是，造成不少危害。从这个事例来看，以吃灭种的说法倒是可以休矣。



搜索黑洞

看来山姆大叔已经不满足在地球上耀武扬威了，凤凰号才登陆火星没几天，就又往太空扔了一颗伽马射线大区域太空望远镜（GLAST: Gamma-ray Large Area Space Telescope）。不知道伽马射线是什么？看过《绿巨人》吗？影片中那位帅哥科学家就是被伽马射线照射后才变成绿巨人的。当然，现实中的科学家可不是为了这事而捣鼓出GLAST的。伽马射线是所有形式的光线中能量最高的，其能量至少是可见光线的1万倍，而这种能量通常由众多黑

洞、脉冲星以及其它天体物理辐射源的等离子体流喷注所释放出来。GLAST将在地球上空565公里的高度飞行5~10年，它每隔3小时就会对整个天空扫描一次，搜索伽马射线踪迹。当伽马射线和GLAST相遇的时候，伽马射线首先会和GLAST中的钨金属碰撞，并和钨金属中大质量、高度带电的原子核相互作用，同时产生一对带电粒子。这些粒子随后会被放置在每个钨金属层下的硅感应器探测到。最后，这些信息将会被用来重建出每个原始伽马射

线光子的入射方向和到达时间，进而帮助科学家找到来源。这是因为当黑洞撕裂其他星球时，会将周围的热气体以光速喷射出去，并发出伽马射线。通过分析这种辐射，GLAST能帮助解答这些喷射是如何形成的，从而能了解黑洞是如何影响其周边太空环境的。

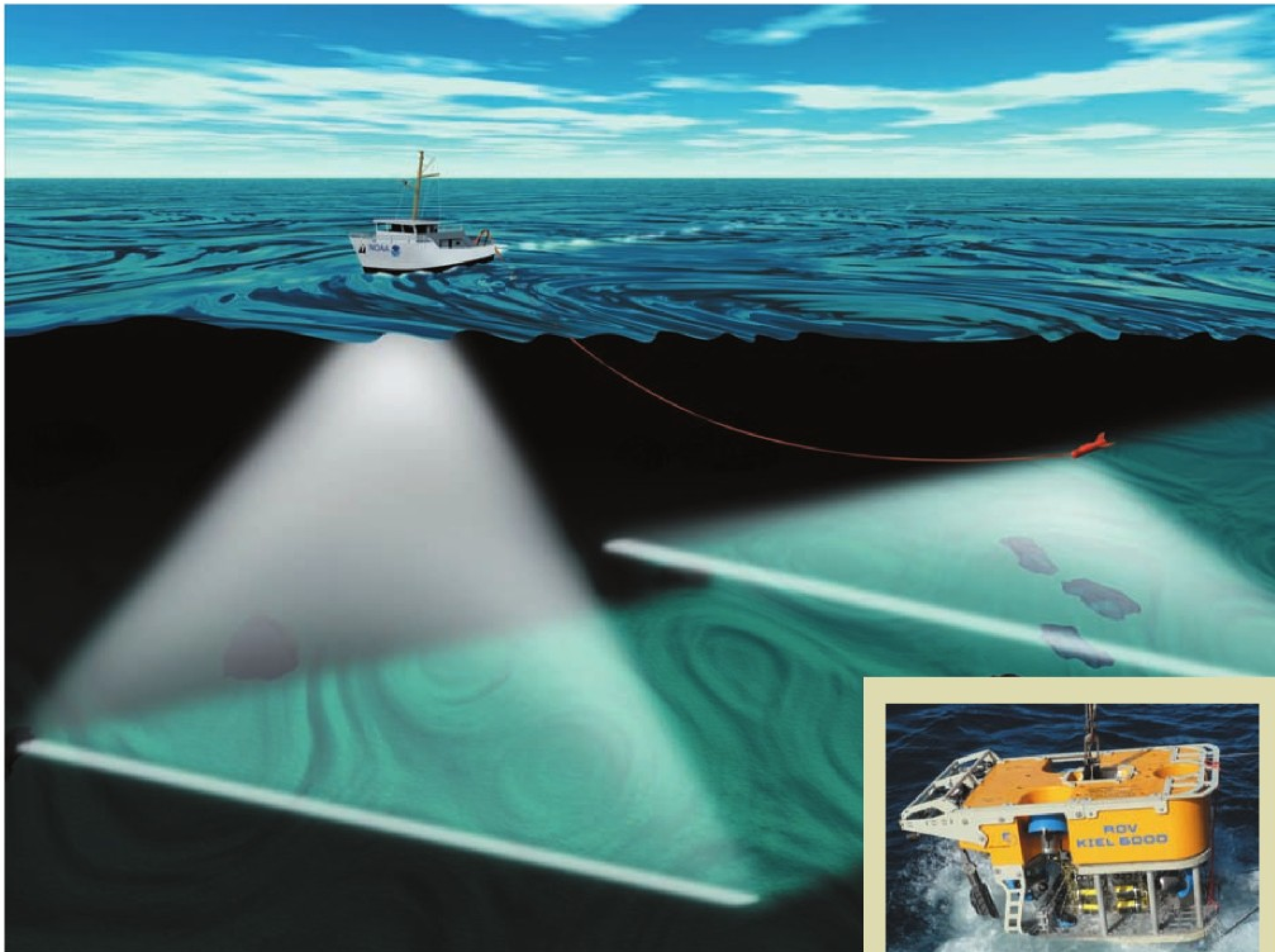
了解了这些后，我们可以肯定的说《绿巨人》就是编剧在胡扯，在能量如此巨大的伽马射线照射下，基本就只有化为灰烬一个下场，变巨人？想都别想！

望穿大西洋

我们还是从天上回到人间吧，最近有个叫保罗·圣·乔治的人可在伦敦和美国的纽约同时建造了两台巨型望远镜，人们可以通过这两台望远镜穿过大西洋互相看见对方。当然，这一切都是假象，除非地球变成了天圆地方。它只是使用互联网和摄像机将两地的画面实时传送而已。什么？忽悠？但发明人

保罗·圣·乔治可不是什么科学家，他只是位艺术家，这两个大大的摄像头充其量只能算是他搞的一次艺术创作而已。这东西虽然没什么技术含量而且看1次还要收费1英镑，可一经推出，人们还是蜂拥而至，甚至还有恋人隔海求婚。看来西方人生活也挺空虚无聊的嘛。





深海寻宝

我们人类所居住的陆地只占了整个地球表面积的3成，剩余部分全部被海洋所占有。大海里拥有比陆地上更为丰富的资源，只是由于海水的阻隔导致我们不能深入利用。历时2年，德国基尔大学的莱布尼茨海洋科学研究所的科学家终于研制出了一种新型深水机器人ROV Kiel 6000。这架价值320万欧元的深水机器人能够下潜到6000米深的海底，寻找神秘的深水生物和可燃冰，并能拍摄照片和采取标本。只要将ROV Kiel 6000装配在现有的远洋勘探

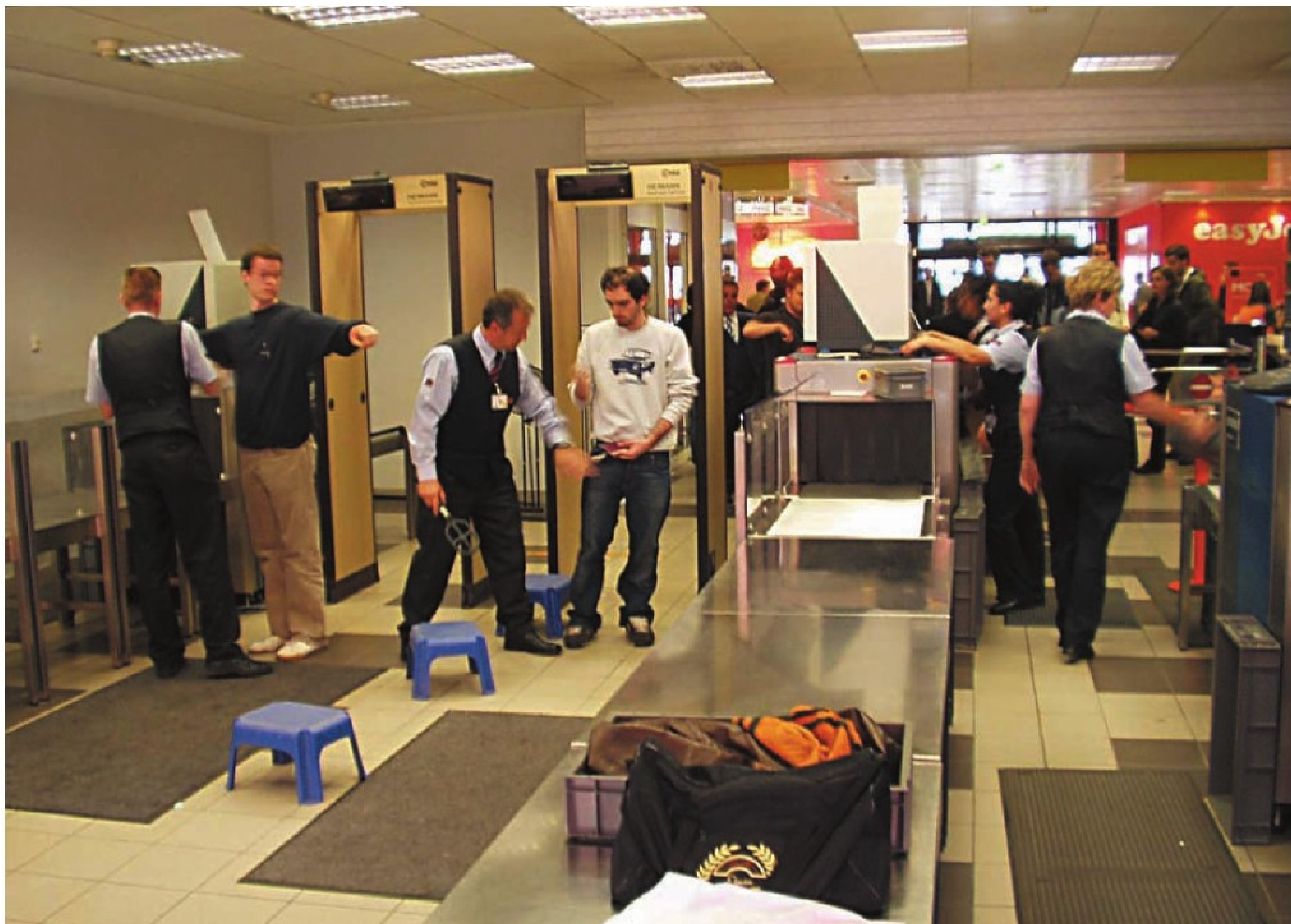
船上，到了需要勘探的海域，将ROV Kiel 6000放入水中，勘探人员只需在船上遥控指挥即可。ROV Kiel 6000在设计之初，最大的目的就是寻找可燃冰这种能源，所以它除了装备有常规的高清摄像机之外，还装有声纳装置，能更好的进行水文测量和海底地质地貌的勘测。项目负责人海茨希说：“目前ROV Kiel 6000是世界上同类产品中最先进的，在它的帮助下我们可以探测地球上95%的深海地表。希望我们能借此找到更多的能源。”

可燃冰

有的Geek可能已经晕了，可燃冰？冰还能燃烧？没错，这玩意儿确实叫可燃冰，不过这只是它的俗称，它的正式名称叫做甲烷水合物。说白了，就是天然气和水在低温状态下发生反应生成的一种结晶。在常温常压下它会分解成水与甲烷，因此可以将它看成是高度压缩的固态天然气。科学家最初认为只有在外太空那种环境下才会产生可燃冰，

可后来的勘探表明地球海洋底层的沉淀物之下也有大量的可燃冰。目前勘测到的可燃冰主要分布在东、西太平洋和大西洋西部边缘。据初步估计，可燃冰蕴藏的天然气含量是目前陆地上天然气总含量的2~10倍。可燃冰是一种很有发展潜力的新能源，可由于开采难度较大，至今仍躺在幽暗的海底等待人们去发掘。





新型步态识别技术

说到生物测定学，普通人基本就一头雾水，资质高的或许能想到DNA检测什么的，其实好莱坞大片里常出现的指纹识别、视网膜识别等都属于这个领域。可这些传统的生物测定方法却有个致命的缺陷，它只能对罪犯的身份进行辨认，而不能主动搜索罪犯。至于发通缉照这种小儿科手段，在能把怪兽变成仙女的化妆术面前，简直不堪一击。不过最近印度科学家发明的步态识别技术，可就没那么容易对付了。

来自印度VidyaVikas工程技术研究所及S.J工程学院的研究人员表示，每个人的步态特征、行走方式等生物学特征有很大的不同，即使化妆改变了外貌，但走路的习惯却很难改变。只要对人的行走特征进行仔细观察和综合分析后，就能轻易地辨别出不同个体。为此，研究人员建立了一套步态识别系统，它能从公共摄像头中拍到的犯罪嫌疑人的影像中读取各种数据，比如行走动态轮廓、步行姿势、身高体重等关键特征，然后

通过计算获得更为详细的行走数据，比如合理的步行力度、身体角度改变区间等，影像资料越多，数据准确率就会越高。只要将这套系统和机场、车站和码头等重要场所的监视摄像头相连，即使在很远的距离也能辨别嫌疑人的身份，这是传统的指纹、视网膜识别技术所做不到的。

不得不说当恐怖分子真是累人的差事，为了逃避追捕，不但要会伪造护照，今后还得去练练瑜伽，参加点体姿培训什么的了。

抹不掉的指纹

开枪后掏出手帕擦掉指纹，已经是众多电影里凶手的定式了。遗憾的是最近英国莱斯特大学法医研究中心与北安普敦郡警察署的法医科学家合作发明了一种可从枪械、子弹等金属制品表面提取指纹的新方法，以后这种擦指纹的镜头或许会就此绝迹了。这项技术的原理是，人手接触金属表面后，手指上的盐分等分泌物会对金属表面造成轻微腐蚀。研究人员在枪械或子

弹表面涂上一层特制的导电粉末，只要一通电，粉末就会被吸收到手指在金属表面留下的浅浅腐蚀痕迹处，于是残留的指纹就会显现出来。开发这项技术的负责人约翰·博恩说，击发时的高温也不会抹去手枪表面的指纹，而且这项技术还可用于探查其他金属表面留下的指纹。《Geek》好奇的是，那些逍遥法外的凶手听到这个消息时会有什么样的反应？

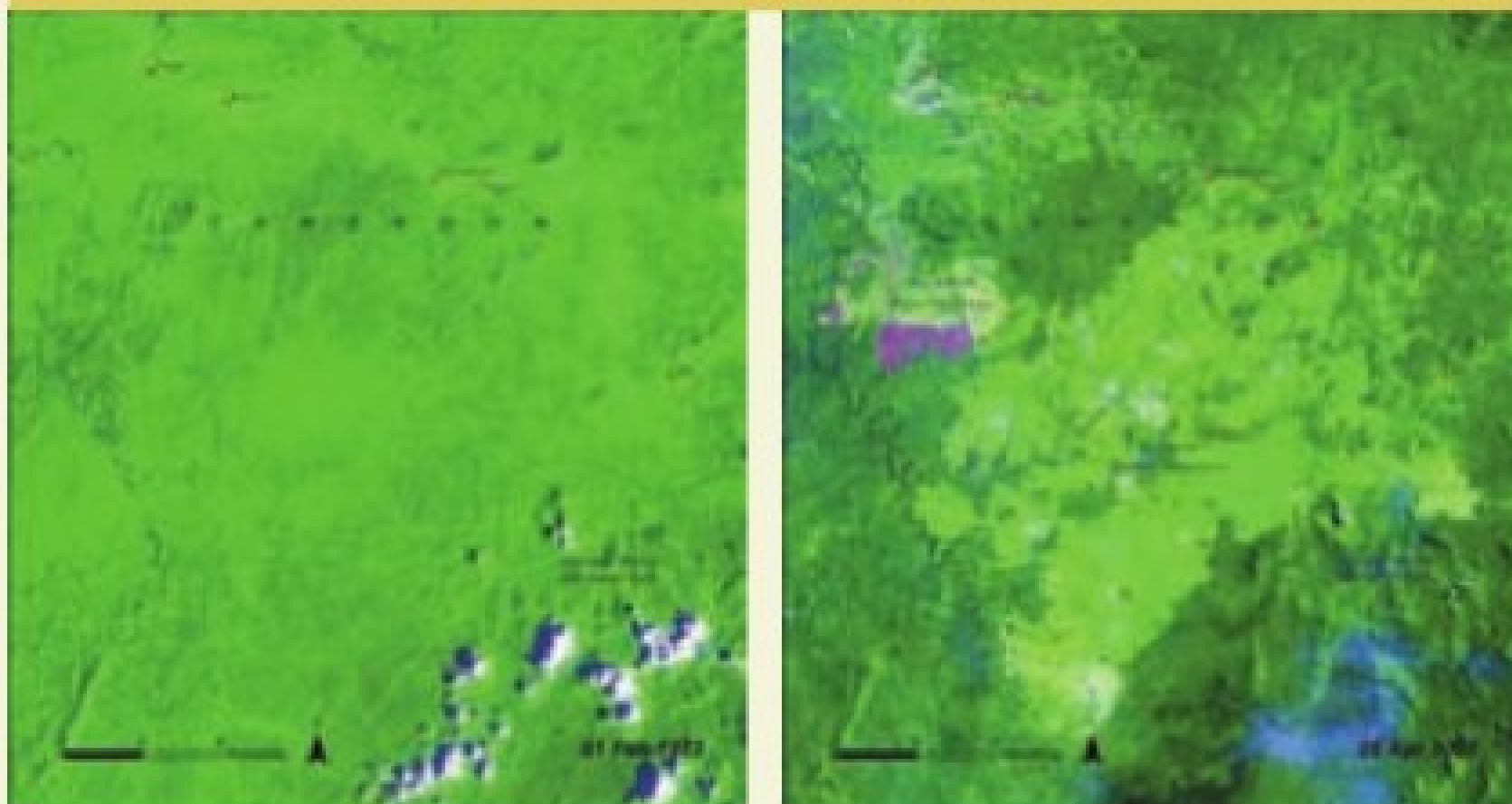




我们正在毁掉非洲

在我们原有的印象中，非洲是一个最接近大自然的地方，充斥着原始森林和各种野生动物，同时也是遭到现代社会破坏最少的地方。可是最近，美国国家环保局公布了一组横跨近30年的卫星图片却清楚的显示，非洲每年正在丧失近1000万英亩森林，这是世界平均森林采伐速度的2倍。非洲一些地区的表层土壤正在以超过每年22吨/英亩的速度流失。此外，侵蚀、化学和物理破坏已经导致非洲大陆大约65%的农田出现了退化现象。我们，正在毁掉非洲！

喀麦隆: Campo-Ma'an 种植园



1973年

2001年

喀麦隆南方的Campo-Ma'an雨林占地近77万公顷，这里物种丰富，有很多物种甚至是世界上独一无二的。然而正是丰富的自然资源为当地的自然环境遭来人为破坏。大量经济活动在当地不断涌现，包括伐木、农业和商业性农林等，这使得当地的生态环境日益恶化。伐木使当地的森林消失速度排在非洲第一。在1973年的图片中，这里的森林保存得还相当完整。然而在2001年的图像中，能明显看到这个地区受到种植农、商业作物的影响。种植园、道路和耕作区等人工迹象在图像中非常突出。该地区近7.5%的森林已经遭到破坏。

马里: 法基宾内湖

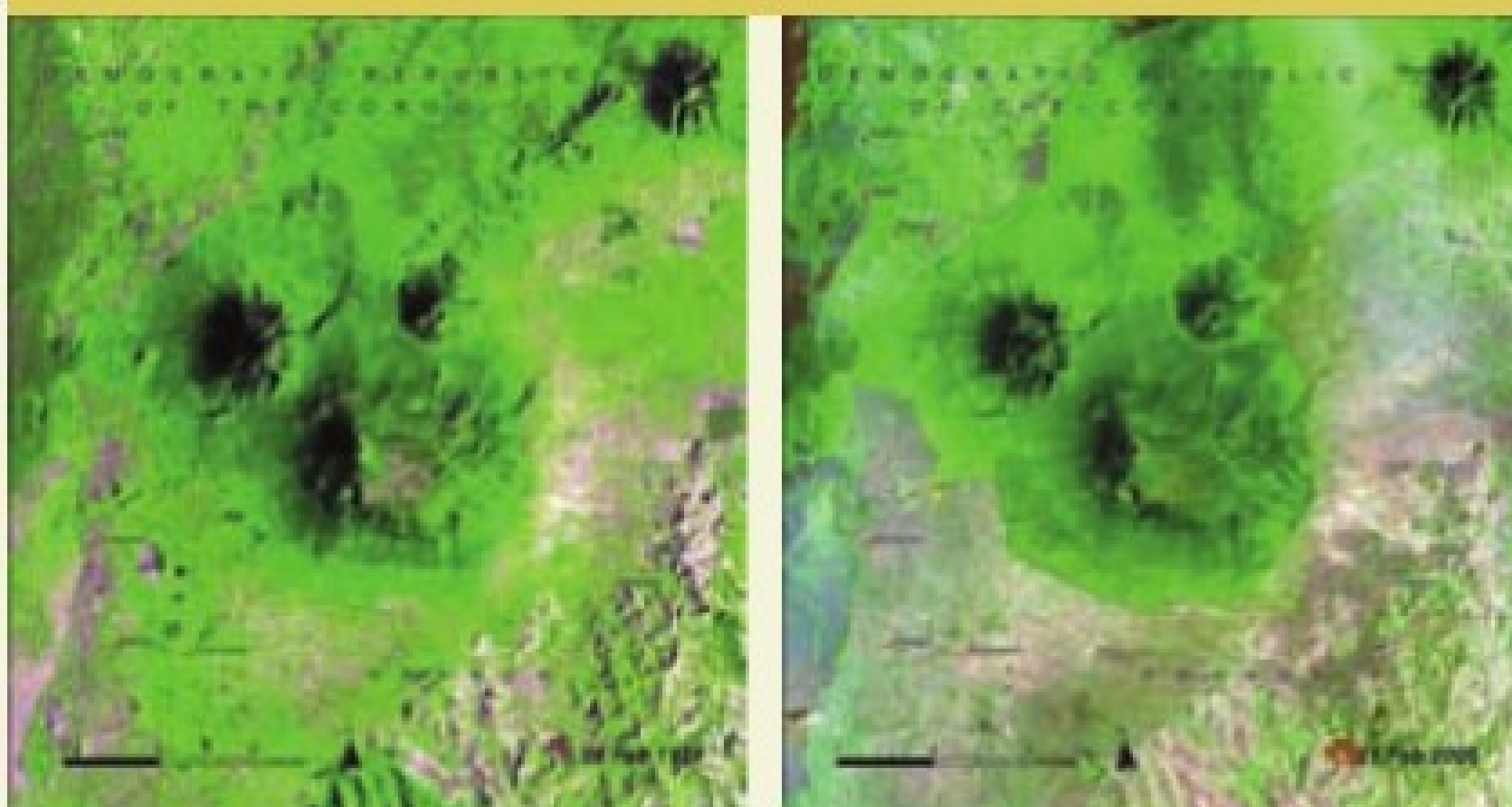


1978年

2006年

马里的法基宾内湖曾是西非最大的湖泊之一，据估计，1974年它曾占地590平方公里，是周围地区的重要水源。这个湖处在盆地边缘，当尼日尔河发洪水时，就会将水注入到法基宾内湖中。因此，这个湖的水位与尼日尔河的水流有着密切关系。自80年代末，由于降雨量急剧下降，导致法基宾内湖在20世纪90年代完全干涸，这让该地的传统渔业、农业和畜牧业无法继续维持下去。虽然最近几年当地的降雨情况比较正常，但是法基宾内湖仍然接近干涸。哥伦比亚大学的研究认为，这与海面温度与人为因素导致的全球变暖有关。随着全球变暖不断加强，西非的水源和法基宾内湖等周围以水资源为生的人的生活将发生更大改变。

刚果: Virunga 大猩猩国家公园



1978年

2005年

目前世界上现存有700多种山地大猩猩，Virunga国家公园里就有其中的一半多。该地海拔范围从2300米到4507米，且拥有竹林和山地森林，是大猩猩理想的栖息地。然而，在这些保护区周围是一些人口密集的居住区。在1978年的图片中，保护区和周围的农业区之间有一条明显的分界线。但是在20世纪90年代和21世纪初，有很多人搬迁到公园周围区域，其中大部分人是武装冲突中的难民。在这期间，Virunga国家公园西边15平方公里的森林被砍伐一空。保护区外面的绿色区域不断减少，那里几乎已经没有非耕地和自然植被了。

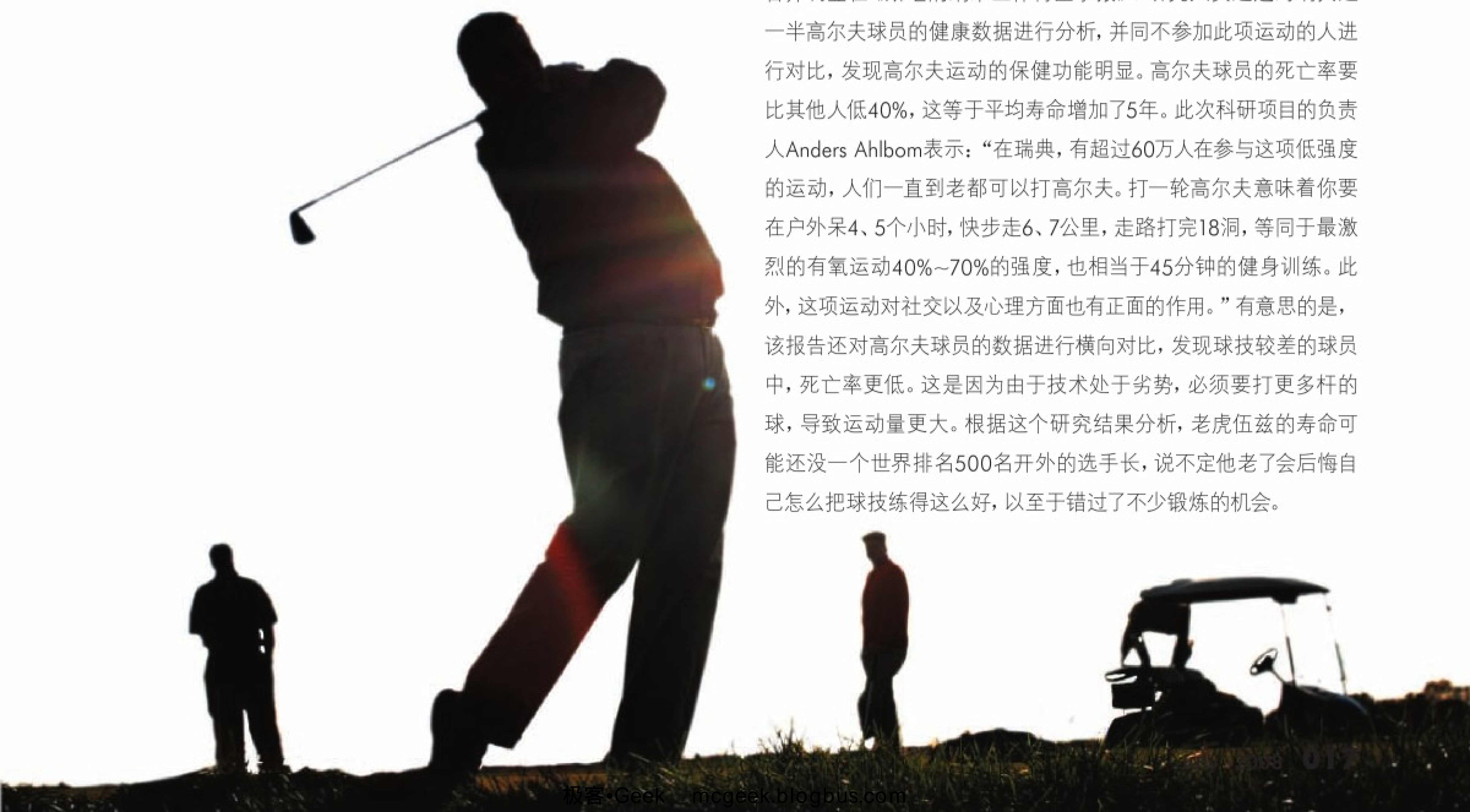
网球水平与 视力成正比？

尽管瑞士天王费德勒在法网决赛中输得体无完肤，可他的瑞士同胞Leila Overney在研究网球运动员的视觉系统方面却收获颇丰。自2006年开始，职业网球比赛都有一套“鹰眼”系统用于帮助裁判处理球是否出界的判罚，可争议场面依然时常见到。研究人员分析过去2年中的争议判罚后发现，有95%都是发生在离边线不足10cm的区域。考虑到网球本身的直径接近7cm和运动员所站位置的角度问题，可以看出球员的动态视觉判断是很准确的。Leila Overney在这个基础上进行了更为深入的测试，他请来众多职业球员参与其中，例如让他们同时盯着两台显示器中移动的2个方块，让他们对速度和方向进行判断。在对共7组不同测试项目的数据分析后发现，职业球员的动态视觉判断能力比普通人高出许多，并且水平越高的球员，判断能力越强。从这个观点来看，费德勒之所以输得这么惨，排除心理因素外，视觉判断能力降低或许也是一个很大的原因。



打高尔夫能长命

15世纪的一群苏格兰牧羊人大概没想到，他们用赶羊的棍子打石头的游戏如今被称为贵族运动，不过他们更想不到的是，打高尔夫还能延年益寿。一直以来，全球科学家公认的事实是：锻炼有利于健康，但对于某种运动所起的保健作用仍处于研究阶段。最近，来自瑞典Karolinska研究所的一组研究者提交了高尔夫对健康影响的报告并刊登在《斯堪的纳维亚体育医学报》。研究人员通过对瑞典近一半高尔夫球员的健康数据进行分析，并同不参加此项运动的人进行对比，发现高尔夫运动的保健功能明显。高尔夫球员的死亡率要比其他人低40%，这等于平均寿命增加了5年。此次科研项目的负责人Anders Ahlbom表示：“在瑞典，有超过60万人在参与这项低强度的运动，人们一直到老都可以打高尔夫。打一轮高尔夫意味着你要在户外呆4、5个小时，快步走6、7公里，走路打完18洞，等同于最激烈的有氧运动40%~70%的强度，也相当于45分钟的健身训练。此外，这项运动对社交以及心理方面也有正面的作用。”有意思的是，该报告还对高尔夫球员的数据进行横向对比，发现球技较差的球员中，死亡率更低。这是因为由于技术处于劣势，必须要打更多杆的球，导致运动量更大。根据这个研究结果分析，老虎伍兹的寿命可能还没一个世界排名500名开外的选手长，说不定他老了会后悔自己怎么把球技练得这么好，以至于错过了不少锻炼的机会。





现代化的古典建筑

这座哥特风格的建筑是兴建于1884年的德国国会大厦，我们在历史课本上看到的纳粹导演的国会纵火案就发生在这里。尽管经过二战洗礼的德国国会大厦早已残破不堪，甚至标志性的拱顶都损毁了（那段时间出版的国会大厦邮票全都没有拱顶，不过我们可以从各种二战游戏中看见它），但是直到东西德合并后，国会大厦的改建工程才开始。

整个改建过程中，环保是最重要的指标。为此设计师在大厦的冷暖气和供电系统中采用了太阳能技术、并使用了废热发电和大量可再生材料。屋顶的太阳能设备面

积达到了300多平方米。此外还有两座热电厂，原料是从德国东北部运来的生物柴油。这些电厂和太阳能设备可以提供国会大厦及其周围的议会建筑所需总能量的82%。通过这些措施，国会大厦的二氧化碳排放量可以从约7000吨降低到400~1000吨。

为了恢复国会大厦的原貌，设计师特意重新设计了一个玻璃拱顶，它也是整个大厦节能计划中重要的组成部分。玻璃拱顶为议会大会场提供了照明和通风，它通过360个漏斗状排列的镜子将日光引入会场。为了不让阳光过于强烈以及不使会场

升温，有一部分镜子可以在电脑控制之下随着太阳的位置而改变角度，起到反光镜和遮光镜的作用。在漏斗内部的热气可以被引导到建筑的最高处，通过一个拱顶中心的一个圆洞排出，在此过程中热气还会经过一个热回收设备，将部分热量吸收保存以供冬季使用。

由于国会大厦的拱顶已经成为了柏林的标志性建筑，德国的象征之一，所以德国国会特别将大厦顶层开放给游人参观，只要从大厦西大门进入，经过安全检查后就可以直达屋顶。有机会去柏林的Geek，不妨去看看这个巨大的“玻璃馒头”。





不用手也能玩游戏

谁说玩游戏一定要用手拿着鼠标、键盘或者手柄？COGAIN系统就让你能够连手都不动一下就能将电脑操纵自如！这项以人为本的技术原本是为残疾人士开发的，以使他们也能玩到自己喜爱的游戏或者上网冲浪，只要他们的眼睛还是雪亮的COGAIN眼凝视系统包括位于电脑屏幕底部的红外发光二极管和能够跟踪人类眼球运动的立体声红

外摄像机，通过计算，它能够知道使用者的眼睛盯着屏幕的什么位置，并通过特制的软件进行光标点选控制。至于识别精度嘛，目前已经达到了5mm，虽然不是太高，但用于玩蜘蛛纸牌或者看看网页完全足够了。如果仅此而已，COGAIN也算不上太大的创新，毕竟类似的系统在上个世纪90年代就出现了，COGAIN的特点在于大幅度提升了

用眼睛操纵电脑的速度，几乎与正常的操作方式相当，而最终的目标是使残疾人士也能在虚拟的网络世界中和正常人一起玩即时3D游戏！据《Geek》的乐观估计，等这套系统成熟量产之后，COD6大概也该上市了。到时候弄上一套COGAIN和人联网对战，那还不看谁灭谁啊？



你看人，人看你

有没有趁四下无人、对着广告牌上的美女傻看的习惯？也许你发呆的样子已经被广告牌后的一只“眼睛”全程记录下来！英国的一些等离子广告墙后已经装上一种名为Xuuk eyebox2的摄像头，这个价值999美元的摄像头目前能够自动监控在广告牌前两英尺内驻足观看的行人，记录下他们眼球运动的方向，以便于广告代理商对广告效果进行统计——当然，这一切都是在行人毫不知情的情况下发生的。虽然中国还没有引进这么先进的设备，但是在公路广告牌后面隐藏电子警察，拍摄超速车辆的事情还是有的，所以大家以后超速驾驶或者在车里干点什么的时候，还是避开广告牌比较好！





IBM 超级军用计算机

当索尼还在为PlayStation3游戏机赔本赚吆喝的时候，IBM就拿着与索尼共同研发的Cell处理器打造了一台军用超级计算机——Roadrunner。Roadrunner每秒计算能力超过了一千万亿次，达到了1.026PFlops，是目前最强的IBM BlueGene/L计算机的两倍多，在未来一段时间内，它将是全球超级计算机排行榜的No.1。同样的处理器，索尼拿来玩游戏赚无知少年的钱，IBM做服务器赚国家的钱。不得不说姜果然还是老的辣，IBM确实够狠！

IBM Roadrunner总耗资1.33亿美元，由IBM公司和美国新墨西哥州Los Alamos国家实验

室的工程师们合力完成。建成后将主要用于军事领域，例如用来模拟核爆炸后零点几秒的行为状态等（美国佬果然有战争意识）。除此之外，它还将用于气象预报方面的数据计算（气象战？）。IBM Roadrunner总共拥有130536个计算核心，包括12960颗改进版IBM Cell处理器的116640个PPE控制核心和SPE运算核心，以及6948颗双核AMD Opteron处理器。其中，Opteron主要应付基本的文件I/O和通信问题，大规模的复杂运算则全部由Cell处理。看看这配置，Geek也不能多说什么了，只能感慨以美帝为代表的堕落的西方世界实在是太奢侈了。

IBM Roadrunner超过1PFlops的速度到底是个什么概念呢？粗略估计，相当于大约15万颗Intel Core 2 Duo处理器的速度总合。而美国国家核安全局局长Thomas Agostino的比喻更加形象：如果让全世界60亿人（包括文盲）每天24小时、每周7天执行纯手工计算，那么需要46年的时间才能完成IBM Roadrunner一天的工作量。性能强劲的同时带来的是巨大的能量消耗，Roadrunner的电力消耗约为390万千瓦特，相当于一个超大型购物广场需要的电量，一点也不节能，可谁叫人家军大爷有钱呢？我们也只有干瞪眼的份。

计算机的运算能力

FLOPS是floating point operations per second（每秒所执行的浮点运算次数）的英文缩写，它是衡量一台电脑计算能力的标准。最后面的S是秒的意思，最前面的字母是个常量，其中1P=1024T、1T=1024G、1G=1024M、1M=1024K，在PFlops之上的还有EFlops、ZFlops、YFlops和XFlops。我们熟知的Intel Core 2 Duo E6700处理器的计算能力约为21GFlops。由此可见IBM Roadrunner 1.026PFlops的速度是何等的恐怖。IBM Roadrunner的出现也标志着美国超级计算机领域在11年内完成了一千倍的跨越，从TFlops迈入了PFlops时代。



文+图=小天天 小白 王大路

还电脑清白之身

人感觉到累的时候，会想到洗澡来放松自己。电脑工作了这么久，同样会觉得累，可我们却很少关心过它。作为Geek最常接触的亲密伙伴，这种无视它的行为简直是不可原谅的。夏天到了，把你的电脑从书桌上解放出来，为它洗次澡吧！



脸面最重要

人都有懒惰情绪，Geek也不例外，没问题，如果你属于这类人，只需要把表面功夫做好就行了。一台电脑放在桌上，显示器、键盘、鼠标和机箱这几个地方是一看就知道干净与否的，想自欺欺人都不行。再说，如果经常有女性友人造访你，看见你家电脑就这付德性，不就等于告诉她你有多邋遢吗？所以说这个面子工程一定得完成。

关键字：擦拭、除静电

对于面子工程来说，显示器是首当其冲需要解决的。显示器脏了，就如同在你的眼前蒙了一层纱，有些许雾里看花的感觉。



显示器一般只有2个部分需要清洗

一是外壳，一是屏幕。外壳没啥好说的，断开显示器电源后，拿块干净的抹布擦干净即可。如果你的显示器外壳是白色的，建议你花5块钱去电脑城买一种专门对付塑料外壳的清洁膏，它不但能去污，还可以有效延缓白色外壳变黄的时间。

显示屏就相对麻烦些。液晶显示器使用一段时间后，由于静电的作用，屏幕上会慢慢吸附上了一层灰，如果周围环境不好，甚至还会

Tips：

白色的塑料外壳变黄几乎是没办法的事情，这是由塑料的特性的决定的，一般的塑料都含C-H（碳氢）键，在氧的进攻下，C-H键变成了C=O（羰基）键，而这个键吸收光线后表现为黄色。虽然利用一些试剂却能让塑料的老化速度稍微变慢一些，但其实防止塑料变黄最好的方法是防止紫外线的照射。

有油污。长此以往，不但影响美观，更会影响视觉效果。遇上这种情况，先关闭显示器电源，并取下电源线插头和显卡连接线插头，将显示器搬到光线较好的地方，以便能看清灰尘所在。用柔软的无绒毛布或纯棉无绒毛布轻轻拭去屏幕上的灰尘。如果有一些顽固的污垢，比如水渍或油污，那么就用布蘸一点清水轻轻擦拭。擦的时候尽量向同一方向擦。

之所以要轻轻擦拭是有道理的。用过液晶屏的人都知道，液晶屏就像水上覆盖了一层薄膜，用硬物一碰，就会引起类似涟漪一样的波纹，这是由液晶屏的结构所决定的。如果擦拭时太过用力，很有可能损坏屏幕。由于液晶实在太娇弱，所以连擦拭用的布也要好好选择，最适用的是相机镜头的擦镜

布。许多人喜欢用3M拭亮魔布擦显示屏，尽管也算是个好的选择，不过有点要特别注意，因为3M拭亮魔布的材质相对较硬，所以擦拭时不能太过用力。

有些人认为显示器就这么弄，似乎还不过瘾，就去电脑城里买清洁液来清洗屏幕。殊不知这样做的后果很可能是给你的显示器装上了个定时炸弹。因为许多清洁液就是普通的玻璃清洁剂或氨基清洁剂，这种成分的清洁液在清洗屏幕后，短期内看上去效果不错，但时间一长，会使屏幕发黄，影响显示效果。至于含有酒精的清洁剂，更是不可取，除非你想让显示器少一层保护膜。

如果你一定要用清洁剂，Geek建议你买含有异丙醇的专用液晶清洁剂，并且最好买大品牌的产品。

在使用清洁剂时还要注意，最好不要直接往屏幕上喷，而是将清洁剂喷在擦镜布上，然后擦拭屏幕。其实对显示器最好的防护就是平时爱惜，建议大家可以去买含异丙醇的润湿抗静电擦纸，一筒80张，普通品牌只需10元，好一点的品牌也不过50元，每天用完显示器的时候擦一下，灰尘就很难积累。此外，鼠标、键盘都可以用它擦拭，非常的方便。



关键字：拆、消毒

前不久英国的微生物学家通过研究指出键盘比马桶还脏，这说明键盘也是一个藏污纳垢的地方，这种卫生死角我们怎能放过呢？由于键盘的“抗击打能力”比显示器强多了，所以我们也不必像对待显示器那样缩手缩脚的，直接拆了洗。

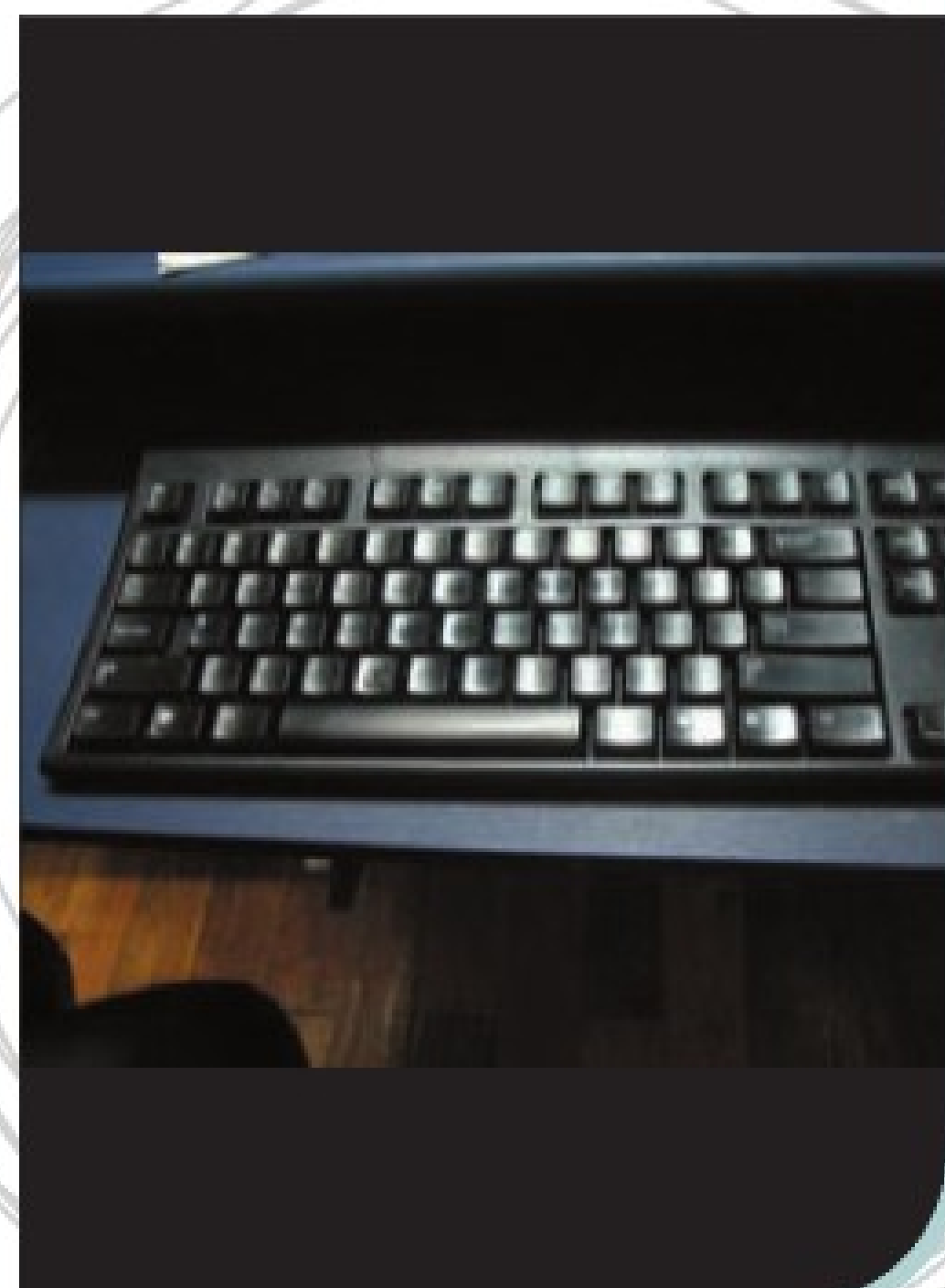
首先我们要拆开键盘后盖。

将键盘从主机上拔下，翻过来就可以看见背面的固定螺丝。把它们全部拧下，后盖便拿了下来。此时，电路胶片就会呈现在你眼前（这是最常见的薄膜键盘的结构），电路胶片的结构是3层，各层胶片之间若有杂物进入，就会造成按键失效，所以这3层电路胶片也是我们清洁的对象。3层电路胶片上并没有固定的螺丝，全靠键盘壳上的螺丝柱穿过胶片来固定，我们可以直接取下来。

键盘里的电路板并不大，也没有螺丝固定，可以直接拿下来。电路板上没有太多的元件，只有几条电线连接。在电路板的另一面有3个指示灯，这就是你的键盘右上角的“Num lock”、“Caps Lock”和“Scroll Lock”指示灯。将电路板和电路胶片拿下来后就轮到按键下的胶垫了，每按一次按键都是通过它们传达到胶片电路上的。在橡胶垫全部拿下后就会发现按键是用塑料卡扣来固定的，所以只要用力拔就能将其拆下。

对键盘面板可以先用刷子将那些细小的杂物清除，实在太脏可以直接拿到水龙头去冲。在清理胶片间杂物时要注意，别把胶片弄出折痕，否则键盘就报废了。按键可以用水来清洁，不过考虑到它比马桶还脏，所以我们得准备点特别的。到超市去买点84消毒液，用盆子装点水并将键帽倒进去，接着加入84消毒液，泡上个把小时，最后用刷子刷干净即可。洗完后再注意要充分晾干才能装回去。如果你是个急性子，可以拿吹风吹干。安装时要照拆的顺序装回去，惟一注意的是橡胶垫是否安装到位和按键位置是否正确。

以上清洗过程仅是针对市场占有率最大的薄膜键盘而言，如果你是使用Cherry这类机械键盘，只需用回形针将键帽撬下来清洗即可，并不需要拆后盖。这是因为键盘内部只有一个个的轴，就算有一点灰也不影响键盘的使用，当然，如果你是个完美主义者，倒也尽可以去拆。



关键字：水洗、去污

知道一个机箱1年没开箱会是什么后果吗？《Geek》明确的告诉你，除了没啥异味，几乎就跟猪圈差不多了！是不是鸡皮疙瘩都起来了呢？不过这已经算是最良好的情况了，只是积了些灰尘而已。如果碰上质量不好的机箱，说不定都生锈了。



对付灰尘我们有两种方法

一是把机箱搬到空旷处如阳台，然后利用吸尘器发挥黑洞精神，将所有灰尘都吞噬一空；一是直接用水冲洗，觉得家里水压不够的，可以提着机箱去洗车店，强劲的水压保证灰尘都很难在附着在机箱上。当然，冲水之前记得把箱子内的部件和电源都拆了。

有的人或许会说机箱可是金属的啊，能这样折腾吗？这得从制造机箱的材料说起了，一般来说，有一定知名度的厂商都会选用镀锌钢板，这类钢板的优点是抗腐蚀能力比较好。学过初中化学的都知道，钢铁暴露在比较潮湿的空气中容易受到腐蚀，而镀锌钢板可以依靠在空气中形成致密氧化物保护层的金属锌来保护内部的钢结构。即使在被刮伤的情况下，相对活泼的镀锌部分可以作为牺牲阳极，延缓钢铁

的锈蚀。甚至很多水箱都使用镀锌钢板来制造，所以说这类机箱根本不怕水，尽可放心大胆的冲洗。当然，市面上不可能全是这类合格产品，许多三无机箱用的仅仅是喷漆钢板，稍微有点良心的也许会给你用些劣质防锈漆，大多数甚至只是些普通漆。如果你不幸购买到这类机箱，千万别用太激烈的手段清洗它，拿个刷子意思意思就行了。至于高端的铝镁合金，更是没有怕水的理由，可以随便冲刷。

如果你曾经在机箱前吃过方便面或是啃过猪蹄，那么除了灰尘外，一定还有油污需要对付。盘子上的油污我们经常消灭，可这种在金属表面的油污我们总不能也傻不啦叽的拿着丝瓜布去刷吧。这时候就体现出知识的重要性了，我们可以去五金商店买些金属清洗剂来清洗机箱，一小桶才10元左右。

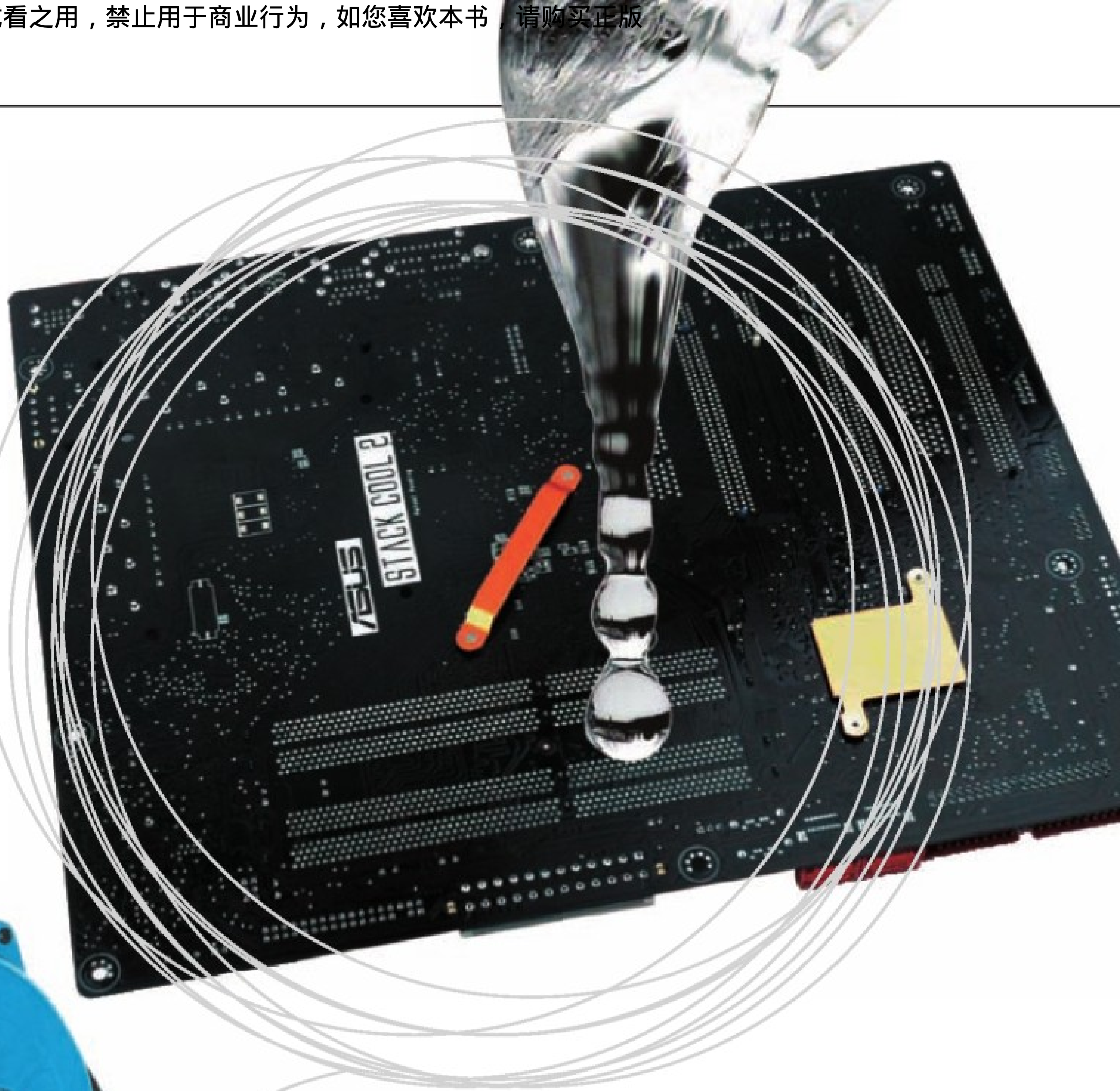
金属清洗剂是由表面活性剂与添加的清洗助剂（如碱性盐）、防锈剂、消泡剂和香料等成分组成。其主要成分表面活性剂有很多类型，常见的是非离子型表面活性剂，有醚、酯、酰胺、聚醚等4类，具有较强的去污能力。对于镀锌钢板来说，我们要选择使用接近中性、腐蚀性小、防锈能力强的清洗剂（购买时可以直接问老板要镀锌板清洗剂）。这玩意儿效果绝对一级棒，不过使用时可要注意看说明哦。一般来说使用这类清洗剂要注意以下两点：一是注意控制浓度，必须按照说明书上的比例调配；二是注意温度，说明书上一般会写出效果最佳的温度范围，如果超过此温度，清洗剂内的成分就会分解而失去作用。

至此，整个面子工程都已完成，现在看上去是不是清爽多了呢？懒人可以到此止步了，不过后面还有更劲爆的内容，如果你就此放弃，那就太可惜了。



板卡也得洗

如果说你不满足于只做显示器、键盘和机箱这样的表面功夫，那说明你有成为Geek的潜力。板卡该怎么清理呢？请你在看这篇文章之前先想想，如果你想的方法几乎和本文一样，那么你就往Geek的路上又迈出了一小步！为什么是一小步呢？因为你只停留在想的阶段，如果你能有所行动，那就是一大步了。



机箱里的各类板卡也是灰尘最爱聚集的场所，不打开机箱还好，打开了一般正常的人类都会忍不住刷两刷子。不过《Geek》不赞成这种做法，到不是它做错了，只是单纯的觉得太累，效率不高。既然只是灰尘，那么我们就拿专门对付灰尘的工具。本来我们准备的是吸尘器，不过经过实际使用发现，这玩意儿对于主板来说实在是太大了，要想灵活掌控着它在主板上运动可是一件

挺费神的事。没关系，还有电脑除尘机呢，虽然它叫这个名字其实挺无奈的，因为这东西明明就是个小功率的鼓风机，只是被拿来当作给电脑打扫卫生的工具卖而已。说它功率小只是相对它同门的师兄而言，不信你拿他对着你脸吹吹看，保证你脸像变形金刚一样灵活。好了，把主板平放着，拿着这玩意一直吹吧，保证灰尘一吹而散。

哦，对了，这玩意儿还能弄个进阶版的出来。知道射钉枪吗？就是那种5步以内遇神杀神的终极武器，只要你家装修过，它就一定来你家“施暴”过。它的威力之所以这么大，完全是因为有一个强悍的后台——气泵（空气压缩机）。气泵产生的强大气压能将钉子射入物体中或者将钉子弹射出去，即使5、6cm的钉子也能一下就被打入到木头里面。放心，我们不是让你往主板上钉钉子，而是用气钉枪的空压机强大的气压来吹走灰尘。这东西市面上确实不好找，买一个又太不划算了，不过有一个场合它铁定会出现的，那就是装修现场。如果你发现周围有在搞装修，那可别错过这个机会，去和装修师傅们话家常，套套近乎，说不定你能成功的借到使用权。这时千万别心急，让师傅们帮你把气压调低一点，拿着喷头斜对着主板，并保持一定的距离再开始吹气，否则一下子把主板上的零件吹一两个下来，那就麻烦了。太BT了？没办法，谁叫我们是Geek呢，这个名字注定了我们不能走寻常路。



洗

什么？你的屋子很潮湿，灰尘都粘在主板上吹不掉了？既然这样，那我们只有用水来解决它了，把主板拿到水龙头下冲吧。有读者可能在想了，主板能这样折腾啊？其实没必要担心，之所以这样谈水色变，不过是因为我们从小就知道水能导电而已。我们洗主板是在断电的情况下，所以不会对主板造成什么伤害，反而是清洗之后，能否将它充分晾干，才是问题的关键。至于生锈，则完全不用担心，冲洗完毕后我们会使用电吹风进行烘干。用电吹风吹过头发的都知道，它虽然能让你的头发干得快一些，却不能让头发完全变干。同样的道理，吹过主板后，还要放在通风的地方阴干一段时间。需要提醒的是，烘干时一定要得仔细，特别是各个插槽内部必须完全烘干，这事可不能开玩笑，否则一不小心就会板毁U亡。

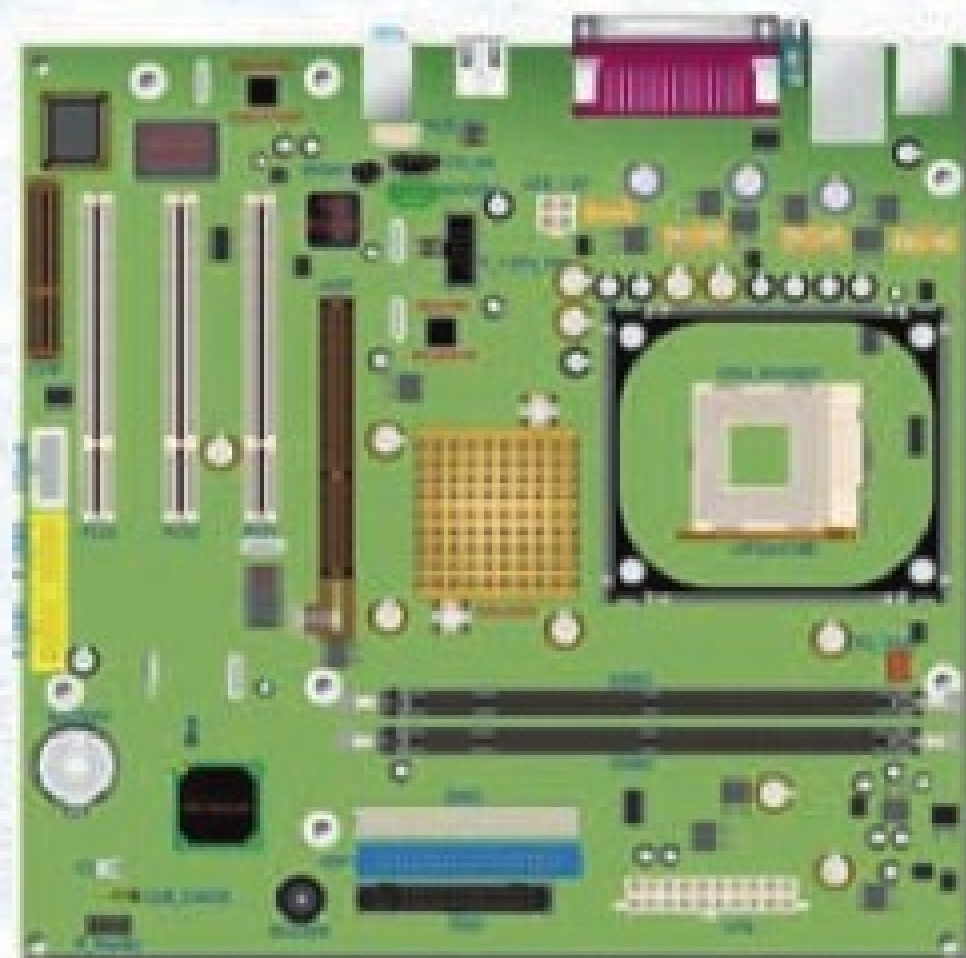


看着这样洗主板，是不是有点惊喜，又有点担心呢？别着急，还有更厉害的呢。如果你的主板上还有油污，那又该怎么办呢？别说用碱性溶液洗，虽然《Geek》忍不住会夸你化学学得好，但是我们更会怒斥你去学学电路板是怎样做出来的，看看碱液会对它造成哪些心灵和身体上的双重伤害。正确的洗法是用无水乙醇，并用尼龙毛刷刷洗油污。无水乙醇比用水的好处是它不仅能像水那样洗尽灰尘，甚至连油污都不会放过，并且无水乙醇更容易烘干。而且这东西一点都不贵，大概和可乐的价格差不多，完全不会对你造成什么经济负担。当然，本着适合大多数人的想法，《Geek》还是推荐一个较为正常的清理方法。现在许多厂商都有买罐装压缩空气的，某些厂商还在其中加入了清洁剂，非常适合用来给主板做清洁。并且这东西价格也不贵，一罐大概在15~25元之间。

冲

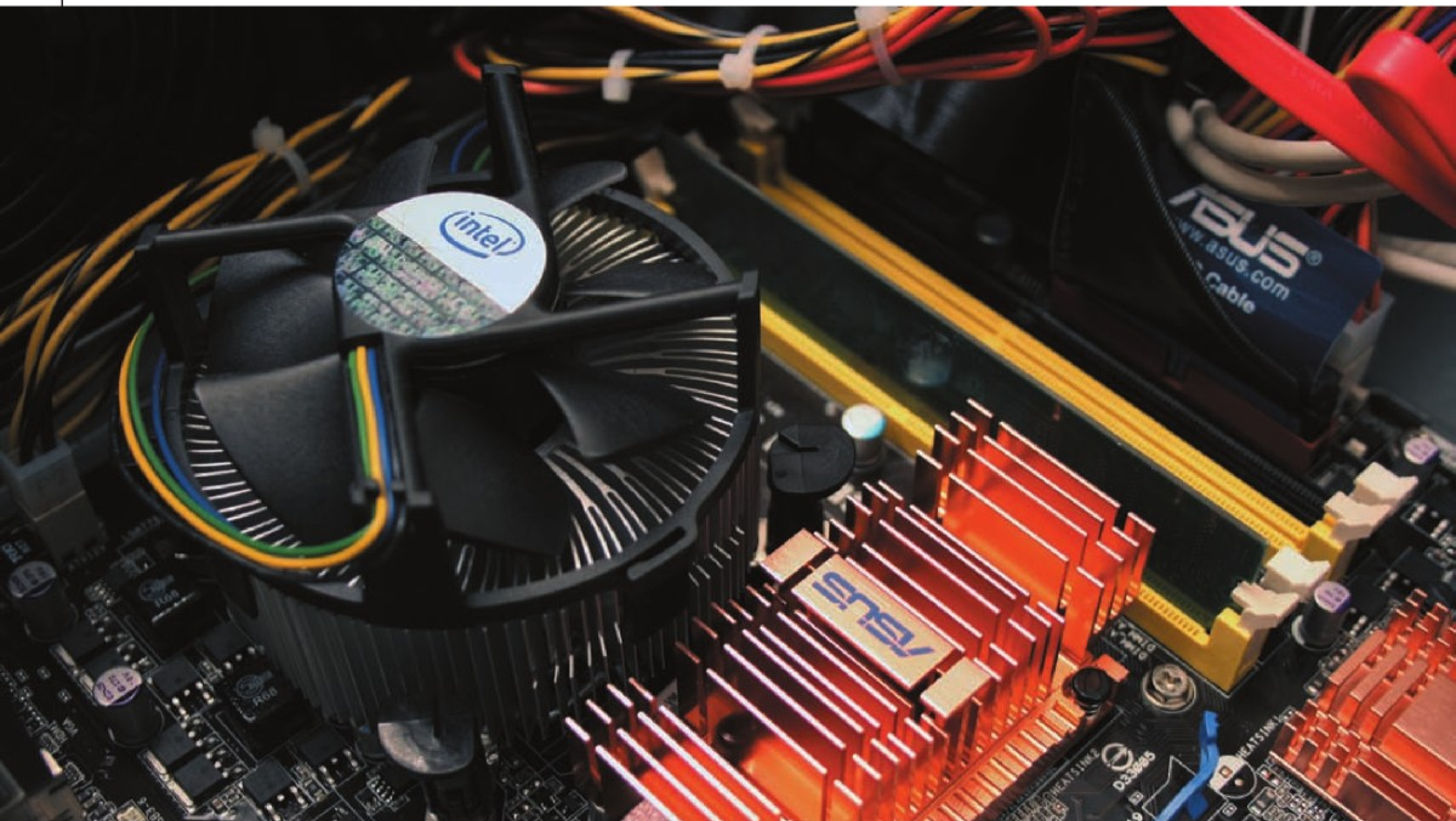
主板洗完后就轮到小一号的板卡了，对付它们当然也可以像对付主板那样，不过我们还有更厉害的工具等着它，那就是超声波清洗机。说到超声波，很多人的第一反应就是医院里的B超，其实超声波的应用范围可不止医用，它在工业生产中也扮演了很重要的角色，几乎所有大型PCB生产厂商都会使用超声波来清洗PCB板。

超声波清洗最大的优点是对具有复杂结构、微观不平表面、狭缝、小孔、拐角、死角、元件密集等特点的物件都能完美清洗，所以说它是我们清理板卡的第一选择。按照清洗机说明书在清洗槽中倒入适量的水，然后放入显卡，并按下开关，一般情况下5分钟后就能打捞出来了。如果显卡上也沾有油污，可适量加入一些无水乙醇。如果你所住的地方有PCB制版工厂，可以去那里买一点专用的洗板水，配合超声波清洗后，PCB板几乎光亮如新。一台能装下普通显卡的超声波清洗机价格大概不到200元，非常值得投资。



超声波清洗的原理

超声波振动在液体中传播的音波压强达到一个大气压时，其功率密度为 0.35 w/cm^2 ，这时超声波的音波压强峰值就能达到真空或负压，但实际上无负压存在，因此在液体中会产生一个很大的力，将液体分子拉裂成空洞。此空洞非常接近真空，它在超声波压强反向达到最大时破裂，由于破裂而产生的强烈冲击将物体表面的污物撞击下来。这种由无数细小的空化气泡破裂而产生的冲击波现象称为“空化”现象。



散热系统的“泡泡浴”

散热系统是在整个清洁过程中比较容易忽略的地方，并不是人们不知道它的重要性，而是不知道怎样正确的清理它。别着急，《Geek》这就带你探索该如何清洗散热系统。

打扫散热片

要想把散热系统弄干净，首先要认识什么是散热系统。散热系统其实是一个较为笼统的说法，许多人以为散热片就是散热系统，这算是认识上的一个误区。整个机箱内部，从看得见的散热片到看不见的风道都算是散热系统的一部分。对于风道这个部分的清理，实际上我们在清洗机箱时就已经完成，现在只着重说说散热片的清理。

常见的散热片通常使用2种材质，一是铝合金，一是铜。该怎样清理它们呢，如果只告诉你拿洗耳球吹吹灰尘，那肯定不是我们

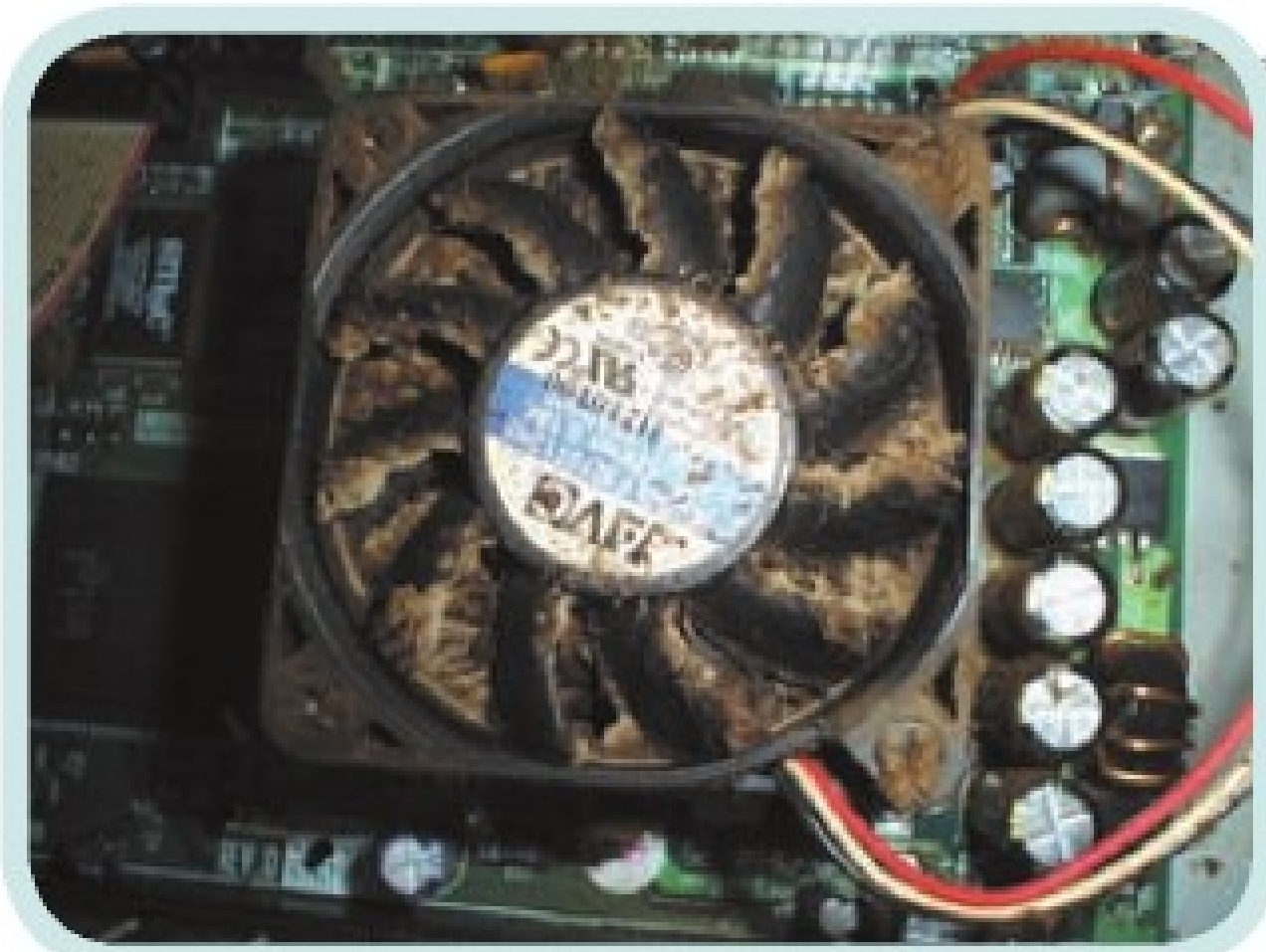


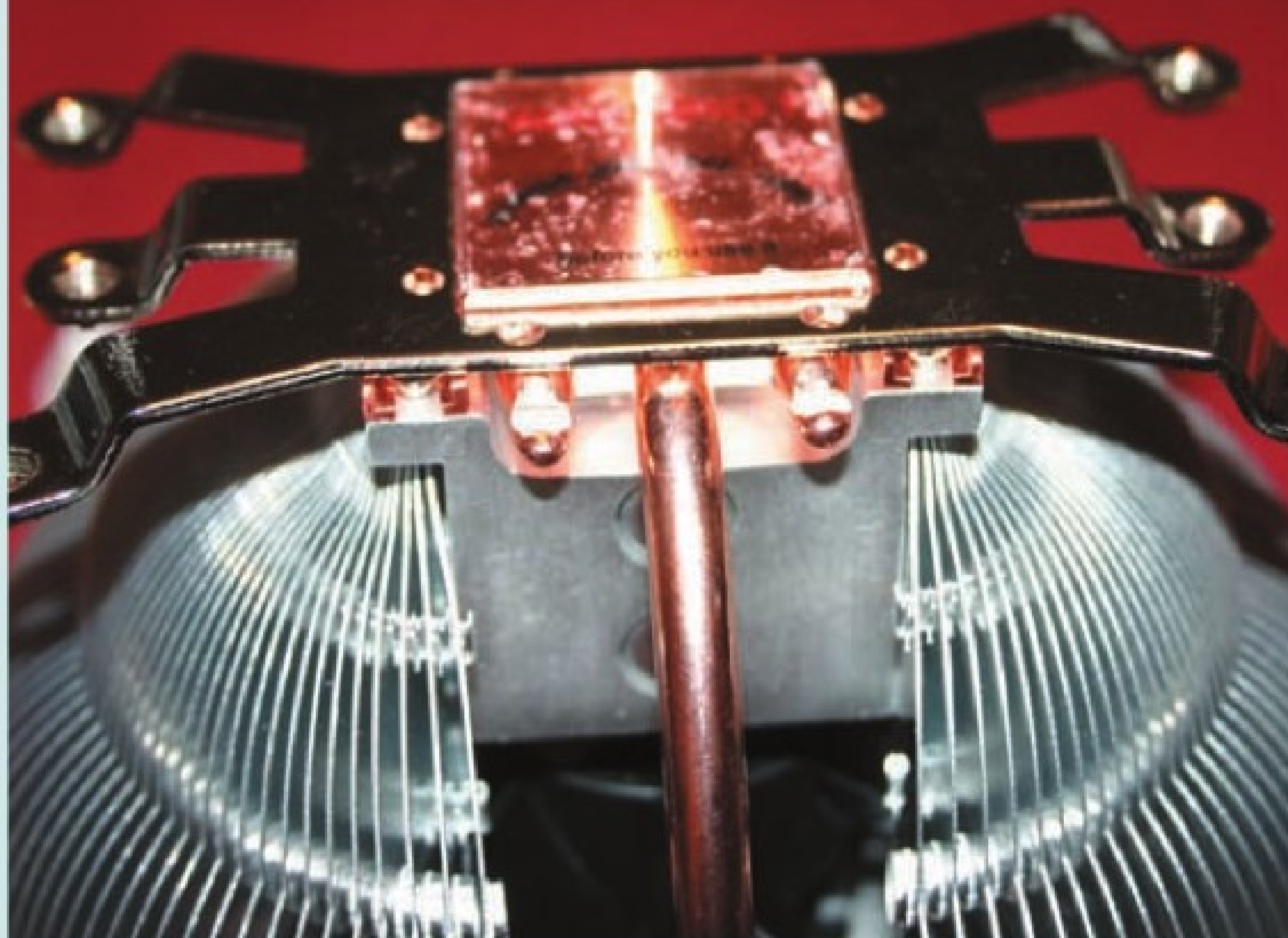
Geek的作风，尽管这个步骤是必要的。对铝合金散热器来说，有2个东西会影响它的散热效果，一是大面积覆盖的灰尘，一是油污。要知道散热片之所以要做成现在这种形状，就是为了尽可能的增大散热面积，灰尘和油污的覆盖不仅影响了美观，更影响了散热。灰尘很好办，可油污该怎样弄呢？如果我们有钱，大可以去买德国汉高的金属去污剂，可惜Geek的精神是用最少的钱办最好的事。还记得前面说过的汽油和酒精吧，用他们浸泡散热片一段时间，油污就能被它

们吸收。看过本期Big Plan栏目中《自制生物燃料》一文的读者都知道，油污属于酯类物质，酯类在碱性条件下能够水解，所以我们也用碱性溶液来水解油污。值得庆幸的



是，洗洗铝合金还不需使用到氢氧化钠这样BT的东西，只需花几块钱买点碳酸钠来制成碱性溶液就可以了（碳酸钠对人体的腐蚀性几乎可以忽略不计，比氢氧化钠安全许多）。为了让它发挥最大的功效，我们可以把自制的去污液装入超声波清洗机中，借助超声波的威力让油污更快的消失。

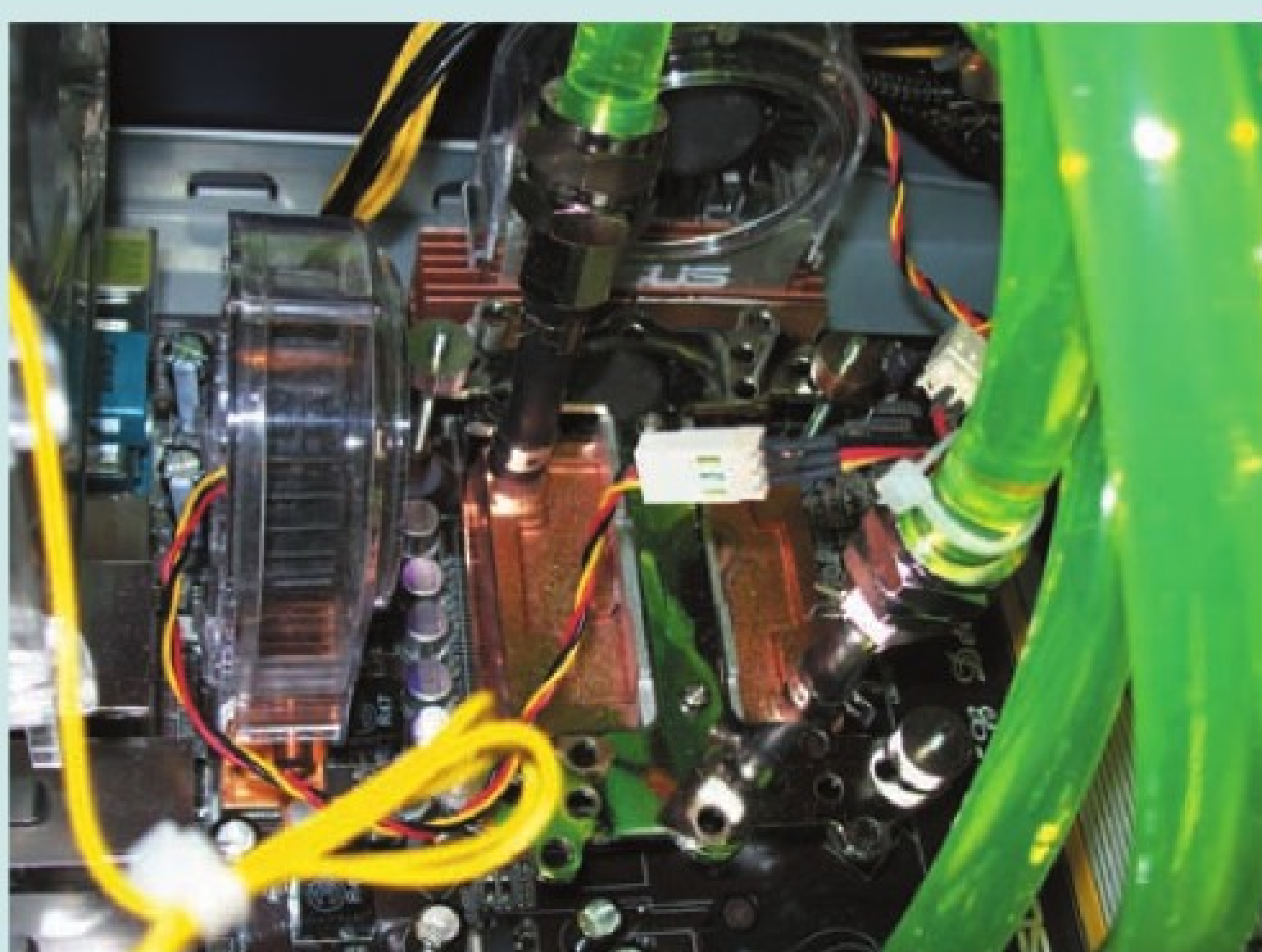
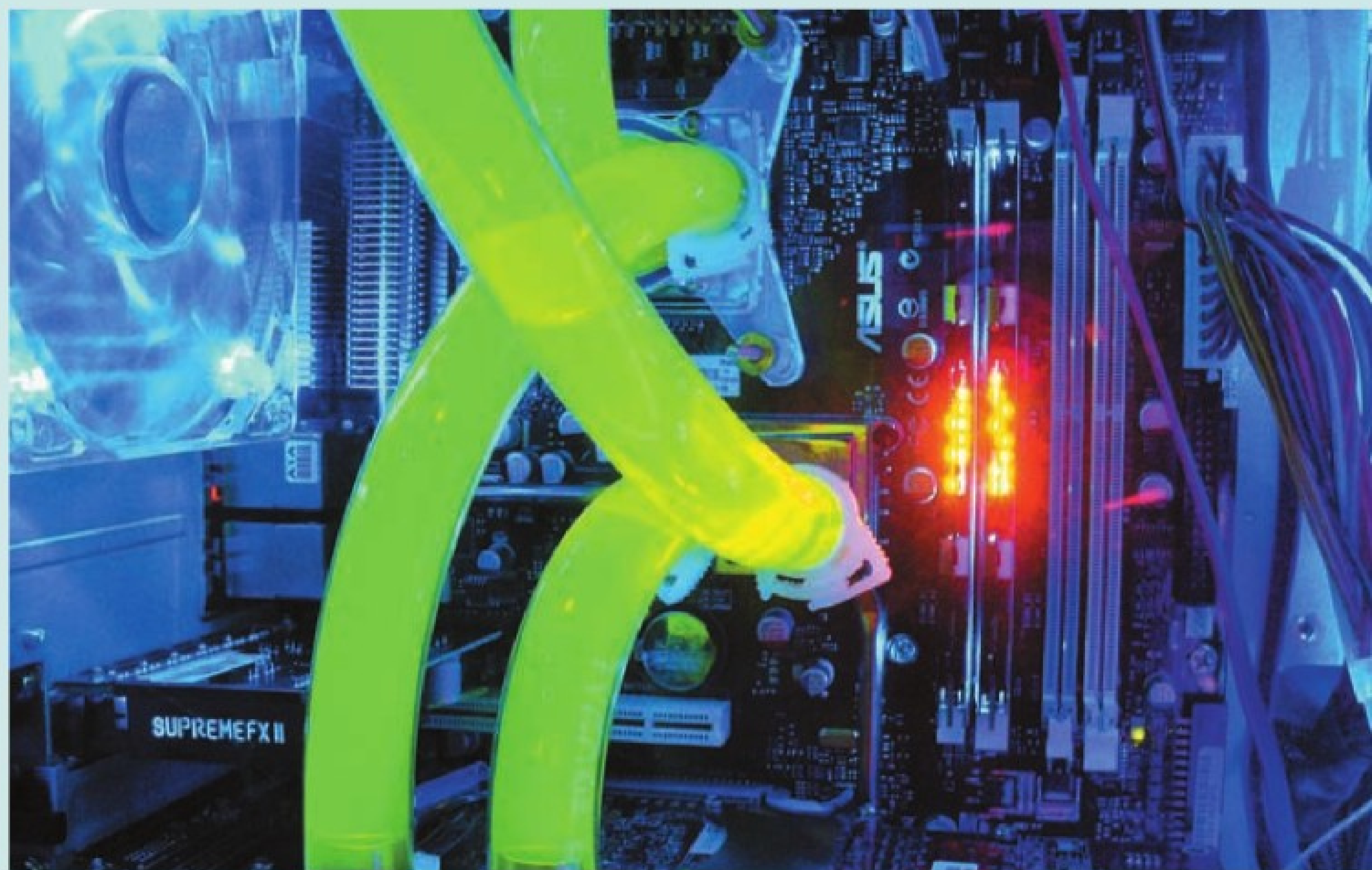




铜制散热器又该用什么办法清洗呢？别急，其实铜和铝合金的清洗方法差不多，但是铜有一个很糟糕的特性，就是使用时间一长，铜与空气中的氧气、二氧化碳和水等物质会发生反应产生碱式碳酸铜（又称铜锈或铜绿），再隔一段时间它又会自行分解生成氧化铜。这个过程中，铜表面由原本的红色变为绿色，最后变黑。氧化铜附着在铜的表面，让铜的吸热、散热效能都降低了许多，因此，这东西是我们必须清除的。既然了解了它产生的过程，那么对症下药就简单了，去化学试剂商店买点稀盐酸，保证“药到病除”。有的读者可能要问了，既然铜在这样的环境下会被氧化，需要我们处理，那为什么铝合金用了一段时间后，色彩也会变得暗淡，怎么不这样清洗一下呢？没错，铝的化学性质活泼，很容易与空气中的氧气结合生成氧化铝，但是该氧化铝能起保护内部的铝不受进一步氧化的作用，而且对吸热、散热的影响不大，即使你将氧化铝洗掉，过不了多久，它还是会生成的。所以说铝合金是那种天生就闪亮不了几天的，因此我们也不必强求了。

水冷的清理

除了常见的风冷散热器，还有水冷散热器。由于水冷天生安静的优点，使得它的拥有量也很高。不过水冷也有一个弊端，那就是一段时期过后很容易起水垢，即使那些高级水冷送的所谓的纯净水也一样。水垢要是在水管之中我们勉强还能接受，可它附着在水冷块上就会影响热交换。



还是先说说水垢是怎么回事吧。

由于水中含有大量的矿物质，经过加温后会分解生成碳酸钙、碳酸镁，它们就是我们所看见的水垢。

老人家用他们多年的生活经验告诉我们，用些食醋浸泡水垢，就能把它们洗干净。老人家的话没错，但这样做有个坏处就是花的时间非常多。我们作为Geek当然不能就这样随随便便的弄，得分析，食醋之所以能洗干净的水垢是为什么？还不就是含有醋酸呗，洗的时间过长是因为醋酸浓度较低，反应不够激烈。好，既然这样，我们就花几块钱去弄些醋酸来洗。在这里《Geek》郑重提醒使用这法子的读者，醋酸的味道非常“提神”，使用时请让鼻子做好准备，吐了可别找我们的麻烦哦。

尽管醋酸洗水垢非常的快，可每隔段时间就需要清理一次，毕竟是治标不治本，有没有方法让它不起水垢呢？《Geek》可以肯定的告诉你，有！什么？蒸馏水就可以？唉，孩子，你思维混乱了。想想蒸馏水是怎么得到的，是不是把水加热使其气化后再冷凝得到的？即使在过程中加入了多种试剂并且经过了多次蒸馏，也只能把杂质去除而不能把离子消去。我们从蒸馏水的标准中能看到，尽管指标很多，但是和水垢直接相关的钙、镁离子并不在其列。所以说蒸馏水不可靠，那到底该用什么呢？正确的答案是去离子水，不过这东西可不好买，主要是一般人并不需要使用到如此纯度的水。本着Geek探索的精神，我们找到了最容易获得去离子水的方法——准备一个干燥的塑料瓶子去当地大学化学系的实验室，和做实验的学生套套感情，一瓶去离子水绝对不在话下。这东西在我们看来很稀有，可在化学实验室却有专门的设备来制作而且产量很大，用不完也倒了，所以放心大胆的去要吧。

蒸馏水标准

灼烧渣含量 ($\leq 0.01\%$)
锰 (Mn) 含量 ($\leq 0.00001\%$)
铁 (Fe) 含量 ($\leq 0.0004\%$)
氯 (Cl) ($\leq 0.0005\%$)
还原高锰酸钾物质 (O) 含量 ($\leq 0.0002\%$)
透明度 (mm) 无色透明
电阻率 (25°C) ($\geq 10 \times 10^4 \Omega \cdot \text{cm}$)
硝酸及亚硝酸盐 (以N含量计) ($\leq 0.0003\%$)
铵 (NH ₄) 含量 ($\leq 0.0008\%$)
碱土金属氧化物 ($\leq 0.005\%$)

导热硅脂的选择

散热器清洗好后需要重新安装到主板上，我们知道由于工艺的原因，我们无法将金属打磨到绝对光滑的程度。在芯片和散热器之间存在有许多细小的缝隙，但是空气的导热能力很差，所以只有用导热硅脂来填充。对于一个物质的导热性能，有一个导热系数来定义，导热系数的单位为W/m·K（或W/m·°C），表示截面积为1平方米的柱体沿轴向1米距离的温差为1开尔文（K=°C+273.15）时的热传导功率。数值越大，表明该材料的热传递速度越快，导热性能越好。一般而言，金属的导热系数最大，非金属和液体次之，气体的导热系数最小。比如银的导热系数为420，铜为383，铝为204，水的导热系数为0.58左右，而空气的只有

0.023左右，目前主流导热硅脂的导热系数均大于1W/m·K，优秀的可达到6W/m·K以上。由此可见，在保证能填充CPU/GPU和散热器表面缝隙的前提下，导热硅脂层是越薄越好。

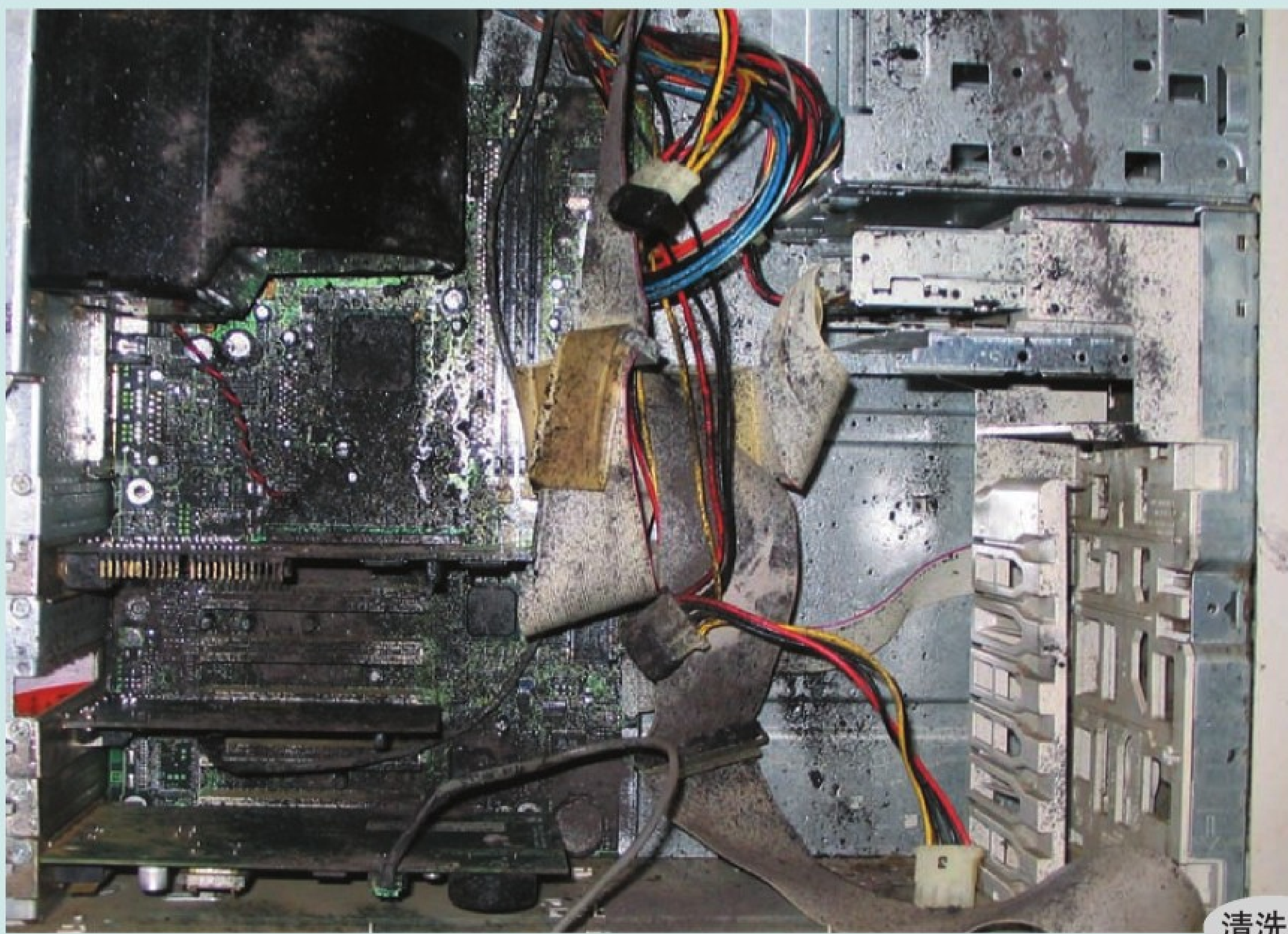
硅脂最主要的成分是聚硅氧烷，它具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生

理性性和较小的表面张力，尤其是其热稳定性的和氧化稳定性，使得它在150°C下长期与空气接触也不易变质。较小的表面张力，让它能很好的扩散到芯片和散热器表面的空隙之中，热稳定性保证它在高温下能正常工作，电绝缘性保证了其它电子元器件的安全性。

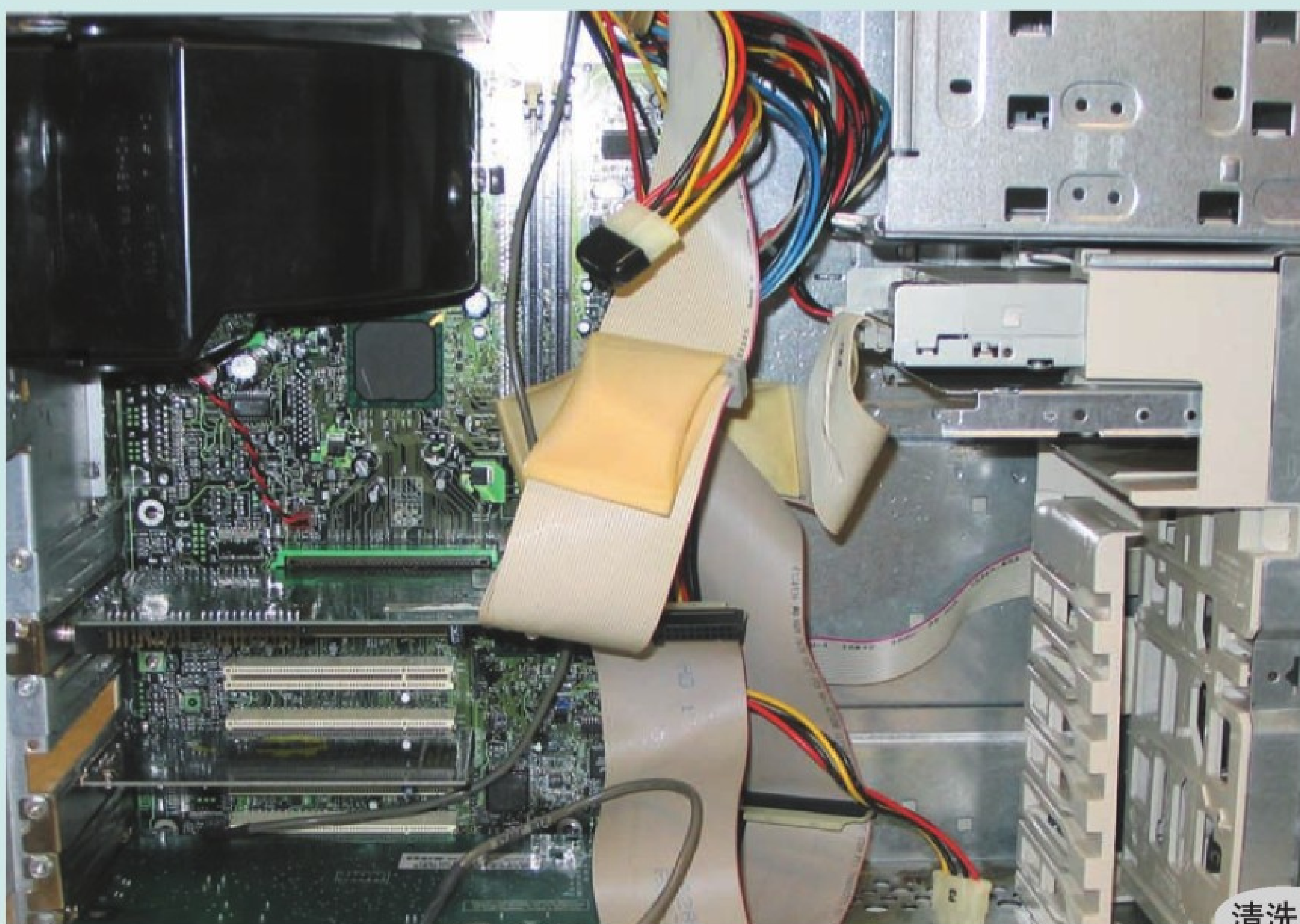


在硅脂中添加一些功能性填料，如金属氧化物，便制成了导热硅脂。硅脂本身是白色的，在加入了不同填料后，就有可能形成其它颜色，如常见偏灰色的就有可能是加入了银或者铝，偏黑色的就是加有石墨。如果你只有普通导热硅脂，也可以自己加些金属进去，比如铅笔里就含有大量的石墨，我们可以将铅笔芯磨成细粉，然后加入到硅脂之中。如果觉得加石墨还不够看，可以试试加点银粉。银这东西其实不贵，到首饰店去买几克银粉，然后加到硅脂里去吧。加的时候注意要别太贪心了，适量就好。






清洗前



清洗后

到这里，电脑的洗澡工作就算完成了。看看前后的对比，你会发现，尽管辛苦了些，但是效果绝对是显而易见的。《Geek》想告诉各位的，绝不仅仅是该怎样洗电脑，而是想通过这个事例告诉大家，许多事物看上去或许很新鲜，可是只要你透过表面的假象去了解更深层次的东西，就会发现那些光鲜亮丽的外表不过是用来吓

唬人的。只要掌握了事物的本质，那么由此发散出来的东西通通瞒不了你。说得通俗点，对于一个事物，要是你不了解它，那么只有被它玩；要是你足够了解它，那么它只有被你玩。想被玩还是想玩别人呢，自己做决定吧。 

让你的PC也拥有 多点触摸功能

DIY多点触摸的6个无厘头理由

1. 不用再羡慕苹果多点触摸用户以及微软Surface用户；
2. 制作成本极为低廉，所有原料都可以在你家里找到；
3. 制作超简单，连螺丝刀这种DIY基本工具都不用；
4. 制作成功率高达99.9%，可以很大程度地提升你DIY的成就感及寻找信心；
5. 所有原材料都可回收，并保证不会损坏它们原有的功能；
6. 放在家里显摆，并且告诉你老爸老妈你也很会节约钱。



传统的触摸屏，比如银行的ATM机可以让你进行触摸操作，但它们一次只能判断一个触控点，要是同时触碰到两个以上的点，它就反应不过来了，不信你可以自己找台ATM试试，当然由此产生的后果我们不负任何责任。多点触摸技术则具备了手势识别功能，你的手指在触摸屏上跳舞也没关系，因为它可以让你完成更复杂且个性的操作。要DIY多点触摸，你首先必须拥有一台电脑，台式机或者笔记本都行……呃，虽然大家用烂番茄扔我，但一台电脑还是必须的。

材料篇

DIY多点触摸系统的所有原材料都可以在你家里找到，现在我就告诉你它们都在你家的什么地方。现在你需要走到你的电脑桌边，看到你平时和MM聊视频用的摄像头了么？把它从你的PC上拆下来，它将是我们的DIY多点触摸的主角。为了让多点触摸的效果更出众，建议选择130万像素的摄像头，这将大大的提升多点触摸识别的成功率。如果你有更高像素的摄像头当然更好了，你可以把你的多点触摸装置做得更大。而且，我们保证你用腻了这个多点触摸系统之后，还可以把摄像头拆下来当摄像头用。

现在，去你们家厨房放盒装牛奶的地方，把里面的小盒牛奶都拿出来，把外面的大盒子留下。这个盒子就是多点触摸装置的外壳。顺利得到盒子之后不要急于对盒子进行任何改造，以免再无法将它和相框相匹配。另外你还需要一个与A4纸差不多大小的相框（手持数码相框的请飘过），它是用来作为多点触摸操作的托盘的。把相框里的照片和背后的衬托都取下来找个地方放好，以备还原。特别提一句，为了家庭内部的和谐，此处不建议使用装结婚照的相框。另外，你还需要准备一张A4纸、一张A4纸大小的塑料透明膜、一把剪刀以及一卷透明胶。



制作篇

将纸箱的4个耳朵竖起，在每个耳朵之间的缝隙处用透明胶粘牢，这样就增加了纸箱的深度。我们会把摄像头安装在纸箱的底部，这样操作能够增加摄像头镜头到纸箱顶部的距离，好让整个纸箱顶部平面都在摄像头的“照顾”之中。如果摄像头镜头到纸箱

顶部的距离不够，摄像头就可能出现只能拍到部分纸箱顶部平面的情况，在进行多点触摸操作时就会出现盲区。然后将摄像头放在纸箱底部的中间，试一下位置，恩，好像很合适。不过别忙着固定，我们还需要做点别的。



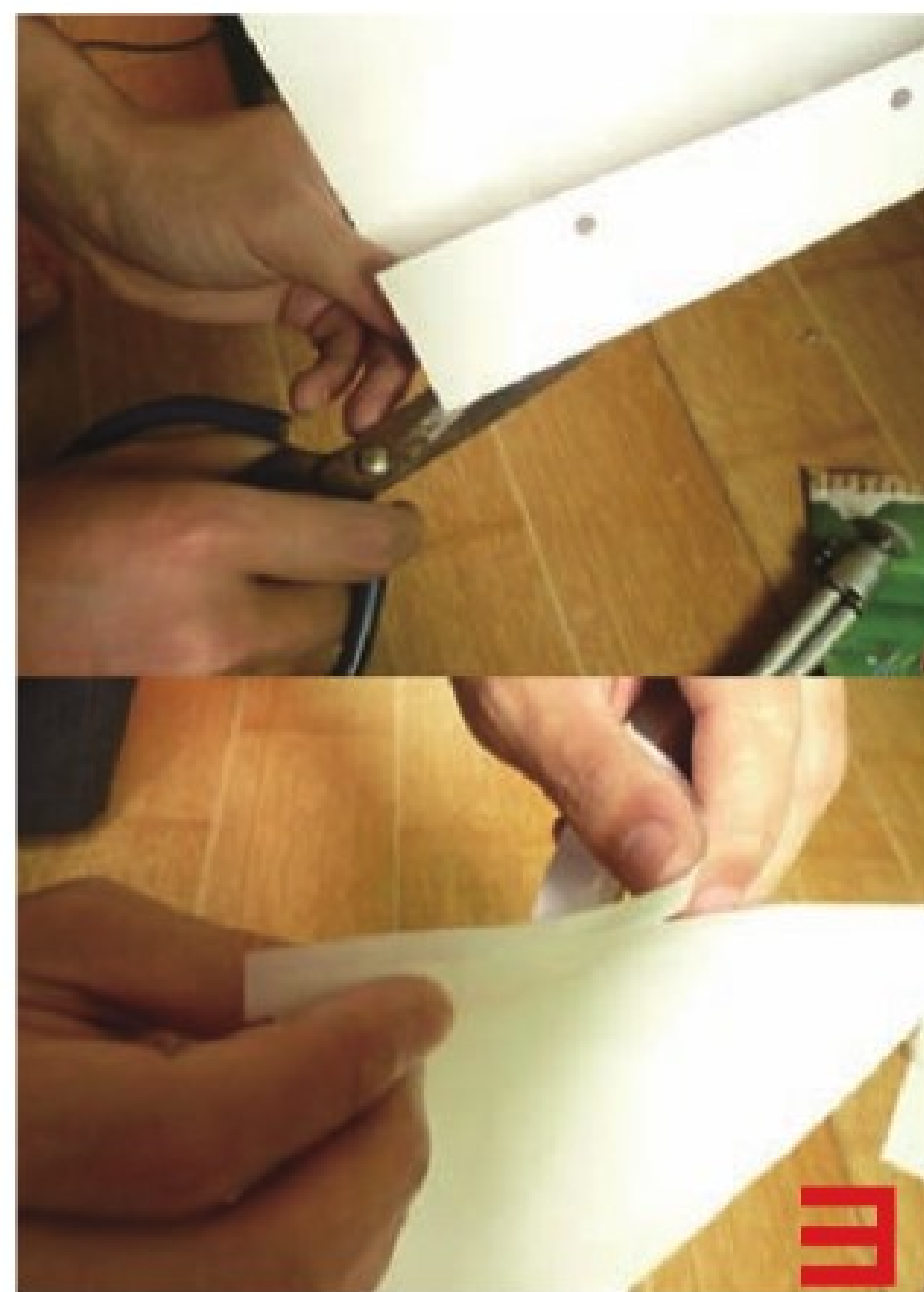
用剪刀在纸箱壁上开一个孔，孔的大小刚好能让USB线头通过就可以了，这么做当然是为了能让摄像头的USB线引出来去接我们的PC。摄像头的三脚架在这里是没有用的，卸下来找个地方放好，因为我们说好会将这些部件都还原的。现在可以让你的摄像头平

躺在纸箱底部了，记得镜头要朝着纸箱开口的中心方向，然后用透明胶将它纸箱固定在纸箱底部。如果怕它“跑”，就多贴几条透明胶。最后从纸箱里面把USB线从刚才开的小孔处引到纸箱外面。



把干净平整的A4打印纸放在相框上，确定所需要的大小。然后拿上剪刀把它裁得和相框的玻璃一样大，这样可以方便地将打印纸安装到相框内。现在该我们的透明塑料薄膜出场了，把它和我们刚刚裁好的打印纸重合在一起，在他们重合的边缘用透明胶粘起来，这就是传说中的“镀膜”，虽然有点简陋，但只要能达到我们想要的效果就行。注意在贴透明胶的时候别让打印纸起皱。

将我们镀了“膜”的打印纸插进相框里，你平时怎么往里面放相片的现在就怎么放。不过记得将镀了“膜”的那面朝向摄像头。最后用相框的卡扣把打印纸卡住，如果觉得卡扣卡不稳，用透明胶也行。激动人心的时刻就要到了，把装好打印纸的相框扣在纸箱上吧！此处不需要任何粘合剂，扣上去就OK，方便拆卸。



多点触摸体验

将摄像头接入主板USB接口，安装好摄像头驱动程序，下载并解压Touch lib这款开源软件（下载地址：nuigroup.com/touchlib/downloads），然后安装……现在，伸出你的勤劳的双手吧，用你的手指在屏幕上进行多点触摸测试。为了实现多点触摸的效果，你最好多伸几（大于等于二，小于等于十）只手指来测试，让屏幕学习手指的手势。测试完成后，你就可以用它代替你的鼠标，随便打开一个应用程序窗口，用你的手指进行拖拽。当然，这只是最简单的。你还可以用两只手同时拖拽图片，或者把图片转来转去，又或者用两个手指对图片进行放大、缩小……其他的就不用《Geek》再啰嗦了，自己体验吧！



P.S. 东西做完了，Geek没有骗你吧，不浪费一分一毫，清洁环保，我们除了在那个牛奶纸箱上戳了个小孔，其他东西是不是都可以还原？保证你不会因为“破坏家庭设施”而挨骂！

工具列表：
剪刀

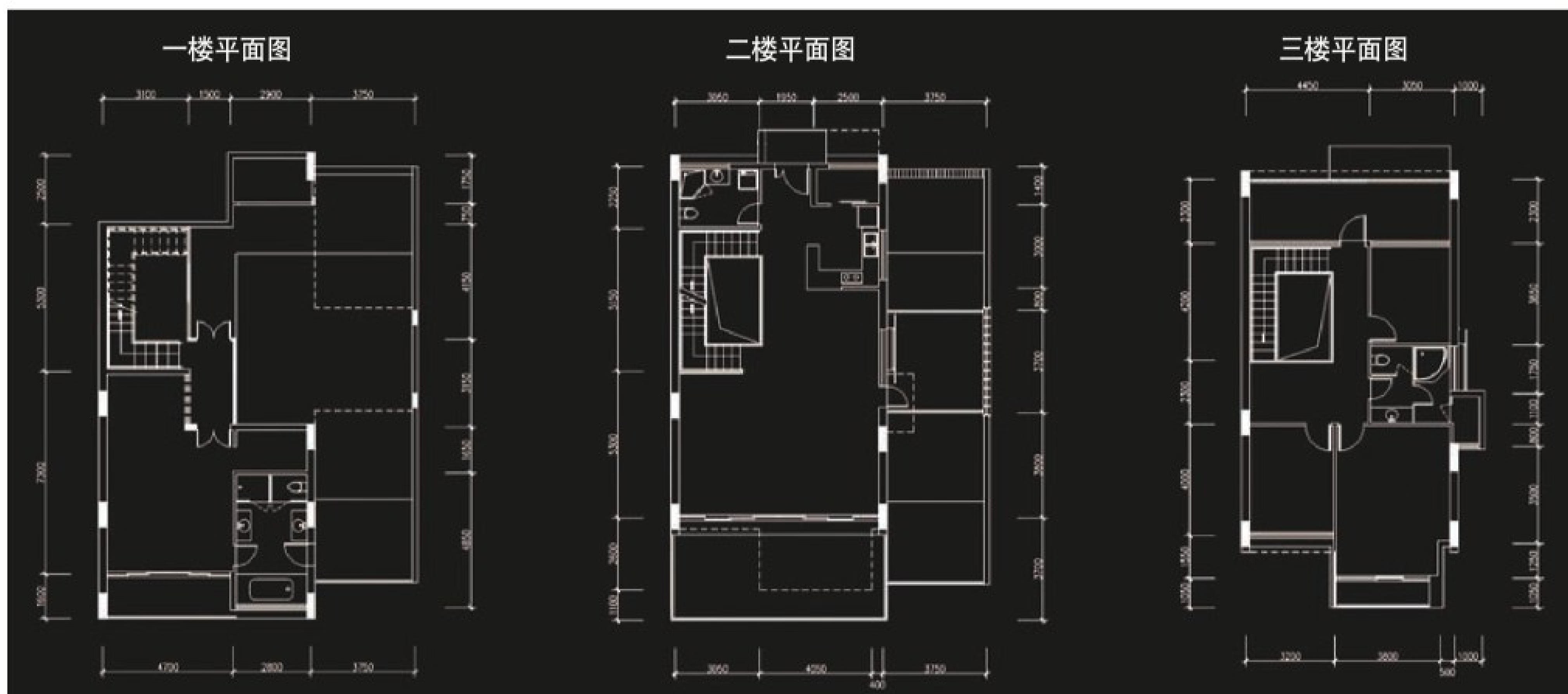
材料清单：
牛奶纸箱×1 免费
摄像头×1 (你原来就有，不能算在这次DIY采购中) 免费
透明胶×1 1.0元
A4纸×1 免费
透明薄膜×1 0.5元
合计 1.5元

时间耗费
贴纸盒 2分钟
安装摄像头 1分钟
裁A4纸 1分钟
镀膜 2分钟
下载和安装软件 4分钟
合计 10分钟

WiFi网络全屋覆盖计划



习惯了用本本上网，享受WiFi带来的便利，很真有点离不开它，每天用WiFi。尽管WiFi网络的速度不错，但是WiFi的覆盖范围有限，超出这个范围就不能享受到WiFi上网的快感。为了那些不能在马桶上用手机或者笔记本等数码设备利用WiFi高速冲浪就便秘的朋友（其实也包括我们），他们再次送上WiFi网络全面覆盖计划，WiFi网络全面覆盖你的家的每一个角落。



项目描述：

有一栋三层小楼，钢筋混凝土结构，现浇屋面。一楼为客厅、饭厅和厨房；二楼为三间卧室；三楼为一间书房和两个卧室和一个露台。需要搭建一个能够覆盖室内每层楼的每个房间以及露台的无线网络，使所有网络客户端都能够访问网站，各客户端之间可以互访，以便共享数据。室内各房间均已预埋网线，所有网线在二楼楼梯口处汇合。室内已有小区宽带接入，接入口在三楼书房内。要求尽量利用现有网络环境，不砸墙不穿管，尽量减少明线的长度。已知单个无线路由器的信号无法穿透楼板。

项目分析：

要覆盖三层楼所有的房间，仅靠一台路由器现在无法完成目标，除非这个路由器像中国移动手机基站那么猛。为了保证每层都有稳定的Wi-Fi网络信号覆盖，准备每一层楼安装一部无线路由器或AP。小区宽带计入口在三楼书房内，所以在三楼书房笔记安装一个无线路由器，实现虚拟拨号上网功能，手机、本本都需要连接到这个服务才能访问互联网。此外，为了便于本地用户的数据共享，还要将本本和手机放置在同一个网段中。

实施方案一：增强无线信号

网络拓扑图一



无线路由器无法穿越楼板，也不是绝对的。只是无线信号穿越楼板后，无线信号衰减严重，其他联网设备根本无法与它连接，更别说稳定上网了。当务之急，就是解决路由器信号强度不够高的问题，最好让一台路由器就能覆盖整个房子。

目前，提高路由器信号强度，有两种可行的方法。一是更换天线。更换天线不是所有的路由器都支持，所以购买路由器时最好选择可以更换的类型。更换天线很简单，在淘宝网上花几十元买一副7DBi或9DBi全向型增益天线，给路由器换上就可以了。需要注意

的是，天线接头有TNC和RP-SMA两种，购买时注意天线是否跟路由器天线接口匹配。更换天线收后，无线路由器的接收灵敏度提高了，尽管路由器的发射功率没有改变，但路由器的覆盖范围还是会增大，信号强度也会提高。



除了更换天线这个“绿色无公害”的方法，提高无线路由器的发射功率也能扩大路由器的覆盖范围。不过，市面上支持调整无线路由器的发射功率的路由器不多，不过像Buffalo和Linksys等公司的路由器自己可以安装DD-WRT来调整无线路由器发射功率，还是很方便的。



P.S.无线路由器的辐射大吗？

在国内购买的大厂行货的无线路由器和AP都是功率小于等于100mw。这个是国家的国标，是硬性的。而我们常用的GSM手机发射功率的峰值为2W，通话时功率在200mW~500mW之间波动。相比之下，无线路由器和无线AP的功率还是相当低的，就是调高至上限（251mW），也就跟手机一个水平，所以大可不必担心。

如果你家不是很大，那么用这个方案绝对可以解决问题。但你家比较大，房子的墙壁也比较多，尽管你换上了更强的增益天线再将无线路由器的功率调整到了最大值，也可能达不到目的。

实施方案二：WDS扩展无线区域

网络拓扑图二



既然第一个方案行不通，我们就只有增加无线路由器来实现整个房子的网络覆盖了。一个路由器共享上网，大家肯定没问题，但如何将多个路由器连接起来上网呢？这就是用到路由器的WDS功能。WDS (Wireless

Distribution System，无线网络部署延展系统)就是利用两个或以上无线宽带路由器或AP通过相互连接的方式将无线信号向更深远的范围延伸。以前，只有企业级的路由器才具有该项功能，但现在不同了，高级一

点路由器都有WDS功能。下面，就给大家展示下，在Linksys WRT54G路由器(已安装DD-WRT)中如何设置WDS功能。

P.S.实现WDS的必要条件

- 1.两个(多个)无线路由器或AP都要支持WDS功能
- 2.两个(多个)无线路由器或AP的SSID必须相同
- 3.两个(多个)无线路由器或AP的无线网频道必须相同。建议手动设置，确保相同的频道。
- 4.两个(多个)无线路由器或AP都启动WDS功能，并相互注册对方AP的Wireless MAC address，以此作为组建WDS的身份识别。注意，路由器的MAC地址有两个，即“Lan MAC Address”和“Wireless MAC Address”。
- 5.两个(多个)无线路由器或AP的安全设置必须相同(加密方式和密码都必须相同)。

Step 1

将两台无线路由器的IP地址分别设置为192.168.1.101和192.168.1.102。再将DHCP服务的起始地址设置为192.168.1.120，避免和两个无线路由器发生IP冲突。



Step 2

设置无线网络名(SSID)，两个或多个路由器必须设置相同的SSID。然后设置无线频道(Channel)，将两个或多个路由器都设置为“5-2.432GHz”。



Step 3

在路由器设置菜单中打开WDS，在“无线MAC”下拉菜单中那个选择“LAN(局域网)”。然后在MAC地址的输入框，输入是要求捆绑的路由器或者AP的无线MAC地址。只要将两个或多个路由器的无线MAC地址抄下来，输入到每个路由器的MAC地址输入框中即可。



P.S.中继模式和桥接模式有什么不同?

WDS具有无线桥接 (Bridge) 和无线中继 (Repeater) 两种不同的应用模式。其中：桥接是用于连接两个不同的局域网，桥接两端的无线路由或AP只与另一端的路由器或AP沟通，不接受其它无线网络设备的连接。中继的目的是扩大无线网络的覆盖范围，通过在一个无线网络覆盖范围的边缘增加无线路由器或AP，达到扩大无线网络覆盖范围的目的。中继模式和桥接模式最大的区别是，中继模式中的路由器或AP除了接受其他路由器AP的信号，还会接受其他无线网络设备的连接。因此，在这里应该选择“LAN (局域网)”，即中继模式，构成的WDS网络可接收其它无线设备连接。

在这里多说一句。WDS并不一定非要同一品牌的路由器才能正常工作，不同品牌的路由器也可以组建WDS，只要设置正确，不要弄错加密协议就好了。WDS搞定了，三层楼就可以通过无线路由器连接在一起了。只要在这个屋子里，无论在哪层，不用切换网络就能连上互联网，享受冲浪的乐趣。不过，在屋里搭建WDS还是有个问题：三台路由器的距离较远，经过连接，但信号强度并不好，在BT下载的时候速度始终无法活动很高的下载速度。因此，我们还需要寻找更好的连接方法。

Step 4

设置加密方式。注意每个路由器的加密方式和密码都应保持一致，否则会出现问题。



Step 5

设置完成后就可以把路由器安装到位了。在两个路由器的WDS设置菜单中察看WDS状态，如果能看到对方，表明WDS设置成功。也可以通过两台路由器互相Ping对方的IP来确认两台路由器是否已成功建立WDS。

实施方案三：路由器的交换功能

网络拓扑图二



不要忘了，在每个屋子里都埋了网线，不把它利用起来，就太浪费了。那怎么将有线和无线网络整合起来呢？

其实操作方法很简单，也不用组建WDS，只需要三楼书房的路由器来拨号实现上网功能，然后将二楼和一楼的路由器的LAN口，通过屋子里预埋的网线连接三楼路由器的LAN口即可（其他需要用网线接入网络的设备，都应该接到路由器的LAN口）。这时候，

无线路由器及变成了无线交换机，实现数据交换共享了。

此外，一楼和二楼的路由器的IP，应该跟三楼路由器的IP地址保持在同一个网段，并且开启DHCP功能，为无线接入的设备自动分配IP地址。需要注意的，这个方法跟WDS一样，同样需要每个路由器拥有相同的SSID、加密方式和密码。

经过这样的处理，不仅将无线网络信号覆

盖到屋子的每个角落，并且能保证每个无线路由器都拥有很好的网络速度。这样的无线网络才有意思嘛。 [G]





我的网上办公室

随着老板的一声怒吼，你是否深深地为没有将昨天做的计划书安安稳稳地保存在U盘并带到公司而懊悔不已？伴随着震天的吼声和横飞的唾沫星子，你的哀怨表情虽然很值得同情，但是我们依然鄙视你——谁叫你不看《Geek》呢？你看，你旁边那位窃笑着打开浏览器，变戏法式地拉出了一份精彩计划书的同事不正是《Geek》的受益者么，因为他使用了我们曾经提到过的办公利器——在线文档（Web Office）！

文+图=Muling

Google Docs

docs.google.com



评分：9

★★★★★★★★★

优点：速度优良，简单好用，不需要安装任何程序。

缺点：在段落版式方面缺乏优势。

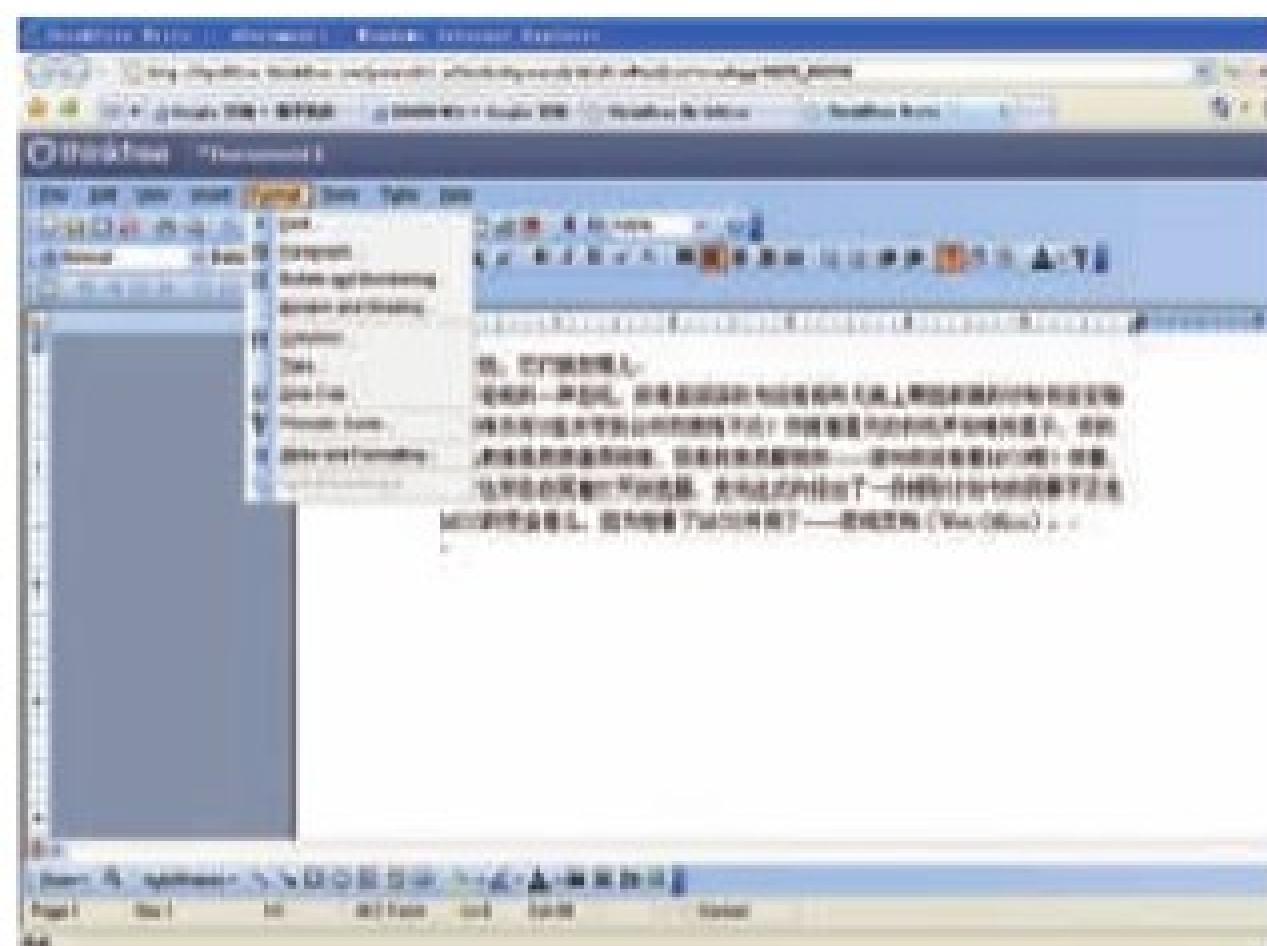
大家都知道，Google是很懒的，一个很有活力的项目，如果被Google收入囊中，很可能就变成了西山的薄雾。所以年轻的Writely在突然之间变成了Google牌后，它也确实很是消沉了一段时间。不过，是金子总要放光的，去年开始，Google在Docs的更新上变得勤奋起来，多次的大动作让Google Docs对中文的支持更加友好。经过最近一次的全面升级，Google Docs的界面终于艰难地修成正果。以最常用的Document编辑器为例，不仅标题栏、菜单栏、工具栏等“配置”让微软Word用户熟门熟路，而且新增的“固定页宽视图”更是与Word的“页面”视图如出一辙。Google Docs不仅在界面上与微软Office无缝衔接，更具备非常强大的编辑功能。常规的字体字号对齐方式自不必说，

随时随地对着文档插入一些表格与图片也是轻松无比，同时，为了应付变态到暴的苛刻者，Google Docs还提供了编辑HTML的功能，可以让我们对版式进行大师级的精雕细琢。共享方面，Google Docs也处理得不错，通过向协作者发送一封电子邮件，就可以邀请他来一同编辑文档，如果对方没有Google账户，则会提示他（她/它）立马创建一个。

功能不多，胜在实用；
界面简陋，胜在快速。

ThinkFree Docs

thinkfreedocs.com



评分: 8

★★★★★★★★★★

优点: 功能很好很强大, 界面很黄很暴力。
缺点: 打开文档的等待时间实在太久, 全英文界面。

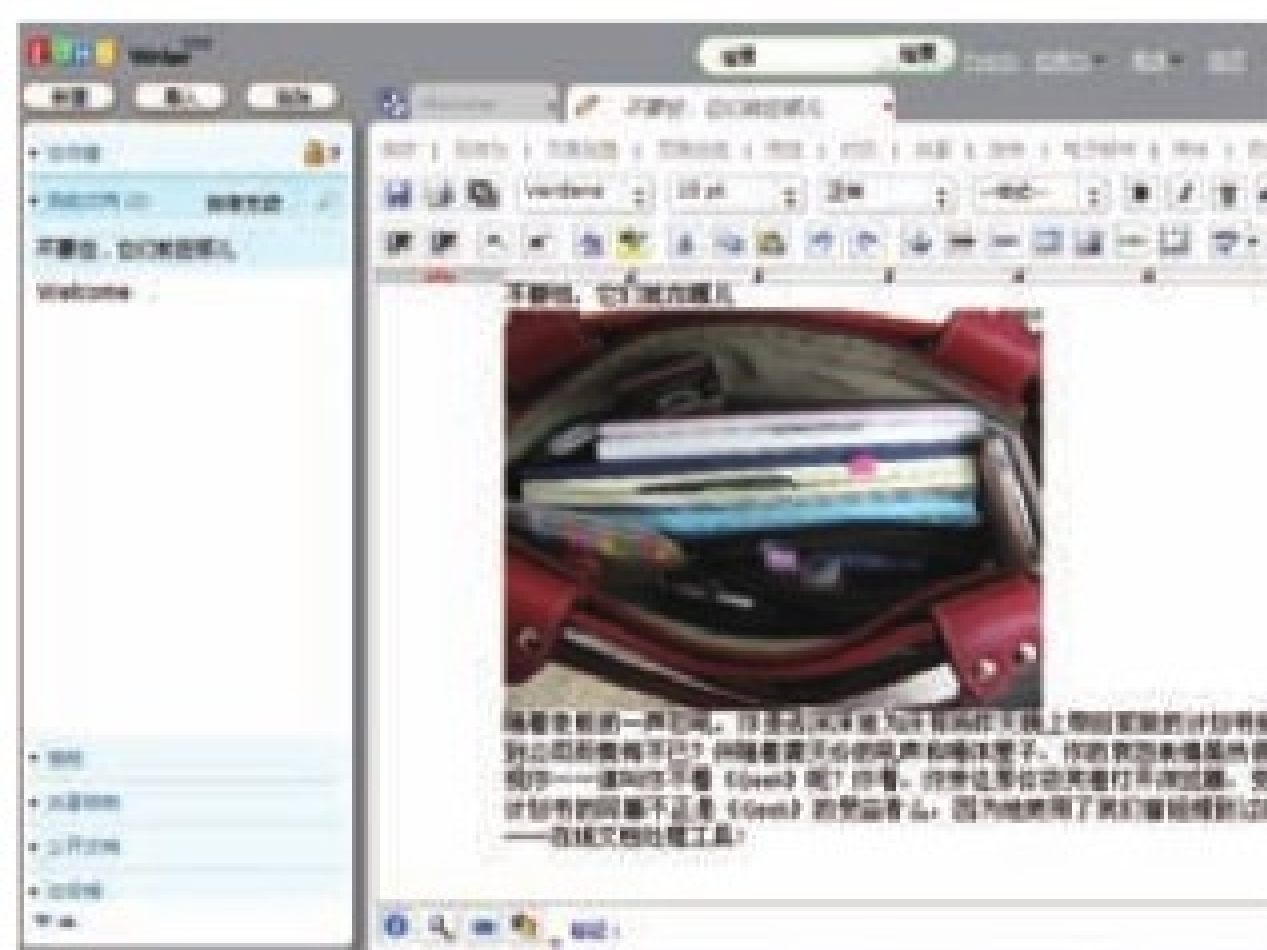
ThinkFree, 多么华丽的一个名字, 同样就界面与功能来说, 那也是相当的华丽。“小白”级的用户在打开ThinkFree的界面时, 肯定会惊叹上苍赐予自己的好运——整个界面与微软Office一般无二, 就连菜单栏的颜色都相当的雷同, 不管白到何种程度, 上手都非常的轻松。而在功能上, ThinkFree强大到令人发指——简直就是一个英文版的微软Office, 除了它是嵌在浏览器里使用之外! 不过, 这一切都是有代价的。首先, 在没有Java支持的Windows系统中, 我们必须下载安装一个16MB的程序包, 而这个可恶的安装是需要重启电

脑来完成的。然后, 在新建文档并打开的时候, 需要有足够的耐心, 因为那个横贯屏幕的进度条可能会走2分钟以上。而如果在编辑的过程中不小心关闭了浏览器, 那么你必须傻傻地再等上2分钟。对, 我们绝对没有忽悠, 实实在在的2分钟!

如果能练就瞬间入睡的功夫, 乘着打开文档的空儿, 倒可以睡好几个来回。

Zoho

www.zoho.com



评分: 8.5

★★★★★★★★★★

优点: 某些功能设计得很人性化, 带来了较高的工作效率。
缺点: 文档管理功能显得相当的简陋。

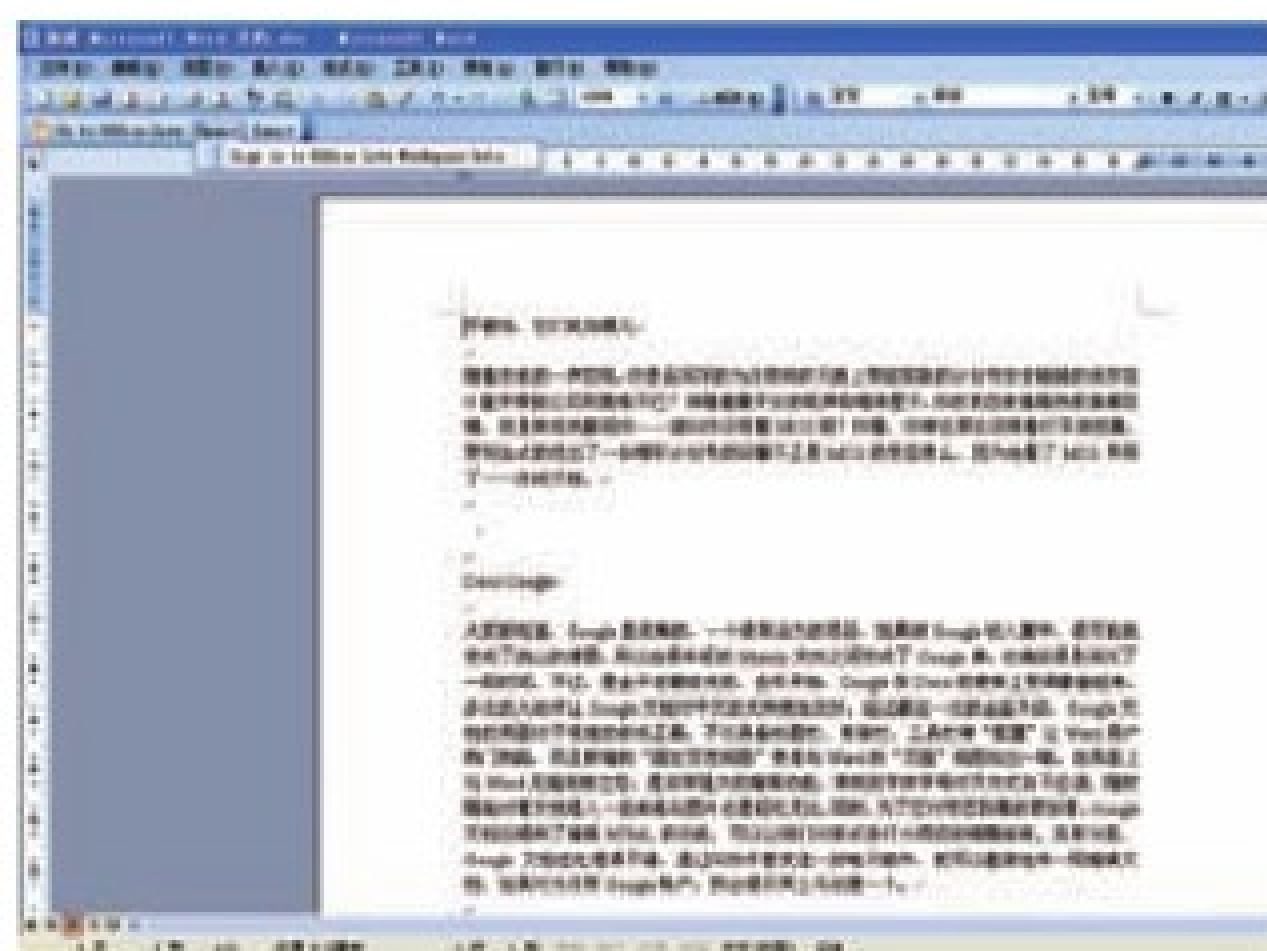
显然, Zoho将功夫都花在了充实它那庞大的产品群之上, 所以文件管理有点儿寒碜。所有的文档一股脑地排列在“我的文档”下, 既没有ThinkFree清晰的目录树结构, 也没有Google Docs强大的文件夹结构。不过在文档编辑方面, Zoho倒是该有的都有了, 并且有点功能还很有意思。比如新建表格的时候, 我们并不需要规规矩矩地去填写几行几列, Zoho在表格按钮下已经预置了一个6×6的表格, 我们只需要拖动鼠标在1×1到6×6之间的任意组合中轻轻点击即可。借助这个功能, 庞大并且无敌的表格套表格也能一蹴而就, 制表效率大幅度提高。另

外, Zoho能够以多页面的形式打开文档。即使需要将A文档的B段落复制到B文档的A段落, 然后再将C文档的D段落复制到D文档的C段落, 这个我们说起来都嫌繁复的过程可以在同一页面完成, 轻松自在不言而喻。

如果你有100个文档, 而又记不清确切的文件名, 找起来真的要撞墙了。

Office Live Workspace

workspace.officelive.com



评分: 7

★★★★★★★★★★

优点: 与Microsoft Office的完美整合, 有Office的地方, Office Live Workspace就能强大到暴。
缺点: 这还是在在线文档么?

“走后门”估计在全球范围内已经传承了很久, 即便是新兴的在线文档领域也不能幸免。这不, 微软大叔也厚着脸皮走起了自家的“后门”, 其推出的在线文档功能实际上可以看作是自家的Office办公套件的网路延伸。安装必备的Office Add-in插件的过程很让人放心, 因为它看起来就是一个Office常规更新包。安装完成之后, 在本地的Word、Excel和PowerPoint界面中会多出Go to Office Live、Open、Save三个按钮, 使用Windows Live ID登录之后就可以快速地打开与保存在线存储的文档。说到功能, 真的没啥好说的, 因为它就是可恶的、臃肿

的、强悍的Microsoft Office。Web界面提供了便捷的上传下载功能, 文档管理也是采用了先进的文件夹方式, 同时还可以对文件夹和文档添加注释, 而1GB的存储空间同样非常强大。☑

如果本地没有安装Office, 那么只好去买块豆腐撞死算了。



剧名: Secret Diary of a Call Girl

译名: 应召女郎的秘密日记

主演: 比莉·派佩

应召女郎的秘密日记

除了暴力，还有什么比性感、香艳、奔放的美女更能吸引男人眼光的吗？所以当各位男性朋友看到这部电视剧的名字后，就会马不停蹄地在网上寻找这部电视剧。它就被各大字幕组评为十八禁的英国电视剧——《应召女郎的秘密日记》，讲述了一个应召女郎的“隐秘人生”。

应召女郎这个外来词，换个中国式的说法就是妓女。而妓女的生活向来是导演和编剧喜欢的题材。而该剧中的女主角，出身极好，又有高学历，不过在一次一夜情后，她发现在享受的同时还能够赚钱。不要以为能数钞票数到手抽筋才是她从事这一职业的目的，她干这行的原因很简单，

就是喜欢sex而已。

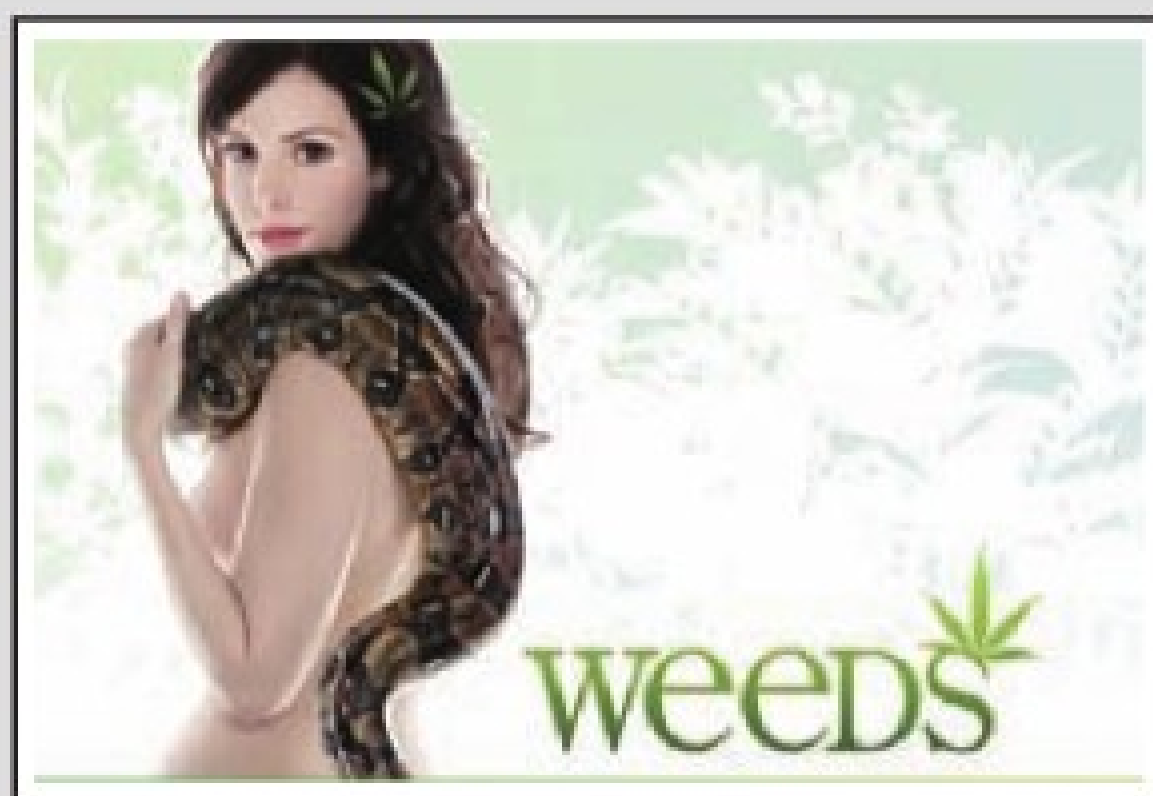
在片头，女主角只要将睫毛膏在上扬的睫毛上层层抹过，用口红在滋润的双唇轻轻来回游动，把红色丝袜徐徐地提上，遮盖起浑圆的双腿，就会让正常的男人开始兴奋。她性感的身材、挑逗的眼神，加上一口纯正的英国口音，足以让每个男人骨头酥软。更别说那能让人流鼻血的限制级镜头了。

尽管剧中有不少激情镜头，但是认为这部电视剧只是一部低俗的三级片，那你就错了。这部电视剧的画面、色调、场景、拍摄手法大胆却不失雅致。此外，剧情也颇有几分戏剧性。在父母好友眼中，片中的女主角是一个优秀的法律秘书，而在“顾客”面前，

她有时是邻家女孩，有时是含情脉脉的初恋女友，有时是手执皮鞭的SM女王，有时则是3P的最佳人选。除了床上功夫了得，更重要的是，她能够摸透各种人的心态，在最佳的时刻扮演最佳的角色。所以她的初恋男友在知道了她身份后，还是甩了未婚妻，心甘情愿地守候在她身边。

尽管情节有些荒诞，但此剧并非纯属虚构，而是根据一名自称为“白日美人 (Belle de Jour)”的性工作者的畅销日记改编，真切地讲述了应召女郎这个“职业”的方方面面。不管是男人还是女人，既然你对这个特殊“行业”有如此强烈好奇心，以至于看到了本文的结尾，那就赶紧去看看把。

好戏正上演



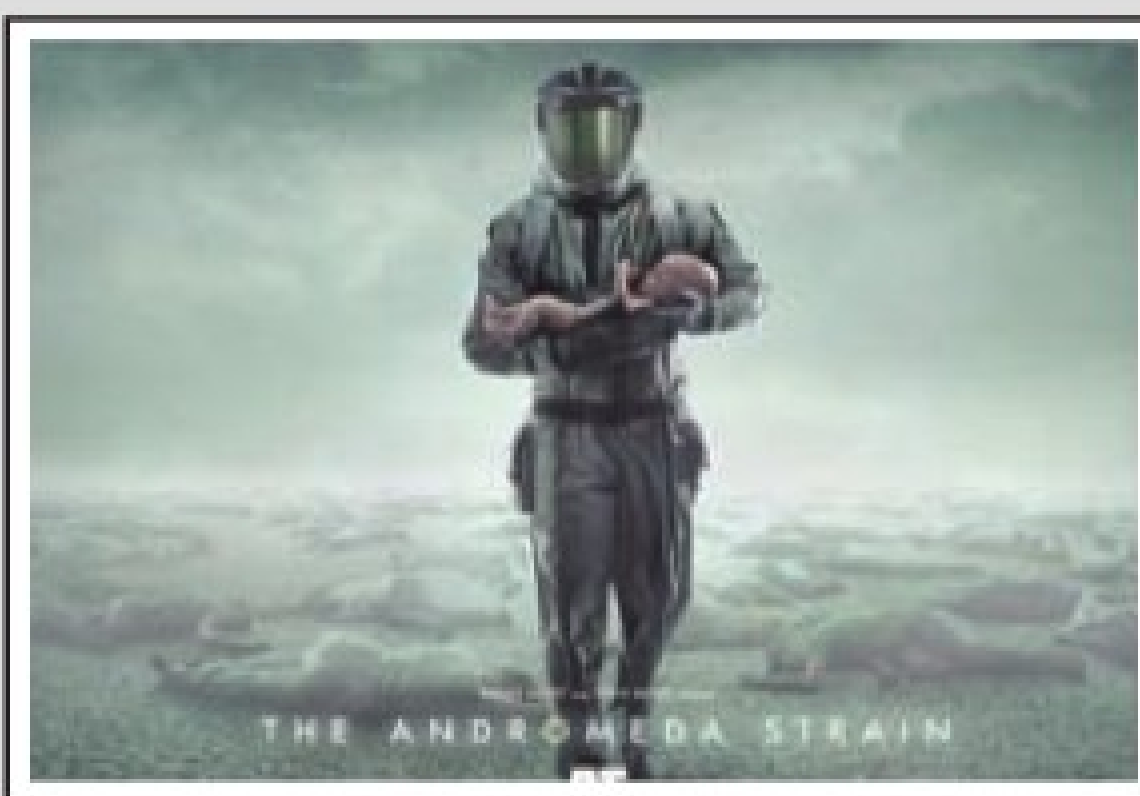
剧名: Weeds

译名: 单身毒妈

频道: Show time

演员: 玛丽·路易斯·帕克、伊丽莎白·帕金斯
凯文·尼尔龙、贾斯廷·柯客

缺乏一技之长的南茜·波特温找不到一份能养活两个孩子和自己的工作。一筹莫展中，她无意发现了一桩收入颇丰的生意——在富人聚居区里卖大麻。南茜一方面要维持生计，一方面又要把自己秘密从事的“生意”瞒过最好的朋友、家庭教师协会会长。



剧名: The Andromeda Strain

译名: 天外来菌

频道: A&E

演员: 本杰明·布拉特、埃里克·麦克考米克
克里斯·米勒、丹尼尔·吉姆

军用卫星在小镇坠毁，导致致命瘟疫爆发，只剩下一老一少两名幸存者。为防止瘟疫进一步扩散，军队封锁了小镇，并派出了一支专业科学队前往寻找代号为“仙女座”的病原体，希望能研制出防疫治疗药物。四小时长迷你电视剧，让你一下过足科幻瘾！



剧名: Fear Itself

译名: 恐惧来袭

频道: NBC

演员: 布兰登·罗斯、西西亚·华特斯

罗斯福曾说过：“真正让我们恐惧的是恐惧本身。”可不少兄弟姐妹都喜欢看恐怖片。现在好了，参与《电锯惊魂》、《鬼娃新娘》、《机械师》、《厄夜三十》、《邪恶力量》、《断魂谷》和《恐怖大师》的导演和编剧们将在这个夏季为你带来13集恐怖惊悚迷你剧，让你恐惧得发抖。

文+图 || 罗乐

谁在用黑莓手机?

<http://celebrityblackberrysightings.com>

以前我们提到过，我们编辑部目前流行黑莓手机，因为它简单方便实用。目前看来，全世界范围内喜欢黑莓手机的人还不少。这个网站就是由黑莓爱好者们自己建立的。在这个网站上，大家不干别的，专门负责从明星的照片中寻找黑莓手机的用户。目前看来，好莱坞明星们是黑莓手机最大的用户群，安吉丽娜朱莉、她老公皮特、皮特前妻詹妮弗、靓汤哥、甜姐卡梅隆、新任詹士邦、琼斯博士等人都榜上有名。当然，也有不干电影这行的，小贝和他的辣妹老婆，还有可能成为美国历史上第一个黑人总统的民主党总统候选人奥巴马也在名单上。根据我们的观察，目前最流行的黑莓是8300外加粉红硅胶套，女明星们基本人手一部。



<http://web.archive.org/collections/>

看过去网站的样子

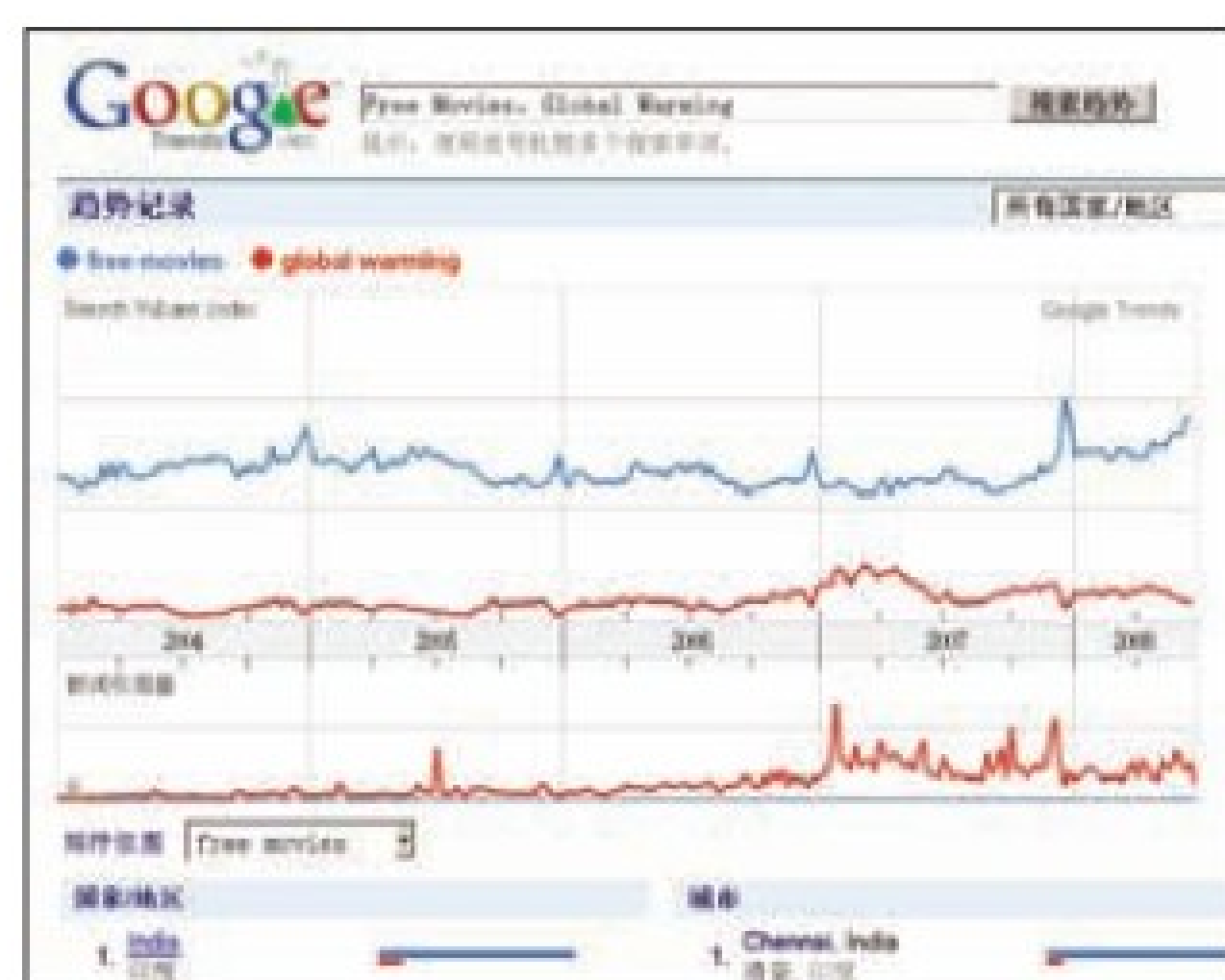
网站这东西开的快，关的也快。一些不错的网站往往会在三五年后改弦易辙，将域名挪作它用。上面这个网站专门保存网站的照片，通过它，你就能把那些早就变了模样的网站挖出来怀旧了。这玩意最早能够追溯到1996年，那时候国内还没几个网站呢。



<http://www.wocao.net/guwen.html>

汉字从此站起来了

现在的人，网上得多，书读得少。已经很少有人知道以前的汉字是从上至下、从右至左排版的了。要是你碰巧知道这事，你可以去这个网站转转，它能把你输入的文字按照古典的竖排风格排列一下，这样的文字看着都要风雅很多。



<http://www.google.com/trends>

玩转谷歌趋势

谷歌趋势是一个用于分析关键字搜索相关信息的工具。这不，就有人比较了免费电影（也就是盗版啦）和全球变暖之间的关系，发现两者呈明显的反比趋势，难道这意味着，多下盗版可以抑制全球变暖？这东西当然还有其他的玩法，大家自己去研究吧。



用命令行操作Google

<http://goosh.org/>

如果你经历过DOS的年代，那你一定对命令行的操作方式非常熟悉。有不少人认为，命令行是一种非常Geek的操作方式。这位名叫Stefan Grothkopp的老兄就是其中之一。他放着好好的图形界面不用，偏偏要用Ajax写一个基于浏览器的Google Shell，居然还真能以命令行的方式实现Google网页、图像、博客、地图、视频、维基百科等等搜索。这种模拟的命令行界面非常仿真。要是你不会用，记得输入help后回车。

摩拳擦掌 熊霸天下



功夫熊猫

Kung Fu Panda

导演: 约翰·史蒂芬森、马克·奥斯本

配音: 刘玉玲、安吉丽娜·朱莉、杰克·布莱克

类型: 动画/喜剧

胖有什么不好?

看过《功夫熊猫》的兄弟姐妹们，在这个夏天有了一个不用减肥的好理由——因为胖并没有什么不好!

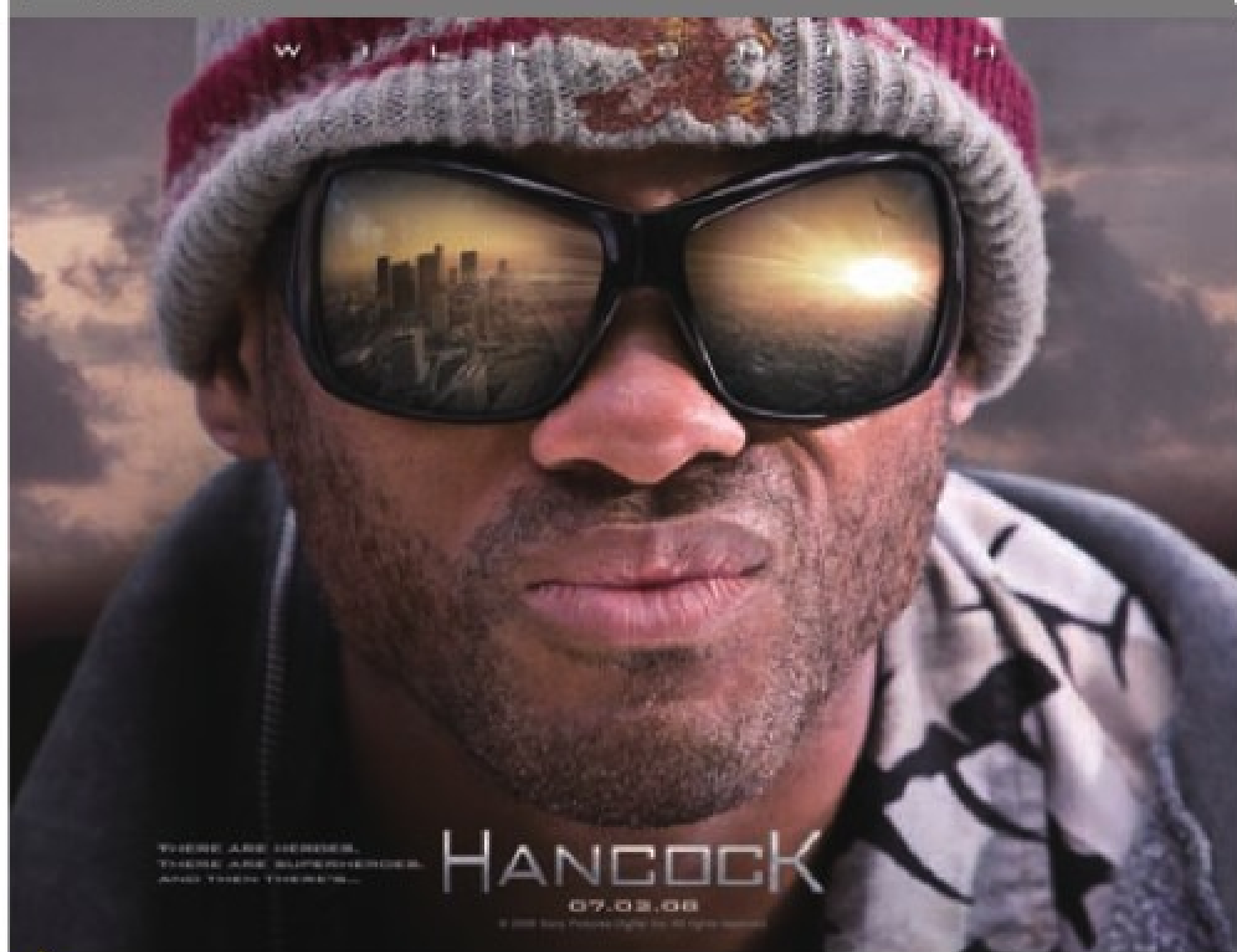
谁还说胖子一无是处? 看看人家阿宝(就是《功夫熊猫》里面的熊猫)，守着一个面摊送面条也能练出一手“凌空接物”的好功夫，一不小心还有“仙人指路”，摇身一变就成“神龙大侠”，随随便便吃个饼干就能发挥潜能，再吃个包子，便有了一身好功夫。尤其是那弹力十足的肚子和屁股，让他那更无敌了。保家卫国的盖世英雄也非他莫属。

解剖一下阿宝成功的原因，我们不难发现其中的秘密——弹力十足。阿宝得到“龟仙人”的青睐和信任，被指定为“神龙大侠”，靠的是他有一身弹力十足的肥

肉。就是这身肥肉，使得他在高空坠落后没有变成一滩肉泥，而成了一名大侠。偶像的嘲讽加鄙视，师傅的冷漠加蹂躏，对于阿宝那极大条的神经来说，完全失去了杀伤力，因此阿宝才能得到“龟仙人”的鼓励，赶个清早就去劈叉，最终“以德服人”，可以留下继续学习功夫。阿宝的弹性好，还表现在完成“抢完包子”练习后，他可以微笑说句“我不饿”。学着点，成功人士就是要有这种就是能屈能伸的精神。其实，大智若愚的阿宝心里早就明白，师父还是会分一半包子给他的。不过最牛的是，阿宝的肚子和屁股等关键部位具备超高弹性让他拥有了最好的防御武器，所以残豹的点穴神功完全对他无效，反而会遭到“用屁股坐死”的绝杀。

纵观《功夫熊猫》，用青春励志电影来诠释它丝毫不为过。尽管梦工厂将片中的场景、人物都整得很中国，给看惯美国大片的人们耳目一新的感觉，但经过一番回味后，会发现《功夫熊猫》又似曾相识，它故事情节有几分星爷电影中“小人物奋斗”的影子，功夫招式也借鉴了大部分香港电影。总的说来《功夫熊猫》还是有中国味了，不过它毕竟是老外拍的片子，否则阿宝双手抱拳的姿势不会是“右掌左拳”，和我们传承了上千年的“左掌右拳”看似相似，实际相差甚远了。不过，这些都无所谓，重要的那只肥胖的熊猫给了我们一点启示——只要弹力十足，胖也没有什么不好。

重点推荐



全民超人 Hancock

导演: 彼得·博格

主演: 威尔·史密斯、查理兹·塞隆、杰森·贝特曼

上映日期: 7月2日

作为第一个扮演超人的黑人演员，威尔·史密斯版本的超人汉考克尽管也有拥有强大的能量，承担巨大的责任，但仍然和以往大片中的超人有很大的不同——他更像是一个人，而不是神。汉考克易怒、并经常自我矛盾、尖刻的性格，这让他招致了许多的误解。他的英勇行为在挽救无数的生命同时，似乎总在事后造成严重的破坏性。公众终于对这位英雄忍无可忍，想知道他们为什么需要这位英雄。汉考克并不在乎别人所想，直到有一天他挽救了公关经理Ray的生命之后才终于认识到，他毕竟也有脆弱一面。

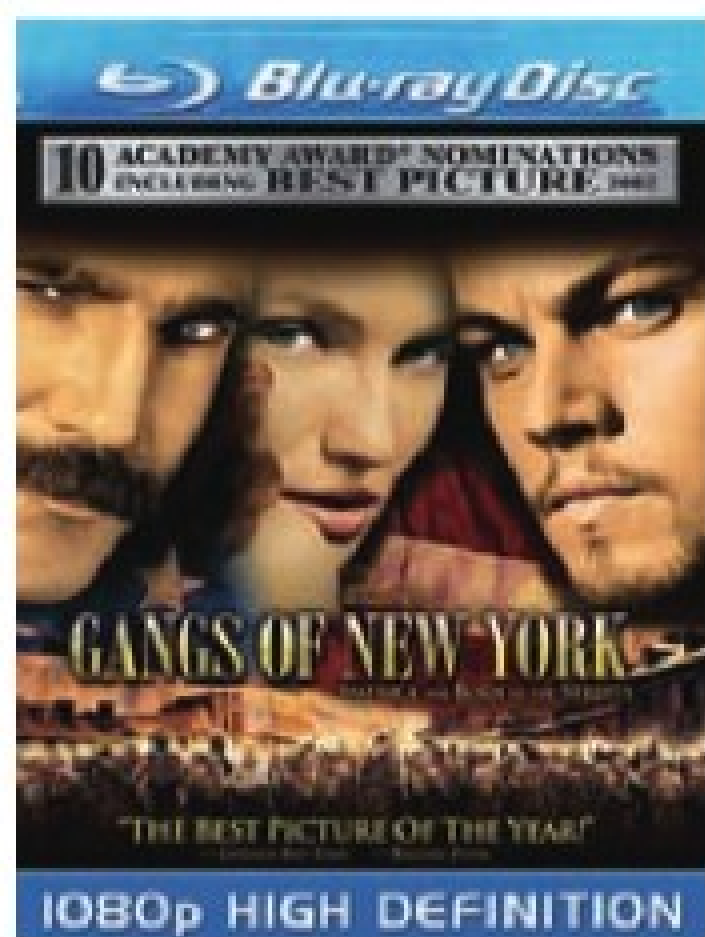
王牌大荐碟



壮志凌云

Top Gun

很多人都是看了《壮志凌云》才认识汤姆·克鲁斯的，但那时的影片效果确实不怎么样。不过，这次推出的蓝光版就不一样了，不说1080p视频，就看看Dolby TrueHD+DTS-ES Matrix+Dolby Digital 5.1音效就足够震撼了。要是配上一套好的音响，在家就能感受到战机轰鸣的逼真效果。此外还附带导演评论音轨等花絮。



纽约黑帮

Gangs of New York

喜欢莱昂纳多·迪卡普里奥的朋友注意，迪士尼公司的《纽约黑帮》蓝光版来了。蓝光版除了带来了1080p画质外，还附带了大量附加内容。除了影碟经常附带的导演评论音轨、服装设计讲解、剧情设计讲解、电影原声MV以及预告片外，还附带了探索频道拍摄的《揭示真实的纽约黑帮》纪录片，让碟友看得更过瘾。

赤壁(上)

Red Cliff

上映日期: 7月10日

赤壁之战应该是无人不知，无人不晓吧。尽管如此，大家对吴宇森把梁朝伟、金城武、林志玲、赵薇这些帅哥美女凑在一堆捣腾出来的电影还是很好奇。不爽的是，电影又不是小说，干嘛非要分成上下集呢？

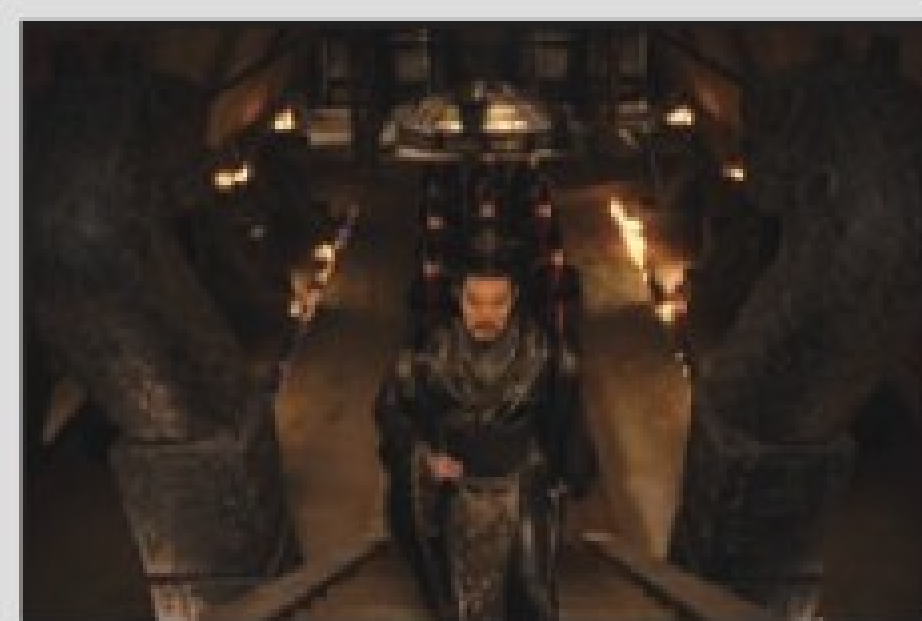


木乃伊3: 龙皇之墓

The Mummy: Tomb of the Dragon Emperor

上映日期: 7月31日

在《木乃伊3》里面你将看不到一个木乃伊，只能看到李连杰扮演拥有不死之身的龙帝和可以行动的兵马俑，当然那两位熟悉的男女主角依然会出现。不过，看来奥运的影响力确实不小，连木乃伊都中国化了。

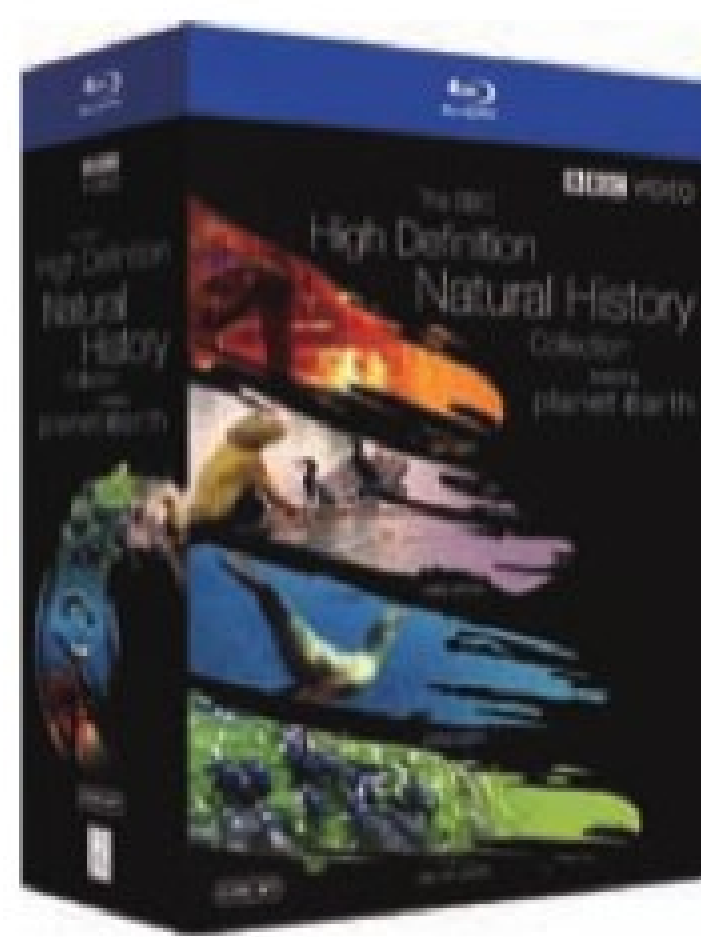
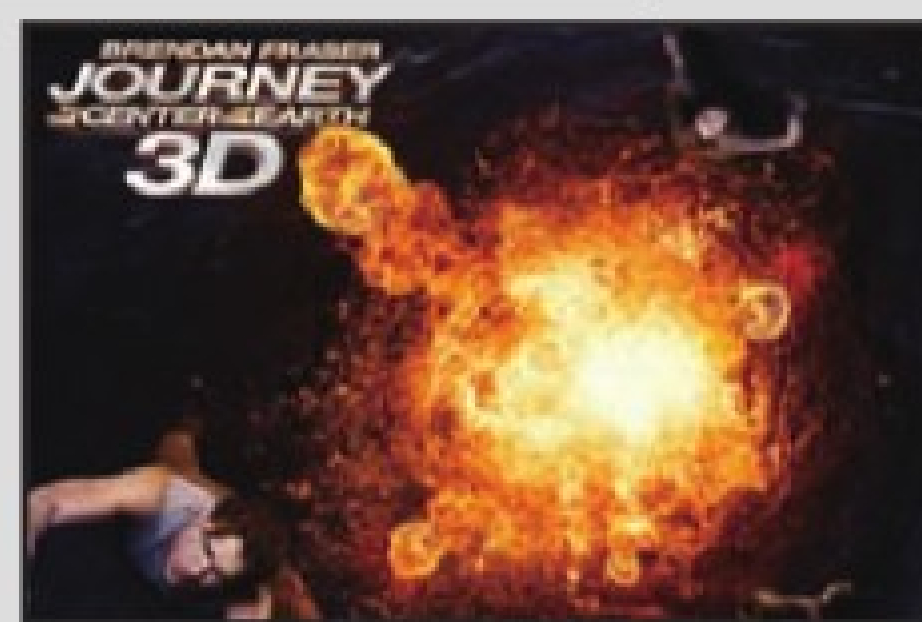


地心游记3D

Journey to the Center of the Earth 3D

上映日期: 7月下旬

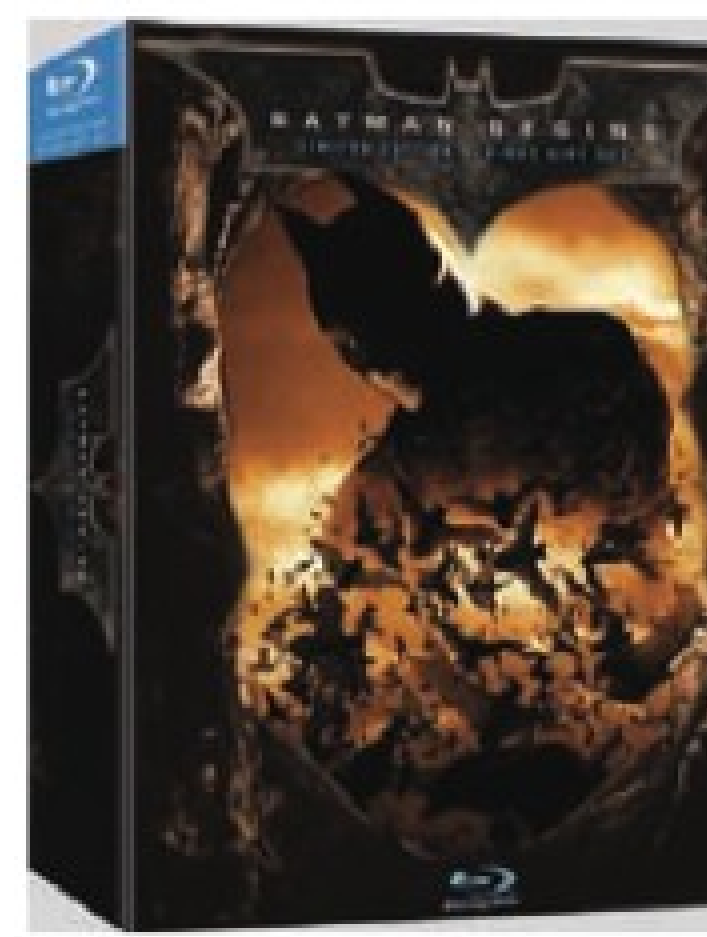
几个少年发现了儒勒·凡尔纳关于地心之旅的手稿，于是根据手稿的内容展开了地心旅途。想知道地心到底是什么样子？就不要错过该片。值得一提的是，这可是一部3D电影，其视觉效果可以让你获得更逼真的体验。



BBC自然历史精选高清版

The BBC High Definition Natural History Collection

这盒BBC的精选集共有8张蓝光碟，收集了《行星地球》、《加拉帕戈斯群岛》、《恒河》以及《美丽中国》，片长1078分钟。如果不考虑它那高达179.98美元的售价，它绝对值得每个纪录片爱好者收藏。当然，如果你嫌这套碟太贵，也可以分开购买几个系列的独立发行版。



蝙蝠侠诞生 限量礼品装

Batman Begins Limited Edition Gift Set

限量礼品装果然不一样，除了1080p视频加Dolby TrueHD 5.1多国语言音频和多国语言字幕外，还附送蓝光版独有的32页影片情节串连图板和即将上映的《黑暗骑士》剧照、16页影片改编漫画、5张蝙蝠侠明信片以及7.5美元的新片代金券，让喜欢蝙蝠侠的朋友心痒痒。

合金装备4：爱国之枪

Metal Gear Solid 4:
Guns of the Patriots

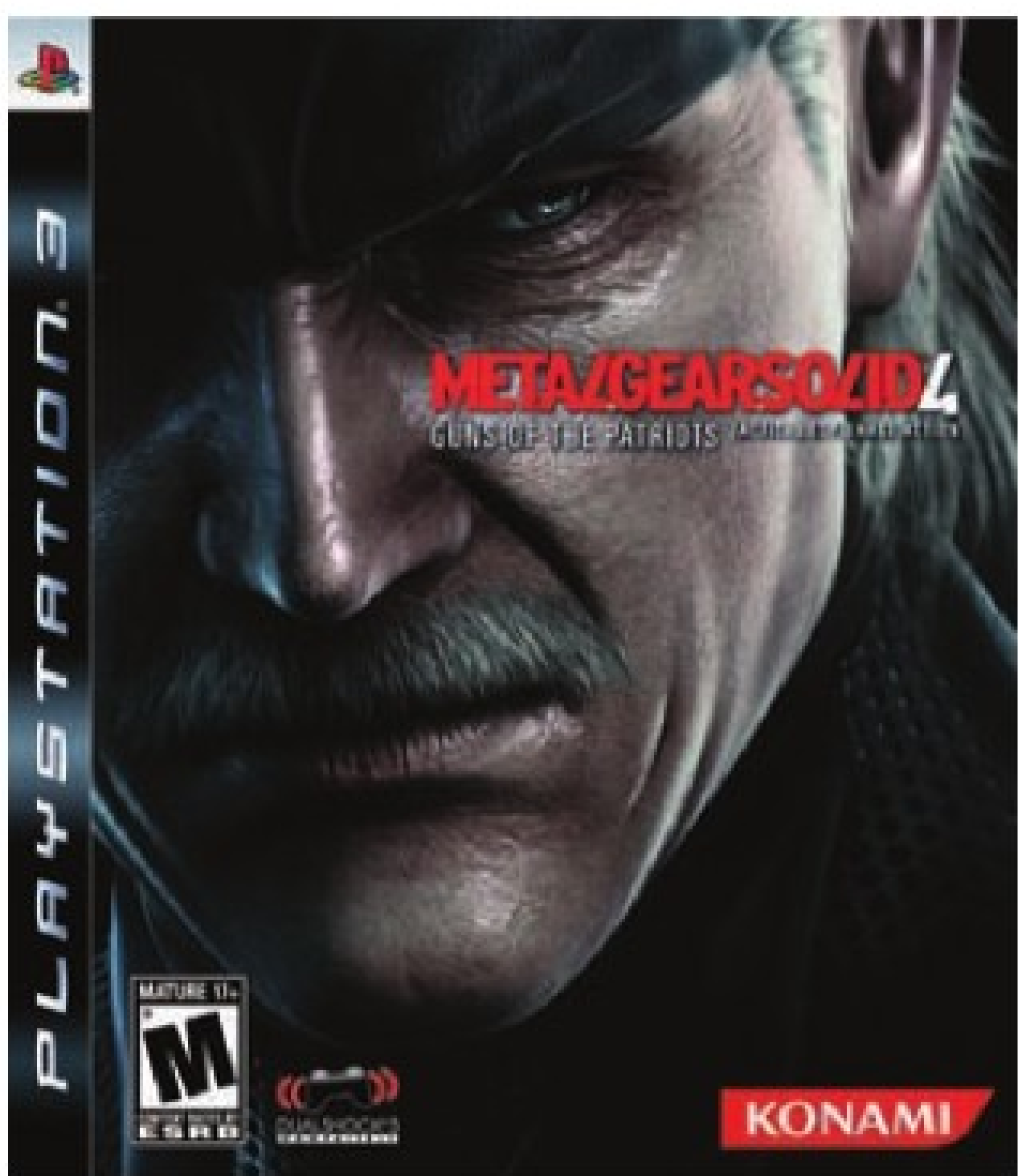
游戏类型: ACT

制作厂商: KONAMI

游戏平台: PS3

发售日期: 6月12日

即使是再“反索”的玩家也不得不承认，《合金装备4》是一款真正无与伦比的杰作，日本FAMI通满分评价，IGN满分评价，GameSpots满分评价，这使得《合金装备4》成为了第二款获得世界三大游戏媒体满分评价的游戏（第一款是N64上的《塞尔达传说——时之笛》）。而日本PS3周销量从一周前的1万台以下，顿时并喷到7万台以上，这功劳都得算到这款游戏的头上，虽然它最终不能引起PS3的全球海啸（GTA4千万销量都无法增加Xbox 360以及PS3的装机量）……



有的时候，你不得不佩服小岛秀夫的执着，作为一个宅男，小岛秀夫在游戏的制作态度上是令人尊敬的，而《合金装备4》则把小岛秀夫这种执着以及作为一个宅男的特性完全地表现了出来。那细腻到发指的剧情，各种层出不穷的恶搞以及丰富的隐藏要素，在《合金装备4》上，我们仿佛又回到了十年前，那个宅男辈出的核心玩家年代！

众所周知，小岛秀夫是一个完美主义者。一



针对宅男们的恶趣味



游戏中有着超长的过场动画

方面，他想在游戏性上尽力做到完善，另一方面，他又希望能借助电影化的手法将剧情淋漓尽致地展现出来。但是这种完美却造成了游戏的一种不对称的矛盾，这在《合金装备4》中也表现得很充分。在游戏性和操作上，《合金装备4》显然集系列之大成，玩上去让人颇有投入感，但在展现剧情方面，小岛秀夫显然并不想借助玩家的操作来完成，于是乎，为了全面展示游戏的剧情，超过数小时的、气势磅礴不逊于好莱坞大片的过场动画出现在了游戏中，甚至某两段动画的时间能接近90分钟（比看电影的时间都多了）。这样造成的情况是，玩家在很多时候都无所事事，只能看着数小时的动画发呆……的确，我们承认《合金装备4》的剧情宏伟，我们承认《合金装备4》的游戏性出众，但我们也要承认，《合金装备4》有时真的能让你抓狂……

所幸小岛秀夫不是一个在3D技术上追求完美的程序员，否则他一定会唾骂PS3那可怜的256MB显存。《合金装备4》的画面出现了一种两极化的现象，一方面，1024×768的游戏分辨率，加上粗糙的纹理表现以及满

屏狗牙，使得它的画面细节很多时候显得不够细腻；但另一方面，电影化的图像表现方式以及多种镜头应用手法，却能让画面在整体上展现出一种最符合游戏的意境。还好没有人对KONAMI的3D技术抱有太大希望，最多有一些画面饭或者软饭可以对《合金装备4》的画面细节冷嘲热讽一番，不过就个人而言，《合金装备4》的整体画面表现（不单说3D技术因素）以及冲击力，依然是目前TV游戏中出类拔萃的。

不可否认，《合金装备4》依然有着自己的不足之处，但是它无愧于目前PS3上最伟大的游戏（你要把它当电影我也不反对……）。其实对我们这代玩家而言，Snake这个角色更像是陪伴自己成长的伙伴，我们的年岁增加了，游戏中的Snake也苍老了，当看着他那张“满目疮痍”的老脸，心中也不自觉泛起一阵感慨。《合金装备4》是Snake时代的最后一款作品，也是小岛秀夫亲自制作的最后一款MGS作品。这是一个伟大系列作品的终结，我们也希望它能成为另一个伟大系列作品的开始！



画面细节不足，但整体表现依然出色

鬼屋魔影5

Alone In The Dark : Central Park



游戏类型: ACT

制作厂商: ATARI

游戏平台: Xbox 360

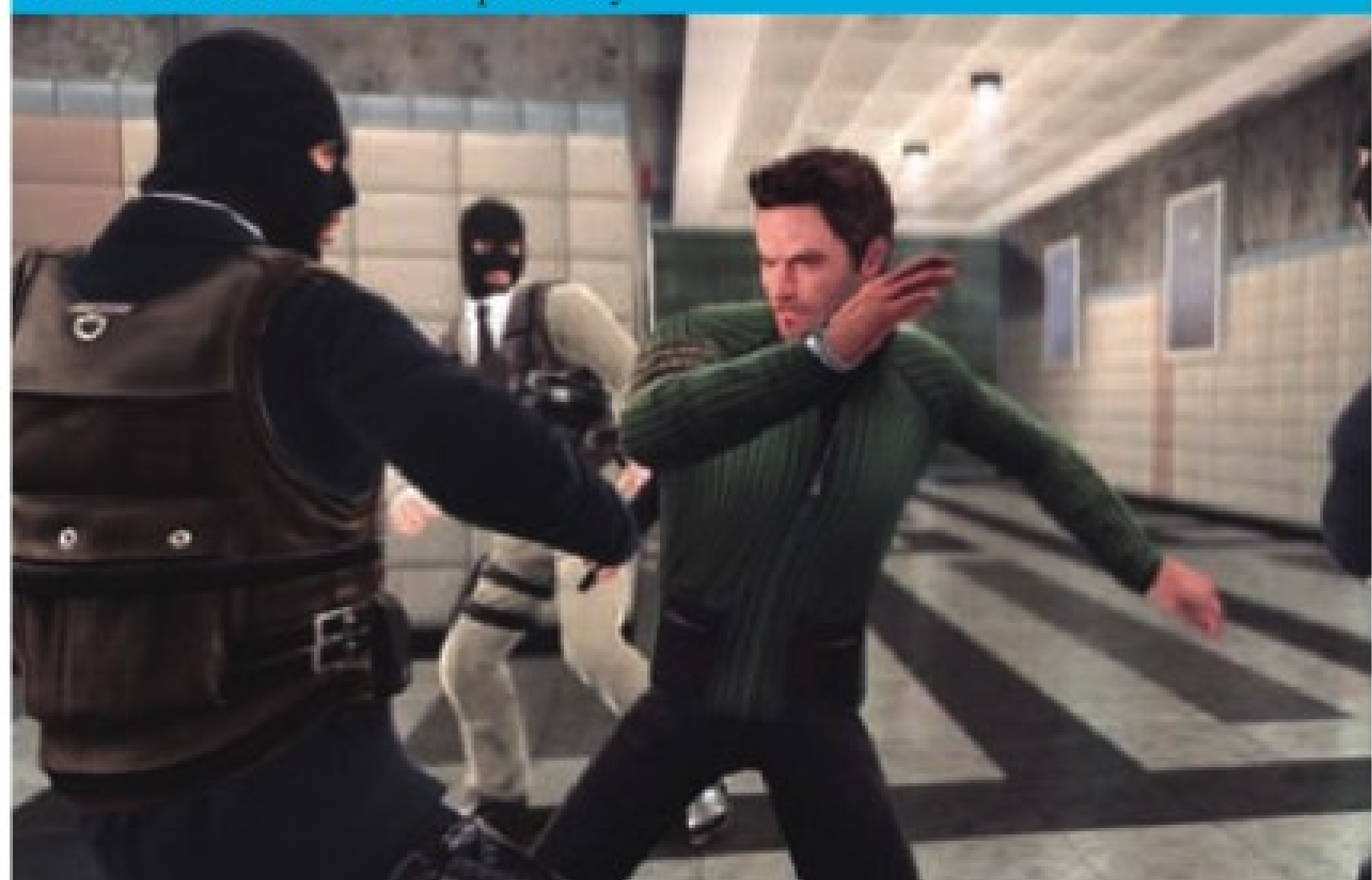
发售日期: 6月24日

“鬼屋魔影”系列也算是最早的拿恐怖当噱头的动作解密游戏了，不过在“生化危机”这些小弟面前，“鬼屋魔影”系列早已经不复当年之勇（当年其实也就是1代、2代的时候……）。其间虽然依靠技术进化，ATARI制作了两部图像还算不错的作品，但是反响依然平平，即使是同名电影的人气也不咋的。不过ATARI显然属于“死猪不怕开水烫”的类型，依然在去年开始开发《鬼屋魔影5》。虽然厂商捞钱是期望是美好的，但是玩家买不买帐是另外一回事。说是一款动作解

密游戏，整个游戏的解密成份并不多，而且游戏中几乎没多少文字，不知道制作人员到底是B级片看多了还是真撞了鬼……而在动作方面，虽然游戏在宣传时看上去蛮像那么回事，不过游戏中的QTE（按画面指示按键）出现得太多，玩家很多时候只需要根据指示行动即可，显得过于重复和单调。要不是这款游戏画面还算出色，否则还真没多少优点可写了。呃……差点忘记了，这款游戏另外一个优点是：Xbox 360的港版将会是中文版本。PS3版？据说延期半年了！

谍影重重

The Bourne Conspiracy



游戏类型: ACT

制作厂商: Sierra

游戏平台: PS3/Xbox 360

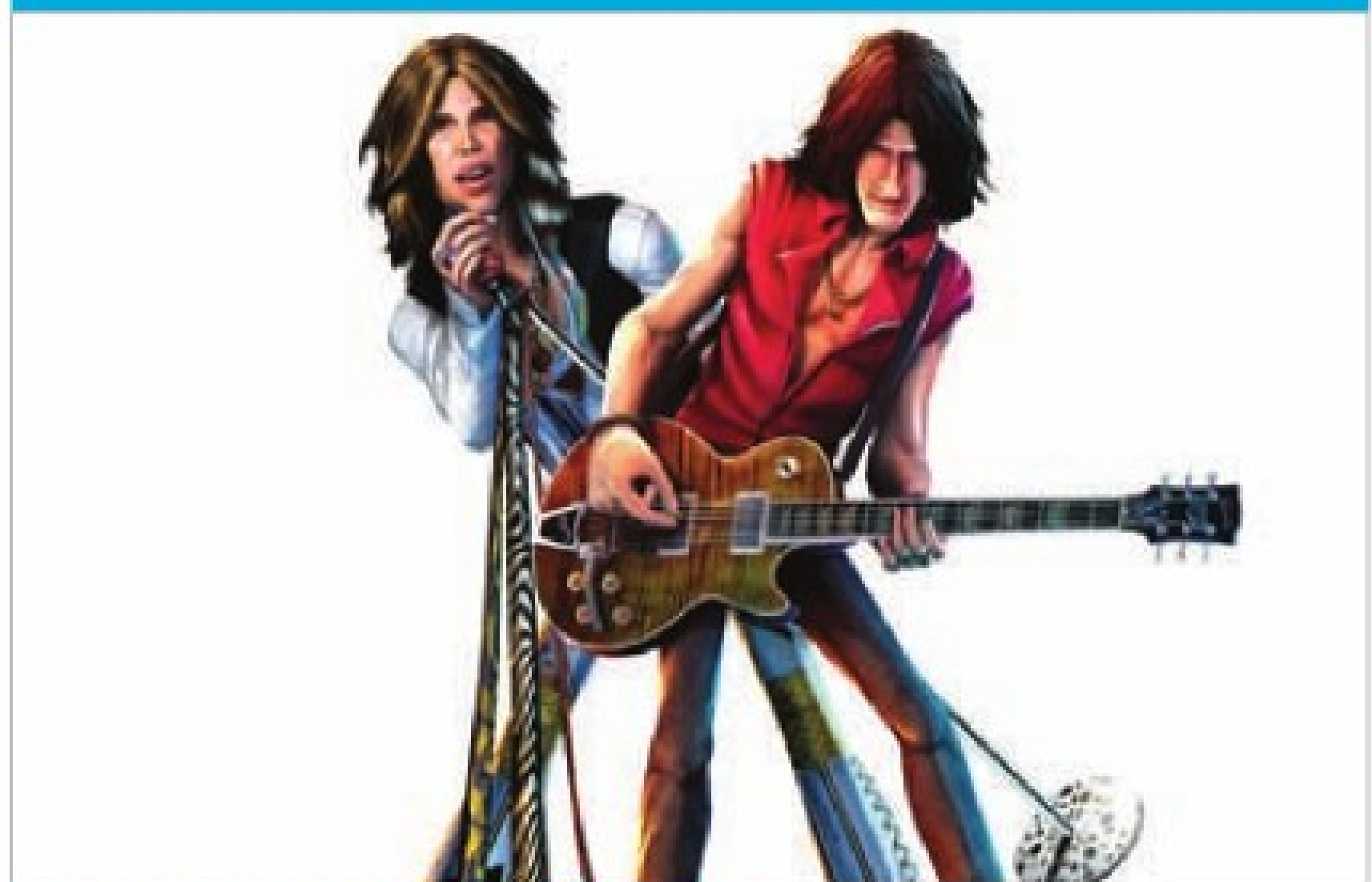
发售日期: 6月3日

按惯例，一般改编自电影或者小说的游戏，素质都不会太高，所以相信这款《谍影重重》游戏也很难引人关注。但凡事总有例外，这款游戏就是如此。相比电影，《谍影重重》显然更靠近小说一些。当然在游戏中玩家也能再现电影中的一些经典场景。其实这类型游戏的优秀作品很多，比如以前SCE的《虹吸战士》、PS3上的《神秘海域》等，但是就代入感而言，《谍影重重》无疑更能令人投入其中。游戏采用《虚幻3》引擎制作，无论是整体还是细节，都相当出色，但最

让人赞叹的是游戏中采用大量电影化的镜头和表现手法，让人感觉在玩游戏的同时也在观看一部紧张刺激的电影。“谍影重重”在很多时候对玩家的操作要求比较高，打斗系统是这款游戏的一个亮点，有的时候甚至让人觉得自己在玩一款格斗游戏，再加上在合适时机出现的QTE系统动感十足，使得整个游戏的视觉享受进一步提升。在6月，除了以爽快刺激为核心的《忍龙2》外，《谍影重重》是最值得玩的动作游戏（MGS4……还是叫它潜入游戏更合适点）。

吉他英雄——史密斯飞船

Guitar Hero: Aerosmith



游戏类型: ETC

制作厂商: ACTIVISION

游戏平台: PS3/Xbox 360/Wii

发售日期: 6月26日

现在最热门的音乐类游戏作品自然是“吉他英雄”系列，全球数千万的销量早已让KONAMI这个音乐游戏的老祖宗窝在被子里痛哭。一般来说，“吉他英雄”的正统作品差不多是1年出一次，不过为了赚钱，制作公司显然并不介意在这期间做一些类似资料片这样的玩意，嗯，比如这款《吉他英雄——史密斯飞船》。史密斯飞船作为过去美国最火爆的摇滚乐队，曾经风靡全球，这次拿他们的音乐来作为游戏素材，相信会得到广大摇滚迷以及玩家的钟爱。虽然主唱泰勒老爹那张

脸的确寒碜了点（说寒碜，别人还生下了丽芙泰勒这个大美女，没听过？《指环王》中的精灵公主！真的，亲生的！），而且在游戏中那夸大手法下显得更加恐怖，但好在那张大嘴中唱出的歌总是这么激动人心。这款游戏销售超过几百万是没说的，不过在这里主要还是推荐给音乐游戏以及“吉他英雄”系列的粉丝们。至于为什么推荐分数这么高，那是因为本人就是“吉他英雄”系列的极度狂热分子……

寻找奥运赛事起源之 马术

文+图=逝水流年

现代的马术，已经升级为一项贵族运动，普通人没有千八百万根本负担不起一匹好马。我们既然体验不了古代侠客策马驰骋的快感，那就在奥运马术赛场上过过瘾吧。



马术的前世今生

4000多年前，在广袤的原始大陆上，我们祖先中的一支已开始驯养狗、牛、羊、猪作为食物，而不用每天打猎。但食物并不充足，他们因此常常受到其他部落的侵夺和攻击，即便是希望迁移避开这些贪婪的部落，过程也是相当缓慢，并给自己带来巨大的疲劳。他们其中的一名猎手在某天的打猎中，忽然对高大强壮的马产生了灵感，这以前，他们只是把马当成猎物。在这名猎手的建议下，他们开始驯化这些野马，并作为坐骑和运输的使役工具。这支最先建立人与马合作的部落是彪悍的蒙古

民族还是欧洲的日耳曼人已无从考证，但毫无疑问的是，马术（equestrian）从那个时代开始就开始诞生了！

马术原本是人驾驭骑乘马匹的技能，各民族均有其独特的马术传统，如套马、叼羊、骑野马以及各种速度赛马等。中国早在春秋战国时期就有如“田忌赛马”这样的马术比赛，与古奥运会双轮马车赛的区别仅仅是场地和观众的多寡。现代马术运动始于欧洲，古代西方为了使战车所用的马匹在战场上移动准确性和精确，常对马匹进行各种技巧和协调性的训练，不过随

着火器时代的来临，这种依靠大刀长矛的冷兵器逐渐被人们所遗弃，欧洲人渐渐将其发展为体育项目——马术。1734年美国弗吉尼亚成立查尔列斯顿马术俱乐部，这是世界最早的马术俱乐部。1921年，国际马术联合会在法国巴黎成立，简称国际马联（FEI）。创始国有比利时、丹麦、挪威、意大利、法国、美国、瑞典和日本，后来得到国际奥委会的正式承认。1953年首次举办世界场地障碍马术锦标赛，1966年起举办花样骑术锦标赛。



2008年北京奥运会马术比赛将设置三项赛、场地障碍赛和盛装舞步赛。每个项目包括个人赛和团体赛两枚金牌，共有6枚金牌。截至5月，中国马术协会已收到国际马术联合会发出的6名马术参赛资格队员的确认函，满额拿到了作为东道主的全部6个参赛名额。而在此之前，中国人几乎没有入围过奥运马术场。让我们记住这6名中国马术队员的名字：刘丽娜（新疆）、华天（广东）、李振强（广东）、张滨（上海）、黄祖平（西藏）、赵志文（江苏）。

奥运马术简史

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 公元前680年古奥运会 | 双轮马车赛 |
| 1900年巴黎第2届奥运会 | 马术首次进入奥运会，仅设场地障碍赛 |
| 1912年斯德哥尔摩第5届奥运会 | 马术扩大为盛装舞步赛、障碍赛和三项赛，并成为奥运会的正式比赛项目 |
| 1952年赫尔辛基第15届奥运会 | 女骑手被允许同场竞技 |

奥运马术项目

从1912年斯德哥尔摩第5届奥运会开始，奥运马术比赛确定为盛装舞步、场地障碍、三项赛三个大的正式比赛项目，并一直延续到现在。第29届北京奥运会马术比赛将于2008年8月9日~20日在中国香港举行。场地障碍赛和盛装舞步比赛在沙田赛马场扩建成的主赛场进行；越野赛部分安排在双鱼河乡村俱乐部会所和香港高尔夫球会会场内举行。

盛装舞步

据传这是起源于公元前5~4世纪，希腊人为改善马的战斗能力而训练马的舞蹈步法。20世纪这种舞步变得更具有艺术性和观赏性，变成了一种竞技项目，并被纳入奥运会的正式比赛。比赛动作有：变换跑步、后退慢步、变换方向、斜横步、原地快步、旋转、高级花式骑乘。比赛过程还要配上优美的音乐，就如同女子自由体操一样，操作过程非常讲究也很复杂。音乐配得是否和谐、优美也要作为艺术分，记入最后的总分当中。

场地障碍

运动员必须骑马按规定的路线、顺序跳越全部障碍。碰落障碍、超过规定时间、马匹拒跳以及运动员从马上跌落等都要罚分。最好成绩为零分，罚分少者名次列前。

三项赛

又称综合全能马术赛，包含三个项目，骑手必须连续参加三项比赛，在比赛过程中骑同一匹马，以三项比赛的总分评定名次，分个人和团体两个类别。三个项目为：盛装舞步、耐力赛和场地障碍赛。盛装舞步和场地障碍赛部分与单项赛中的盛装舞步和场地障碍赛相同。耐力赛部分是长距离的障碍赛跑，也称越野赛，骑手需跨越由徽标、堤岸、沟渠、石墙和水障组成的障碍。

三项赛和场地障碍参赛者不低于18岁，盛装舞步参赛者不低于16岁。对马匹的年龄要求则是最小7岁。参赛马匹需进行登记注册并持有经国际马联认可的正式护照。场地障碍和盛装舞步的骑手必须穿着正式比赛服装。如果是军警部队人员，也可以穿着自己的制服。马术比赛不分男女，男、女骑手可以在同等条件下同场竞技。



骑士公主

骑白马的不一定是王子，还有公主，不过需要很多很多赛马，智慧与美貌并存的公主就只有这位“英国王室叛逆宝贝”——扎拉·菲利普斯了！

扎拉是安妮公主的女儿，性情活泼开朗又很时尚，在英国王室成员中，英国人喜欢她的程度仅次于威廉王子。2005年9月，德国布伦海姆欧洲全能马术锦标赛上，由于队友的赛马在临上场前受伤，扎拉作为替补队员上场，并干净利落地完成了所有障碍，取得了全场最高分。这一天成为扎拉人生的分水岭，并与之前的坏名声一刀两断。

很难想像，2003年以前，酗酒、性派对、舌钉、肥胖、漫无目标还是公众对她最多的评价。这也许要感谢扎拉的现任男友——橄榄球明星麦克·汀达尔，尽管麦克远没有其前男友理查德·俊朗，甚至已有点谢顶，但这位睿智的绅士对她在骑士训练路上的指导与陪护，最终成就了扎拉2005年后的美名。

2007年，因意外受伤，扎拉未能卫冕欧洲全能马术锦标赛的个人冠军，但天性乐观的她已把目标定在了2008年北京奥运会，届时在香港的沙田赛马场上观众将可以亲眼目睹这位英国王室传奇公主的飒爽英姿。





从胡服到骑士服

公元前307年，赵国。赵武灵王在大殿宣布“今吾（赵武灵王）将胡服骑射以教百姓”，令士兵除去臃肿的汉服，着“服上褶下袴，有貂、蝉为饰的武冠，金钩为饰的具带，足上穿靴，便是骑射”的胡服，这也许是最早的马术专业服装了。



现代的骑士服相比胡服要精致得多，不过总体思路依然是一样的。骑士服有点象紧身的休闲西服，男士一般内着浅色衬衣，白色领带；女士一般着高领衬衣，无领带。在场地障碍赛时，必须穿着这种服装，黑色上衣最为常见。盛装舞步比赛要求骑手要穿燕尾服，戴礼帽，三项赛（越野）骑师必须穿防护背心。

除了用于马术比赛，骑士服也是众多时尚名流，特别是女性、明星等热衷的“制服”，骑士男装充满绅士味，而女装则在柔美中带着帅气。随意百度或Google一下，就不难看出大家对这种“制服诱惑”的青睐了。

养匹马儿作宠物

在现代城市里，有养猫、养狗当宠物的，可养马来当宠物未免太过惊世骇俗了，一来这东西食量惊人，二来只怕好多人房间都不够它用，除非当个农场主什么的，要在家过把骑士瘾只怕太难。不过《Geek》向来不打

妄言，你只需要去抱一台任天堂的Wii回家，买入一张《My Horse And Me》游戏就可以享受养马的乐趣了。本作是目前唯一一款经过官方授权的赛马养成类游戏，玩家在游戏中从照料马儿到参加比赛，所有的工作

都可以由你亲自参加。因为得到了官方的授权，本作使用了大量真实存在的比赛场地和赛马的资料，而且就连赛马的动作也极为真实。但愿你在家“策马扬柄”之时不会受到楼下愤怒的投诉。

马“生”的时尚品牌

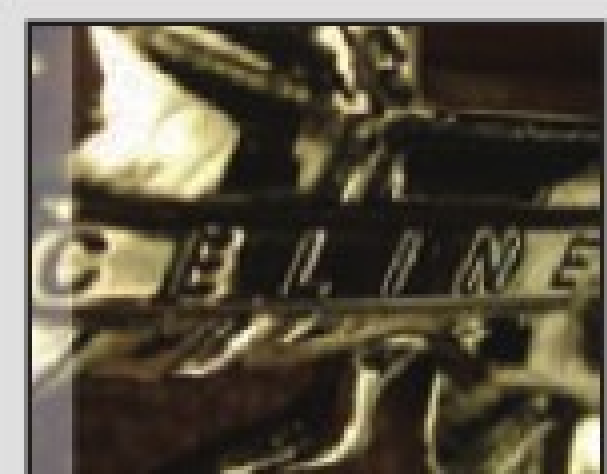
1837年，Hermes以制造和分销马具用品在法国起家，当时贵族们爱用的马车“Le Duc”就是Hermes马车商标的由来。第三代接班人Emile-Maurice Hermes在亲眼目睹了马车时代的终结和汽车工业的崛起后，决定将主力商品从马鞍转到手提包，但沿袭纯手工制作。这一决策成就了今天最具贵族气质的奢侈品牌爱马仕（Hermes），并且还得到了王妃Grace Kelly和女星Jane Birkin的青睐，因而得名的Kelly bag和Birkin bag更是时尚史上知名度最高最受欢迎的皮包，历久不衰。



18世纪初，意大利人古琦奥·古琦旅居伦敦和巴黎，耳濡目染下，他对当地时尚人士的衣着品位渐有心得。1921年返回佛罗伦萨后，他开了一家专门经营高档行李配件和马术用品的商店，出售由当地最好工匠制作的精美皮具，并在上面打上古琦（GUCCI）标志。仅几年时间，这家店就吸引了一批国内外有背景的客户。GUCCI著名Logo之一的马术链也标志着这个品牌和马具的渊源。自1994年起，GUCCI就一直是世界上最具影响力的超重量级时尚品牌。



1945年，Celine以皮革起家，第一家精品店以贩卖童鞋为主，之后皮件系列也跟着上市。讲究实用的它，一针一线地缝制出如马具般手工精细的产品，立即以舒适质地与超凡品质在欧洲上流社会赢得了喜爱。之后，Celine从配件到服装，发展为完整的精品王国，至今Celine的产品种类已涵盖服装、皮件、香水、手表、领带、丝巾、饰品，而每件产品的铭牌上都带有“马勒Omega”的Logo及链状图案。






Life Master

文+图=睿林

今天你刷牙了吗？

每天都刷牙吧？用的什么牙膏？什么，你不知道？嗯，《Geek》相信多数人根本不会正确地挑选刷牙必需的装备——牙膏（当然牙刷也很重要，但在本次探讨的问题之内）。这不是玩笑，我们几乎可以肯定的说，现在咧嘴露着门牙傻笑的你在这方面是个彻头彻尾的门外汉。为了更加关怀自己的牙齿，请你还是耐心地接受《Geek》的再教育吧。





丙二醇
山梨醇
角叉菜
海藻酸钠
.....

牙膏的主要成分是什么？

既然要教大家选牙膏，关于牙膏成分的介绍自然必不可少。鉴于诸位的菜鸟级别，我们还是采用直观的方法说明牙膏内的诸多成分吧。如果条件允许的话，请备好挤了牙膏的牙刷，大家开刷！

牙刷进嘴了，你首先感觉到了什么？甜味和清香？没错，牙膏是带有微甜味道的，但可别以为是制造商给加的蜂蜜什么的。让我们感到微甜的东东是甜味剂，这种东西一般以糖精为主要成分，此外甜味还来自于牙膏内的甘油，甜甜的才容易被大家所接受嘛。至于清香的味道则是我们熟悉的薄荷。

现在开始刷牙，滑滑粘粘的感觉出来了

吧，这是湿润剂和粘合剂所带来的效果。如果没有湿润剂，你会觉得这不是牙膏而是蜡烛，因为湿润剂能够防止牙膏变硬，并提高牙膏的光泽度，其成分一般是甘油（有甜味的那个），丙二醇和山梨醇也是常用的湿润剂原料。而粘合剂则是让牙膏原料分配均匀的调控师，角叉菜、海藻酸钠是它的真身。

继续刷，有没有感觉到摩擦效果？这可不仅仅是牙刷的作用，牙膏内的摩擦剂也是功不可没，它会同牙齿表面的色斑发生物理性摩擦从而逐渐清除牙垢。碳酸钙或者二氧化硅常被用作为摩擦剂，当然这玩意可不能吃。刷牙时的泡沫是由表面活性剂

月桂醇磺酸钠产生的，它可以清除口腔内的污垢。刷牙完毕后得把泡沫吐出来，这可是常识。

刷完了，感觉很爽是不是？别以为本次牙膏之旅结束了，牙膏内含有的氟化物仍在你口腔内发挥余热呢。氟既能抑制口腔中的残留物发酵，又能使牙齿表面的珐琅质强化，具有不俗的防龋效果——不过由于摄取过量的氟会造成氟中毒，危害多多，所以含氟牙膏一定要慎用，尤其是高氟地区的人群和6岁以下的儿童。另外还有一些去除口臭的成分例如铜叶绿酸，这算是买一送一，帮你清洁了“楼梯”还改善了“大厅”的空气质量。



不可不知的 牙膏选购常识

选购牙膏是一门学问，别认为那么多品牌和种类的牙膏是大同小异，它们不仅存在质量上的高低，在效用上也更是千差万别。对于牙膏优劣的判断，没有知识也要有点常识才行。

摩擦剂的优劣是决定牙膏品质高低的主要因素。用大脑好好想像一下：如果摩擦剂很粗糙的话，你的牙齿和嘴巴会变成什么样？粗糙的摩擦剂在清洁你牙垢的同时也在一并摩擦你的牙釉质，你总不想经历常年累月的刷牙生活后达到没有牙齿可刷的地步吧？所以，细腻的摩擦剂才能够在“打扫卫生”之余对你的小虎牙伤害得小一些。目前市面上一半以上的牙膏使用可能损伤牙釉质的碳酸钙作为摩擦剂，它的摩擦度是二氧化硅摩擦剂的2倍多，而只有中高档牙膏才会使用二氧化硅摩擦剂。虽然厂商一般不会在自家牙膏的包装盒上注明所采用的摩擦剂类型，但判断摩擦剂质量的方法并不困难：细腻光滑的膏体通常采用高档硅摩擦剂；你还可以尝尝牙膏的口感，觉得像冰激凌一般的细腻，那么这牙膏的摩擦剂是值得信任的，如果就像生涩的柿子，我劝你还是不要自我毁灭。或者找个光洁无痕的CD盒，在它的表面涂若干牙膏

并刷几下，观察盒面是否有划痕，如果伤痕累累，那么还是对这种牙膏敬而远之吧。

是否含氟是另一个不可忽视的问题。前面也说了氟化物是出名的防龋专家，防龋当然是好事，但可千万别指望成群结伙的氟能把你的牙齿防得刀枪不入。科学的结论是：过量的氟对身体是有害的，毕竟氟是一种剧毒物质。听起来就有点怕怕的对吧，鉴于此，牙膏内的含氟量相当低。根据国家规定，加氟牙膏的总氟量应在0.04%~0.15%之间，而且4岁以下的小朋友不能使用含氟牙膏，因为顽皮的他们时常会吞下一部分牙膏。总而言之，含氟牙膏一定要慎用。

牙膏的口味并非越浓烈越好。为了遮蔽牙膏所用原料的苦味和给人在刷牙时带来爽快感，牙膏中含有一定的甜味剂和香料以及香精。前面提到过，甜味剂主要是糖精，而香料和香精通常是一些天然和合成香料的混合物。也就是说不管是薄荷香、水果香还是留兰香，都是这些食品化工添加剂调和出来的。口味越重的牙膏，所含的糖精、香料越多。这类添加剂虽说对人体无害，但剂量太大也没什么好处，所以完全没有必要追求牙膏的浓烈香味和甜味，清淡一点比较好。



你该用什么样的牙膏？

在介绍了前面三条基本选购常识后，《Geek》将针对各种各样的不良牙况，推荐几种含有特殊物质并带来特殊功效的牙膏给大家。

症状一

彩色牙齿，以黄、黑为主

解决方案：这是喜好抽烟、喝茶、喝咖啡以及不勤刷牙的结果，在这种情况下推荐你使用祛斑牙膏，它含有柠檬酸锌或加酶，可以抑制烟斑、茶斑等色素在牙齿表面黏附。

症状二

无敌口臭

解决方案：如果你已经到了不敢张口的程度，《Geek》建议你选择叶绿素牙膏。植物中所含的叶绿素因为富含叶绿素酮钠，而能够很好地除臭，渐渐地你便会乐于张口了。

症状三

饱受冷热酸甜的折磨

解决方案：防脱敏牙膏是你的首选，因为其中的氯化锶或硝酸钾可以被你的牙齿所吸收从而增强牙周组织的防病能力，达到脱敏效果。放心吃火锅吧！



拒绝牙膏广告的忽悠

前面说了这么多牙膏的好处，不知道大家会不会把它神奇化了？不过牙膏毕竟只是牙膏，千万别上那些天花乱坠的广告词的当！

误导一：“氟加钙，防蛀牙”

解读：能够补钙的牙膏？挺令人惊喜的一件事，很多人为了给牙齿刷上一层保护钙而慷慨解囊，殊不知牙齿表层的牙釉质一旦失去就很难再通过补钙而修复，更别说依靠作为洁牙品的牙膏了。保护永远胜于修补，千万不要把补钙的希望寄托在小小的牙膏上。

误导二：“十四天快速美白”

解读：在现在的技术条件下，能起到漂白作用的牙膏必然要含酸性物质，而酸性物质对牙体的钙质是有腐蚀作用的。一颗牙齿在强酸性的双氧水中浸泡10天左右才会变得较白，从美白牙膏在口腔内停留的短暂时间来看，它是起不到亮白作用的。而如果想要亮白效果出众，就必须增大酸性成分的比例，这样只会给牙齿带来更大的伤害。

误导三：“清热解毒、疏风明目、预防上火”、“止血消炎，修复口腔其他组织”、“富含西瓜霜，预防口腔溃疡”……

解读：这类广告词是国产中草药牙膏的最

爱。这哪里是牙膏，简直就是百病药，小小的牙膏真的有这么多功效？且不说某些“草本牙膏”里未必真的含有中草药成分，就算是有，刷牙时这些微量药物成分在口腔中吸附停留的时间很短，它们的功效很难马上体现出来，基本上是以预防为主，要立即见效的话恐怕只有把牙膏当饭吃才行。记住一点，牙膏不是药物。

误导四：“因为缺乏营养，牙床萎缩”

解读：造成牙床萎缩的原因有很多，缺乏营养只是其中一种。除此之外，牙周炎、年龄的增长以及牙石的刺激等，都是牙床萎缩的主要原因。所以，如果想延缓牙床的萎缩，关键还是应该积极治疗引起萎缩的病因，而不能仅仅通过使用某种牙膏来解决。

误导五：“加入绿茶素，其含有的茶多酚是一种强效的抗菌物质”

解读：如果从绿茶中提取的茶多酚真的如某绿茶牙膏广告中宣传的那样神奇的话，我们不如直接喝绿茶和用茶水漱口算了。

《Geek》友情提示：牙膏实际上就是添加了各种辅助物质的摩擦剂，用于清洁口腔、预防口腔疾病的发生，某些厂商给牙膏加入“××因子”、强调科技含量的行为纯属炒作，大家根本无须理会！

症状四

牙周肿痛出血，牙酸

解决方案：你可以考虑一下中草药牙膏，它内含的各种中草药可以预防牙周疾病，尤其对口腔软组织炎症有一定效果。但切忌不要把中草药牙膏真的当药，牙痛还得找牙医。

症状五

具备上述所有症状

解决方案：你已经到了山穷水尽的地步了，牙齿居然成为了这样，你惭不惭愧？看来你不得不使用洗必泰牙膏和柠檬酸锌牙膏了，这两种牙膏的杀菌和抑菌能力超强，洗必泰牙膏与氟化物牙膏结合使用更能大大提高防治牙龈炎和龋病的效果，挽回你那一口烂牙兴许还来得及。不过需要注意的是，这两种牙膏长期使用会使牙齿染色。

我很健康，没有任何症状

不要以为你很健康就用不着刷牙了，如果不好好护齿，很快你就会出现上述的五个症状，你总不能同时用五种牙膏刷吧？当你健康的时候，保护就显得很重要了，考虑不同香型的普通牙膏吧，哈密瓜、草莓什么的当然都随你的意思了，不过要刷得认真才行。记住，一天两次！

P.S.

2008年中国最受关注十大牙膏品牌

- 黑人牙膏 云南白药牙膏
- 中华牙膏 安利牙膏 高露洁牙膏
- 佳洁士牙膏 田七牙膏 黑妹牙膏
- 两面针牙膏 LG竹盐牙膏

除了牙膏，还能用什么清洁你的牙齿？

当牙膏力有未逮的时候，就该以下这几类洁牙品出场了！不过这些也仅仅是辅助手段，每天认真刷牙两次才是牙齿健康的根本保证。

牙粉

对于牙齿上已经充满牙垢的朋友，普通的牙膏已经很难给你的牙齿带来较好的美白效果了。不过请不要自暴自弃，牙粉将是你不错的选择。呈粉末状的牙粉能够更有利地与牙齿进行摩擦，它的使用方法较为另类：你需要先用牙膏进行一般的清洁，然后用牙刷蘸取牙粉进行干刷（瞄准牙垢处，下手轻一点，如果用刷鞋的力气去折腾，你会相当不爽），刷完后用清水除去口腔内的牙粉，美白效果立竿见影。牙粉固然起效迅速，但要切记：牙齿有创伤以及患口腔溃疡的人不要使用，否则将会使病情雪上加霜！

牙线

这个用尼龙线、丝线或涤纶线制成的洁牙工具是清洁牙邻面菌斑的专业人才，对平的或

者凸起的牙面更是得心应手。只要把牙线两端缠绕在不同的手指上，用两指拉着线穿过牙面触点，然后不停地“拉锯”就好了。切忌不要把牙线放得过深，否则你那柔弱的牙龈组织可能受到伤害。晚饭后是使用牙线的最佳时间。随着这一西方化的洁牙用具在国内的普及，也许用牙线“锯”牙将成为一种新兴的饭后娱乐方式。

牙签

很常见的方式了吧，在外面下馆子胡吃海塞后你会选择用这个小小的棒子来给你那夹杂肉丝的牙缝进行清理，它的操作方式极其简单：只要缓缓地置入龈沟，再轻轻推出食物残渣即可。操作牙签不当会对牙齿和牙床造成损害，但这种直接而又简便的办法几乎受到所有人的青睐。☑

你所不知道的“二手辐射”

一提到辐射的危害，相信多数人最先想到的就是手机辐射。受了一些有关辐射安全的新闻报道的影响，现代人对手机这个生活的必需品可谓又爱又怕，唯恐在自己开心地煲着电话粥的同时，大脑被手机发射的微波烤熟了。虽然手机辐射的危害程度尚没有科学的定论，不过《Geek》希望大家尽可放心，实践证明，手机辐射的功率绝对达不到煮鸡蛋或者爆米花的水平。然而相对于手机辐射，人类在日常生活中还会受到许许多多不同来源不同类型的辐射，《Geek》把这些我们被动接受而又无色无形无味的辐射命名为“二手辐射”。对，就像吸“二手烟”一样，你在不知不觉中受到的这些二手辐射也可能威胁着你的健康！



一只因辐射而变异的蜘蛛造就了蜘蛛侠

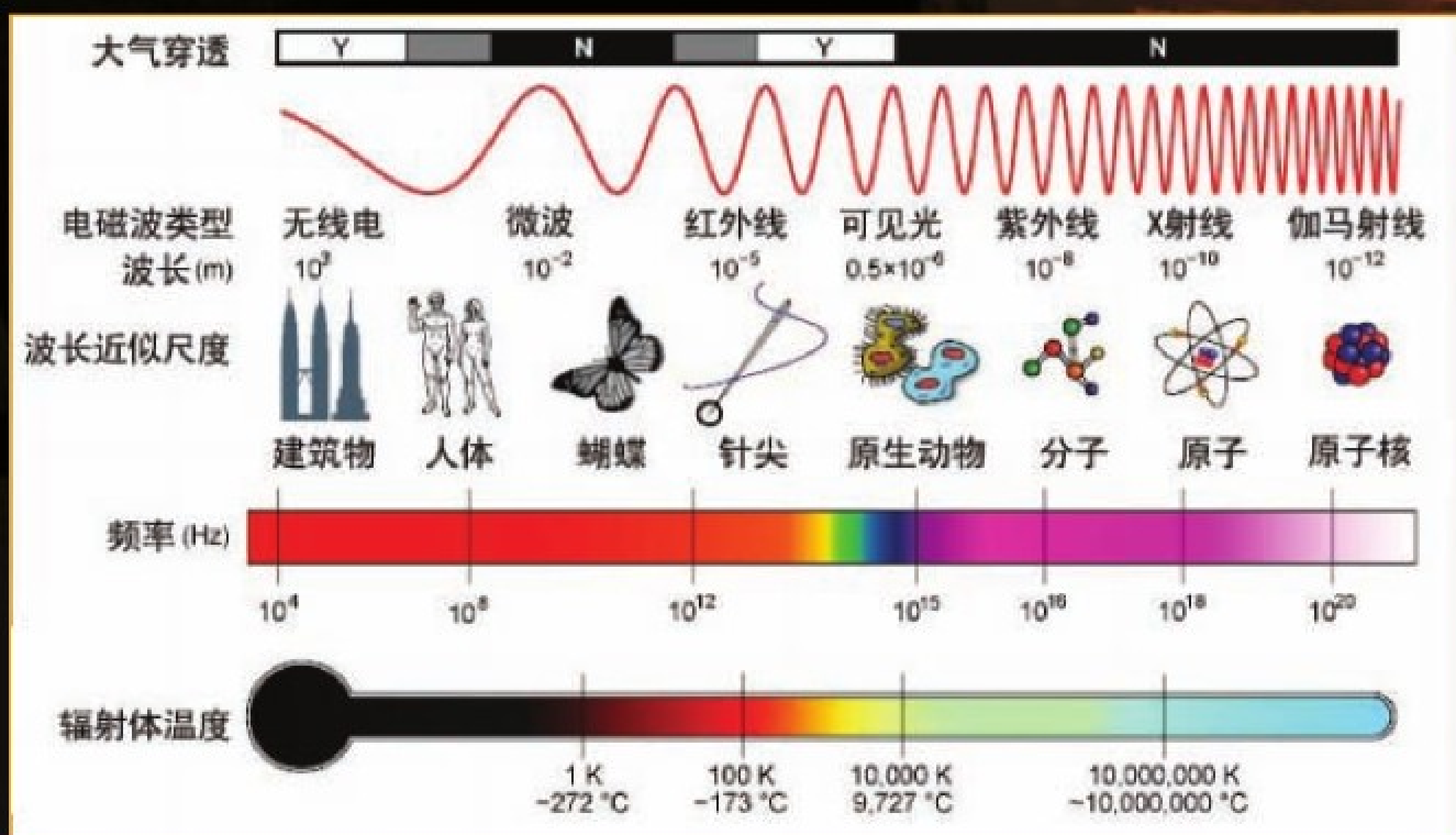
辐射从何而来

别看“辐射”这个词已经成为大众认知的一部分，报纸、电视上常常报道不明真相的群众由于害怕有害辐射而抵制通信基站、变电站或者磁悬浮列车轨道的建设。不过，你知道究竟什么是辐射吗？难道辐射都是有害的？本着一贯的刨根问底的精神，《Geek》就从最根本的讲起吧。

辐射就像光一样，从本质上说是一种能量，它以如伽马（ γ ）射线等的电磁波，与如电子等的高速粒子的形态传送。自然界中的一切物体，只要温度在绝对零度以上，都会产生辐射。通常我们根据辐射能量的高低或电离物质的能力，分成电离辐射和非电离辐射两大类：

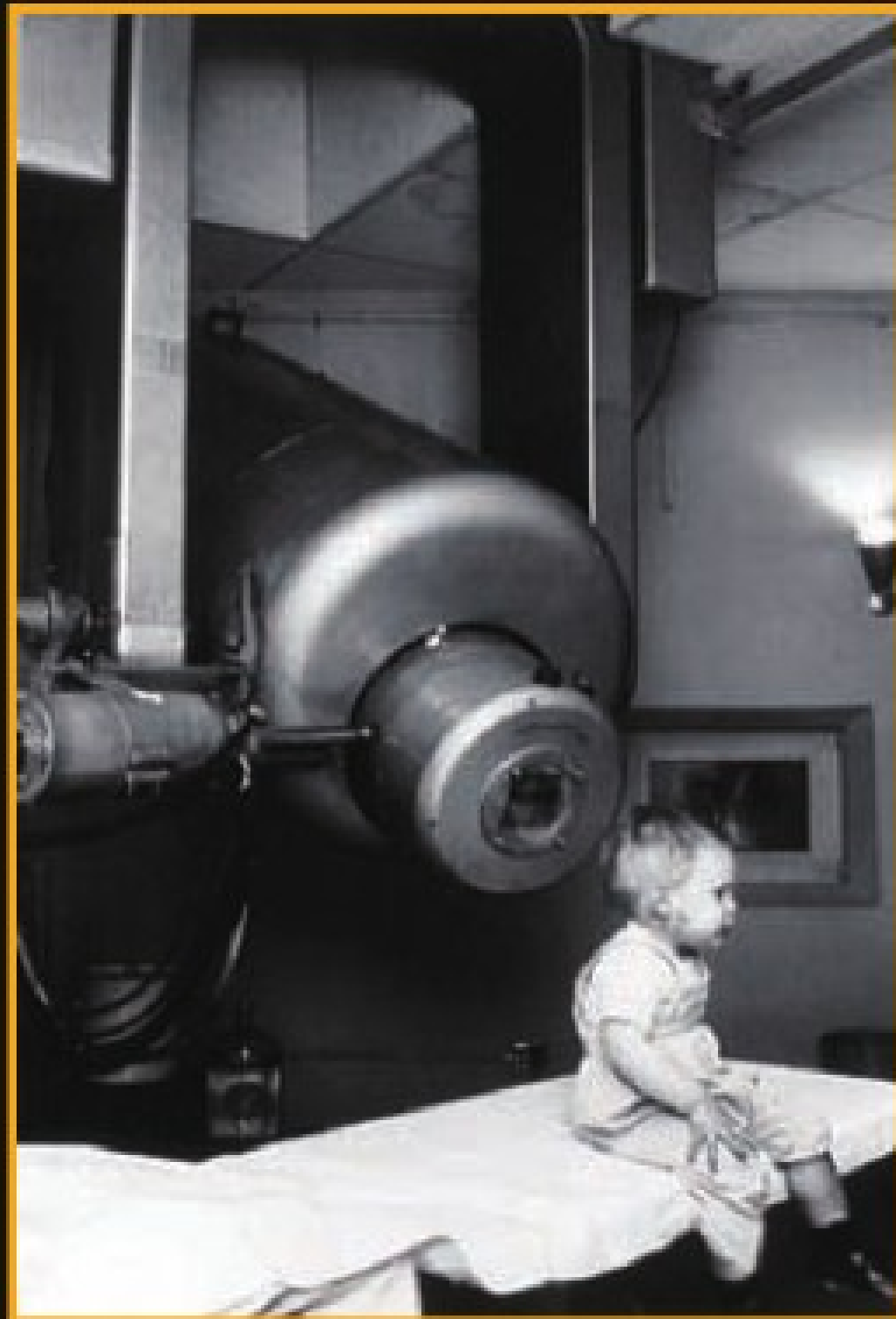
电离辐射 此类辐射包含足够电磁能量，作用到原子上时，会将其轨道上的一个电子撞出来。对于生物的影响小到细胞死亡，大到遗传变异，不少科幻电影里面的异形怪兽就是因为受了强力的电离辐射而产生的。如X射线就是一种电离辐射，它对人体是有害的，这就是医生在给我们拍X光片时，自己要躲到铅板后的原因！

非电离辐射 指能量无法产生电离的辐射，例如可见光、红外线、微波、无线电波等，手机产生的辐射就属于这一类。非电离辐射产生一些热效应，但是通常不足以对组织产生任何类型的长期损害，所以一般情况下非电离辐射是安全的——当然也并非绝对安全，屏蔽性能不佳的微波炉也可能把人烤熟。



P.S.电磁波谱

无线电波、红外线、可见光、紫外线、X射线、伽马射线等都是电磁波，它们的产生方式不尽相同，频率或波长也有很大的差别。光波的频率比无线电波的频率要高很多，也就是说光波的波长比无线电波的波长短很多；而X射线和伽马射线的频率则更高，波长则更短。把各种电磁波按波长（或频率）顺序排列就构成了电磁波谱。



天然辐射源

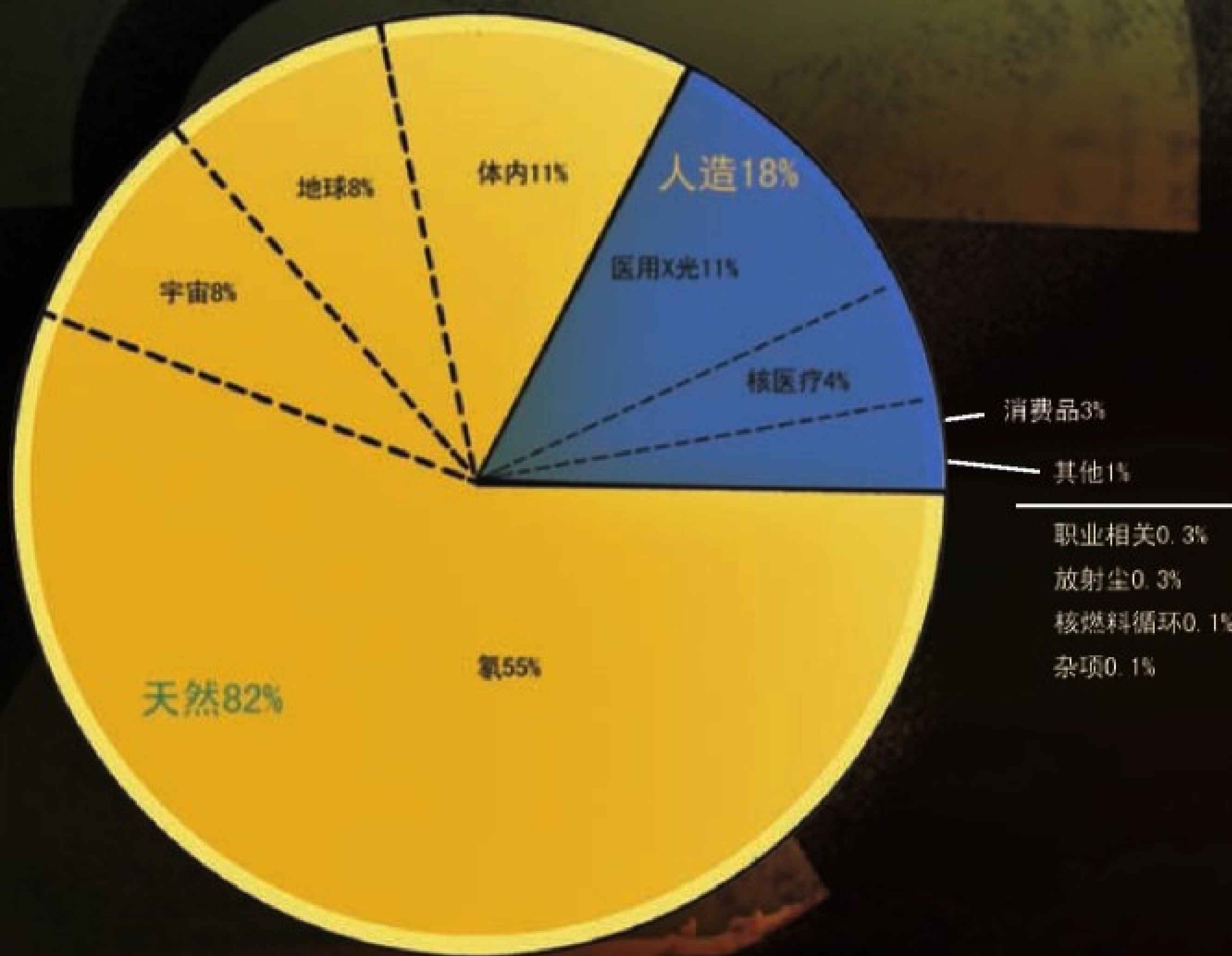
- NO.1 来自太空的宇宙射线
- NO.2 土壤及建筑装饰材料所含的天然性放射元素（钾40、铀238、钍232以及它们的一系列同位素）
- NO.3 食物中的钾40
- NO.4 空气中的氡222和它的同位素等，会进入人体体内造成辐射

人造辐射源

人为因素产生的辐射，如放射性医疗设备、带放射性的生活用品（离子式烟雾探测器）、核爆炸落尘、核电厂等均属于此类。其中，以放射性医疗设备为人造辐射的主要来源（占15%），而大家最害怕的核电厂每年产生的辐射剂量不到0.1%

代表辐射杀死你

不要以为你躲进深山里、什么电器都不用，就能摆脱辐射了，人类从古至今每时每刻都生活在充满辐射的自然环境中，只不过自身察觉不到罢了。相信大多数Geek都不是住在六面都是铅板的房子里，所以还是来了解一下人体接受电离辐射的主要来源，以及这类辐射伤害人体健康的方式，为预防有害的二手辐射做好准备吧。



那么电离辐射是怎样作用于人体的呢？人体吸收辐射能量时，细胞和水分子会首先被电离或激发，造成DNA双链全断或只断单链的伤害（直接伤害）。因为水分占了人体约70%的重量，而水分子被电离后会产生有害的OH自由基，这些自由基接续产生一连串化学反应，使得细胞分子受到损伤（间接伤害）。所幸细胞有自行修复的能力，大部分的细胞会恢复正常。但假若细胞严重受损而无法修复或修复有错误时，那么人体就会出现不良反应。

电离辐射对人体的健康效应，通常分为确定效应和几率效应两大类。当人体在短时间内接受剂量超过某一程度以上时，因为许多细胞死亡或已无法修复，因而产生疲倦、恶心、呕吐、皮肤红斑、脱发、血液中白血球及淋巴球显著减少等

症状。当接受剂量更高时，症状的严重程度加大，甚至造成人体死亡，这种情况称为确定效应。通常确定效应必须在接受剂量超过一定程度以上才会发生。

衡量人体吸收辐射能量的剂量单位是西弗(Sv)，我们每个人每年接受的天然辐射剂量平均是2.4毫西弗(1西弗=1000毫西弗)，做一次X光胸透带来的辐射剂量是0.01~0.15毫西弗。从日本核爆幸存者长期调查显示，接受低剂量(约250毫

西弗以下)者，并无任何临床症状，白血病或其他实体癌的发生率都和一般人相同。但是为安全计，国际放射防护委员会(ICRP)做出了一个很保守又很重要的假设：人体只要接受到辐射，不管剂量是多少，都有引发癌症和不良遗传的几率存在，没有低限剂量值。而且致癌或不良遗传的几率与接受剂量成正比(直线关系)，剂量愈高，患病的几率也愈大，这种情况称为几率效应。

伪装成大树的通信基站天线

防火防盗防辐射

我们身边隐藏着无数的辐射源，其中多数是基本安全的非电离辐射（如电磁辐射、光辐射等）源。不过为了避免自己在不经意间被某些能量较强的二手辐射所伤害，我们还是应该时刻保持预防意识才行。《Geek》为你揭露生活中最值得警惕的五大辐射源，想活得长久点的就提防着点吧。

CT扫描

警惕指数：★★★★★

现在去医院看病，要是自己说不出到底哪儿不舒服，十有八九被要求做个全身CT扫描。要知道，一次对胸部的CT检查，辐射量就达到10~15毫西弗，相比之下，一次X光胸透不到0.2毫西弗的辐射量可是温柔多了。所以说全身CT扫描能免则免，实在不行可以改做核磁共振成像（MRD）扫描，这个可是不会对人体造成辐射的。

微波炉

警惕指数：★★★★★

微波炉利用微波具有热效应这一特征，达到加热、煮熟食品的目的。微波炉所产生的强电磁波严重超标可能会诱发疾病，尤其是屏蔽性能不合格的微波炉。微波炉在开启后，你最好离开它1米左右，经常用微波炉烹煮食品可以穿着屏蔽围裙、屏蔽大褂。用了6、7年的微波炉还是扔掉吧，可能它泄露的辐射可不是一点半点。

家庭影院

警惕指数：★★★★

家庭影院中电磁辐射最强的是重低音音箱，没想到吧？所以还是不要在家唱K或者看片了，去KTV或电影院吧。而通常认为辐射较强的CRT电视机虽然的确能够同时产生电离辐射与电磁辐射，但它辐射最强的部分是背面，正面的辐射在一定距离上微乎其微。为保险起见，任何情况下都离你家的电视2米远，哪怕是隔了一堵墙。

电脑

警惕指数：★★★

现在的电脑一般配备的是液晶显示器，它比CRT显示器的辐射小多了，但主机的电磁辐射仍然不容忽视，尤其是带有无线网卡的电脑，据说有些人甚至会因为WiFi信号而感到不适。预防电脑辐射的方法也很简单，尽量少对着电脑熬夜，与屏幕和主机保持适当的距离，至少半米以上；用完电脑后记得洗脸，以清除带电灰尘颗粒。

通信基站

危险指数：★

在GSM、CDMA、小灵通基站附近的人会暴露在射频辐射（电磁辐射的一种）中，然而因为基站都是低功率、小范围，因此无线电辐射水平一般来说是相当低的（如果你非要到基站天线跟前打手机来测试一下射频辐射的危害，《Geek》也不会阻止你去做小白鼠的）。当然，尽可能离基站天线（注意是天线）远一点，安全第一嘛。



防辐射之终极奥义

吸二手烟致癌，受二手辐射也有可能致癌，对于二手烟我们惹不起躲得起，但无处不在的二手辐射又是怎么躲得开的呢？其实“防患于未然”才是防止二手辐射危害的关键。睡眠医学研究发现，肿瘤坏死因子- α （TNF- α ），在睡眠中可增加约10倍。按照这个理论，睡眠才是增强人体免疫机能（抑制癌症）的最佳“处方”。等等，不久前不是有研究表明睡觉时间长的人死亡几率较高么？别管这些研究了，想睡就睡吧！



哪种耳机伤害了你的耳朵？

文+图=伤逝

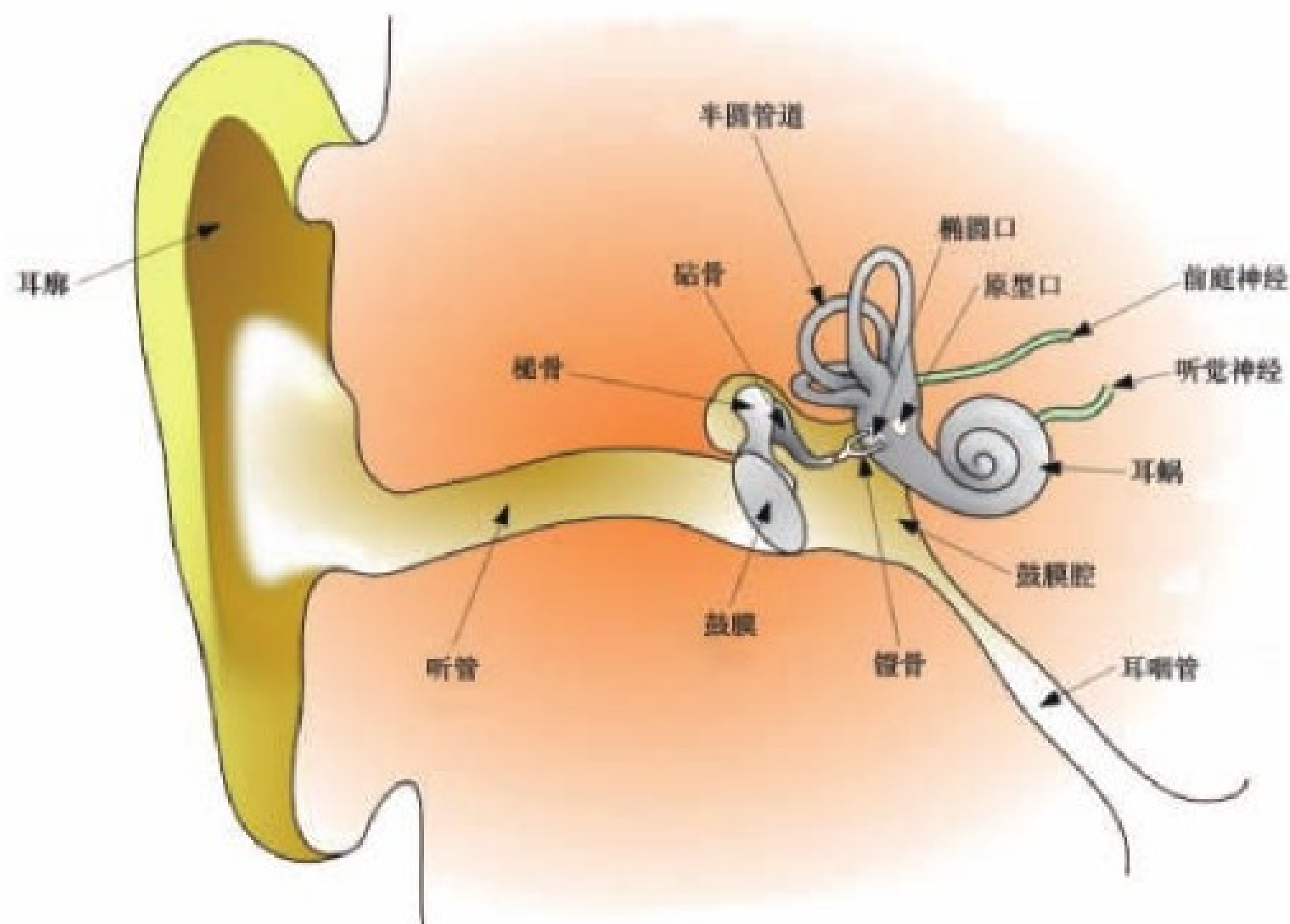
无论是手机、MP3/MP4播放器乃至笔记本电脑用户，都少不了一个配件：耳机。但你知道吗？耳机这个东西搞不好是会弄伤你耳朵的，甚至把你变成聋子，所以你挑选耳机的时候可得小心点。耳朵虽然不是五官中最最重要的一个器官，但他要是出毛病了，让你处在一个无声的世界，你那些手机或者MP3不就彻底没用了吗！

耳朵为什么会聋？

耳聋，书面的说法就听力损失。根据听力损失部位的不同，通常分为三大类：传导性听力损失、感音神经性听力损失和两种情况均存在的混合性听力损失。

传导性听力损失是由外耳道或是中耳病变造成的。许多情况会导致传导性听力损失，如耳垢积聚、外耳及中耳发炎、中耳积水耳膜破裂、耳骨硬化以及耳道闭合。如果你不幸有这种问题，我们祝福你早日康复。没有人剥夺你当一名Geek的权利。不过，这不是我们现在讨论的重点。

我们今天重点关注由耳蜗内的神经纤维或感觉细胞的问题引起的感音神经性听力损失。许多情况会导致感音神经性听力损失，如自然衰老、过量噪音、脑膜炎、曼尼尔氏症、过滤性病毒感染、毒耳性药物、头部受创伤及震荡、听觉神经瘤、早产及分娩时缺氧和遗传性弱听等。



P.S.耳朵是如何工作的？

人耳有外耳（包括耳廓和外耳道）、中耳（由鼓膜腔、鼓室、乳突和耳咽管组成）、内耳三部分组成。外耳和中耳具有集音、传音、扩音作用，而内耳则具有位置觉、平衡觉和感音作用。

声音是由振动产生的，声音传递到内耳有两条途径：一条是通过振动颅骨传至内耳；另一条则是通过外耳、中耳传至内耳。当内耳感受到声压的变化时，使耳蜗内液体流动，基底膜产生波动，使毛细胞与盖膜磨擦。毛细胞兴奋后，通过听神经生物电变化传向听中枢。这样人就能听到声音。

过高音量才是听力杀手

前面说了造成感音神经性听力损失的诸多原因中，过量噪音就跟我们今天要讨论什么样的耳机伤害耳朵有密切关系。那么多大的噪音才算得上过量噪音呢？

根据目前医学实验证明，当音量在85分贝及以下时，声音不会破坏耳蜗内的毛细胞。随着音量的不断增大，当音量达到

100分贝时，毛细胞受损，会造成不可恢复的听力损伤。当音量高达110分贝时，内耳的毛细胞只直接挂掉了，听力也就没啦。由此看来，过高的音量才是损害听力的真凶。所以，为了保护好自己的耳机，大家还是将音量调小一点的好。



感觉很小声的声音就音量真的就低么？

在这里请各位回想一下，是否有在车上听音乐或者逛街时，把MP3播放器音量调得很大，也觉得很小声；而当晚上躺在床上听歌时，将音量调得很小也觉得很大声呢？很显然，这说明人的感觉根本就不可靠。

我们用普通耳机在车上或者路途中听歌时，觉得耳机的声音小，是因为普通耳机不能隔绝外部噪音，而且漏音较多。外部噪音就

会对耳机发出的声音进行干扰，让耳机发出的声音变弱，但这是声音的能量并没有消失掉，还是传递到了耳朵中。为了让耳机发出的声音从背景噪音中剥离出来，就需要更大的能量，产生更大振幅的震动（即提高音量）。因此，耳朵的负担将越来越重，直至受伤。

如何才能保住自己的耳朵？

鉴于此，我们给如何做才能随时享受到新潮的音乐，又保护自己的耳朵不受伤害呢？其实，保护听力也不是很难，只有做到以下几点就OK了。

- 1.选择耳机时可别贪图一时的便宜而虐待了自己的耳朵。劣质耳机的声音还原能力差，还通常带有不小的本地噪音以及尖锐的高音，简直就是听力慢性杀手。
- 2.如果经常在嘈杂的环境下使用耳机，那么最好还是选择入耳式耳机。入耳式耳机可以有效地降低外界噪音对耳机发声的干扰，即使在嘈杂的选景下，也可以用比较低的音量不受影响地欣赏音乐。此外，由于入耳式耳机和耳朵的亲密接触，漏音将大大减少，在较低的音量下，声音的细节就能很好的还原。不过，由于入耳式耳机是插入耳道的，各位要多注意清洁问题，免得引起耳道发炎。
- 3.无论使用什么耳机，音量都不要调得过大。其实大音量的高音和低音，对耳朵的杀伤力尤其大。
- 4.人需要休息，耳朵也需要休息。听过分激烈的音乐，如摇滚、快速流行音乐等，每一小时左右应休息15至30分钟；听轻音乐、较慢的流行音乐等，可90分钟休息一次。
- 5.别在睡觉时候听耳机。如果将耳塞夹在枕头与耳朵之间，可能会对外耳道甚至耳膜造成伤害。如果你带着耳机睡着了，耳机可不会休息，它会继续摧残你可怜的耳朵。





Insider

鼠标的背后故事

即使是各位Geek，恐怕也很难想象如何在没有鼠标的情况下操作电脑。即使是笔记本电脑的用户，大多数情况下也会配一只鼠标。据统计，全球一年要生产大约5亿只鼠标。可我们敢打赌，大多数人都只了解鼠标从摆上货架到落入自己手中的这段旅程。今天我们要给大家介绍的，就是鼠标在摆上货架之前所发生的那些故事。

最早的鼠标是一个木头做的方盒子，这样的东西今天恐怕没有人会买，除非你是专业鼠标收藏家。和大多数需要进行工业设计的产品一样，一款鼠标的诞生是从画图开

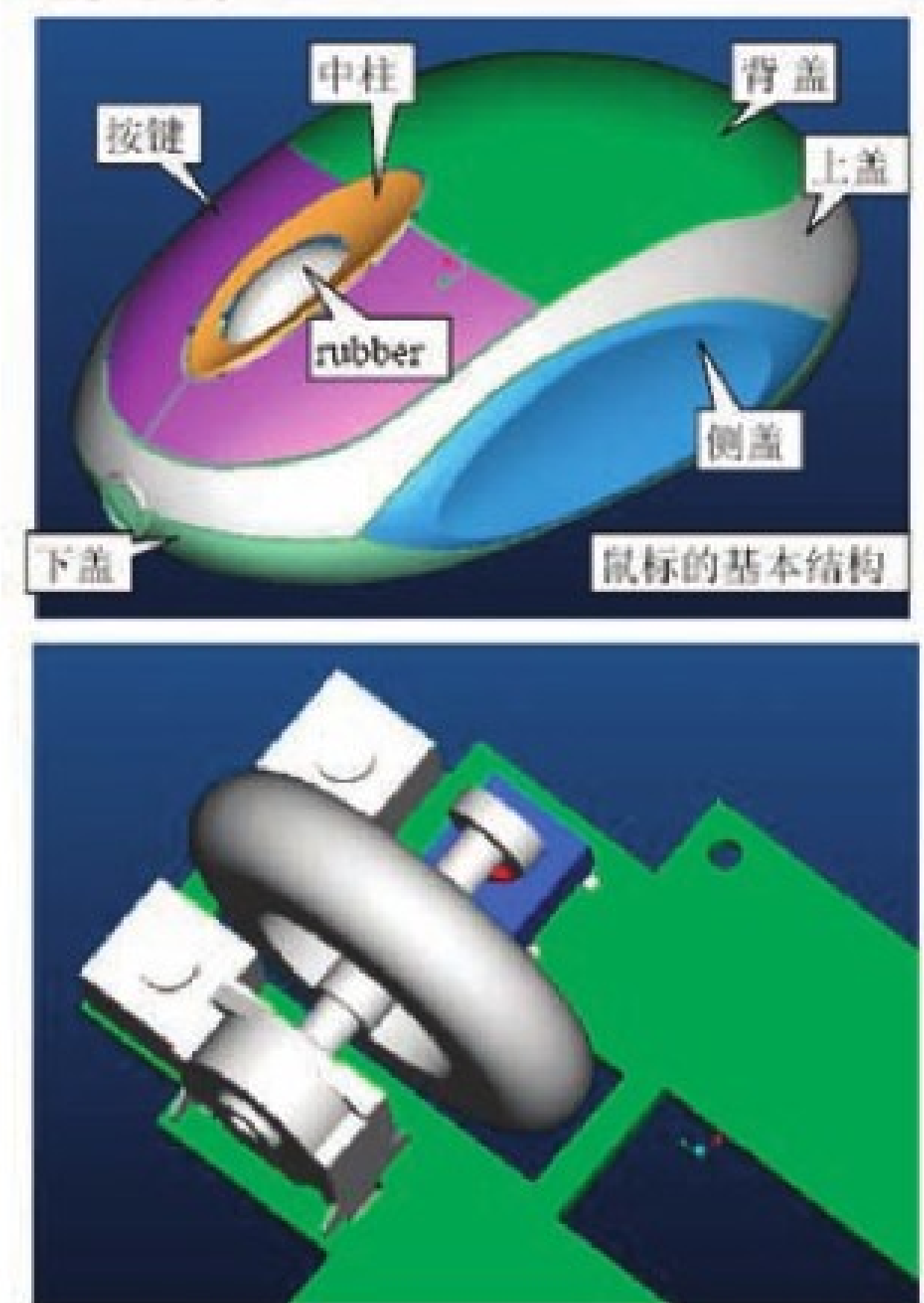
始的。通常情况下，一屋子的设计人员会和产品经理开一两次会，了解即将诞生的这款鼠标的用途、功能、成本和目标用户。经过充分的了解后，设计师们开始绘制鼠标的草



图。完成草图后，设计师们再开一次会，从草图中选择几张看上去还不错的作为模特，开始玩捏泥巴的游戏。说是叫做捏泥巴，其实用的并非是泥巴，而是一种叫做油土的材料。这种材料在加热之后会变得非常柔软，可以用手和木片很容易地造型。冷却之后又有不错的硬度，能够保证形状不会走样。设计师们用草图捏出鼠标大致的轮廓，然后对鼠标的握持手感和各种按钮的位置进行调整。由于不同的人种在手型上有很大差异，因此这样的调整通常需要根据产品的主要客户来进行。由于油土的塑型时间只有半个小时，因此这个过程变得非常漫长。每一个细小的改变都需要

到处拉人来进行测试，而且每一个改变都有可能对之前或之后的改变造成影响。这样一来，很多厂商的鼠标设计部门就成为同事们最不愿意路过的部门，因为经常有工程师站在门口让路过的人帮忙“摸”那些鼠标模型。

由于这种捏泥巴的设计方式需要大量设计师共同参与，开发周期又比较长，因此基本上只有那些产量极大的制造商，比如罗技、微软、明基或者近几年崛起的雷柏，才会采用这样的开发方式。而一些实力较弱的厂商，则只能从其他公司购买设计，或者干脆仿造别人的外观设计。

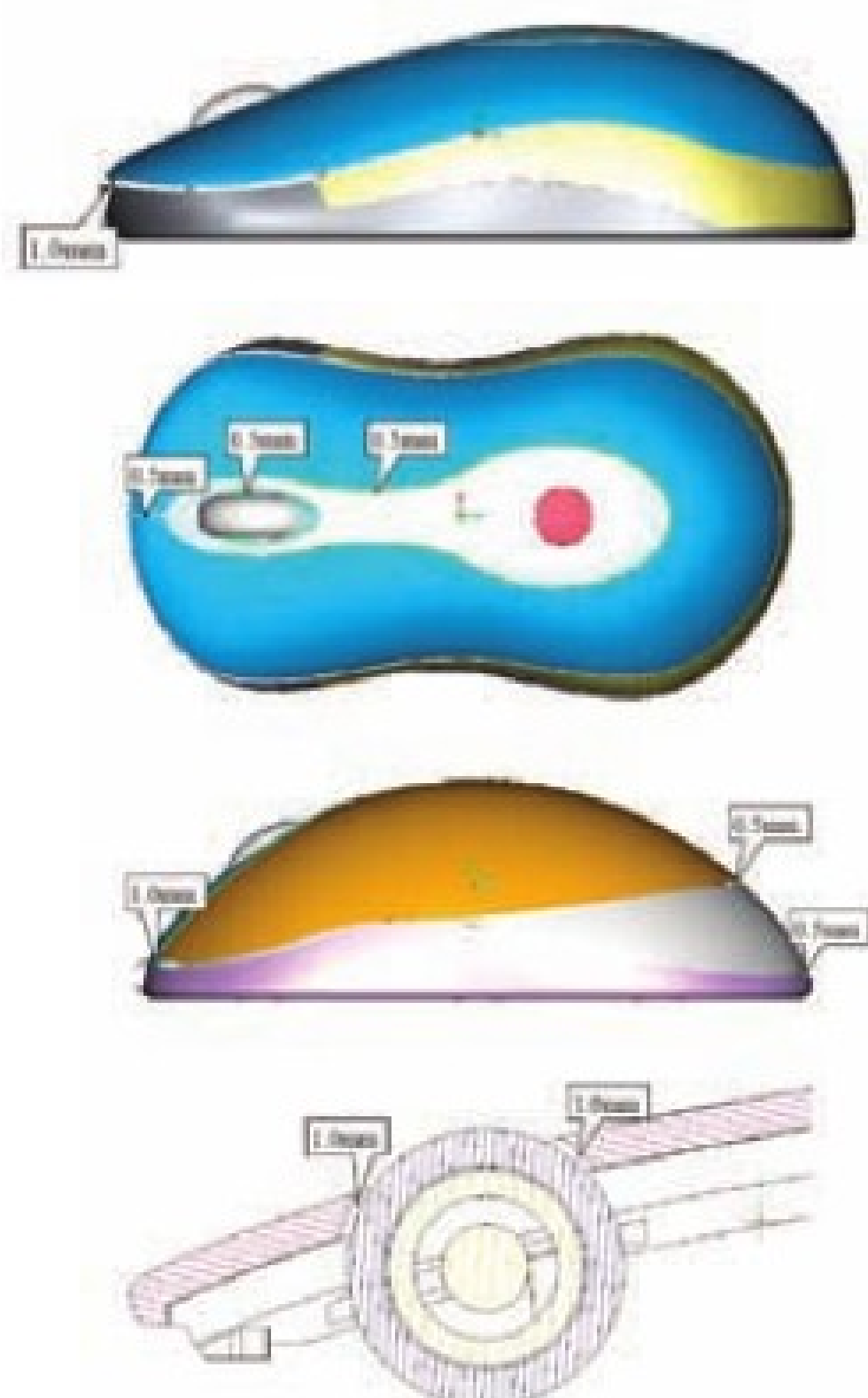


到现在，设计师已经有了一个定型的鼠标模型，这个模型虽然手感舒适，按键布局合理，但却不能当做鼠标来使用。现在的工作就是要把这个漂亮的模型分解成一堆零件，并保证这些零件能够被组合成一只可以使用的鼠标。在工程学上，我们管这个过程叫做“逆向工程”。

逆向工程的基础是对模型进行详细的三坐标测量，准确的测量出表面上任意的点在空间中的准确位置，然后将这样的点连接起来，存储为一个3D模型，以后的工作全都以这个立体模型为基础来完成。首先需要做的事，就是将完整的鼠标外壳隔开，分成几块能够互相拼接在一起的外壳。在拆分外壳时除了要考虑到加工的方便性外，还需要

把不同的材质分开，并小心安排各部分之间的结合缝和固定装置的连接。此外出于成本上的考虑，还需要尽量降低外壳的数量，从而节省开模具的费用。

安排好外壳的形状、材质和厚度之后，就需要在鼠标内部的空间中安排电路板、按键、滚轮、光学组件或者电池仓。这要求对鼠标的内部空间有合理的安排和利用。特别是那些小巧的笔记本用无线鼠标，由于体积小，内部的组件又多，在空间安排上往往捉襟见肘。这种时候，采用电脑设计的好处就表现出来了。在虚拟的空间中，设计师们能够按照已知的部件尺寸和技术规范进行无数次尝试，并从中选出最佳的设计方案，既快捷又节约成本。



完成了外壳和部件的设计之后，还有一件很重要的工作叫做——干涉检查。我们知道，鼠标中有很多活动的部件。这些部件在静止的时候或许还能相安无事，但运动起来就有可能互相磕碰了。一旦检查出这样的磕碰就要通过减胶或者移位的方式进行避让。此外，一些不同部件的结合处还需要留出安装缝，为喷漆之类的后期处理工艺留出空间。

干涉检查之后就是手板验证，到这时候我们才第一次看到能够工作的鼠标原型。手板验证的目的是进一步发现设计中存在的隐

患，同时解决可能在量产中出现的问题。等到这些工作都已经完成，设计师就会把每个部件的规格、尺寸、标准和生产方式整理好，交给生产部门分别生产，最后由流水线上的工人（大多数是女工）装配成型，配上包装后发向各地经销商的货架。☑





NVIDIA 的江湖十五年

十五年之于一个人，尚且年少；十五年之于一个公司，却可如日中天。

NVIDIA在2008年6月16日推出了他们最新一代的旗舰产品，代号GT200（Graphic Tesla）的GeForce GTX 280和GeForce GTX 260，继续领跑显卡芯片行业。

这条新闻到现在来看已经算是旧闻了，不过广大N饭对NVIDIA新显卡芯片的期待却是几乎每6个月都会更新一次。N饭们的期待不是凭空的，因为NVIDIA曾经夸下海口：NVIDIA的显卡芯片功能将每6个月翻一倍！而且他们说到做到，这就是NVIDIA，一个如今坐在显卡芯片行业头把交椅上的公司。

十五年前，在美国加州的Santa Clara（圣克拉拉），黄仁勋、Chris Malachowsky和Curtis Priem三个“臭皮匠”开了一个小的不起眼的研发显卡核心芯片的公司，取了个名字叫NVIDIA。这三位NVIDIA的创始人开公司的目的和很多人都一样，不同的是他们做到了，而且做得非常好。不过，从马仔到老大的路自然少不了血雨腥风。

NVIDIA在1993年跑去玩图形芯片，这是一个非常大胆但算不上极具开创性的想法。用当时Bay Area公司图形芯片业的分析师Jon Peddie的话说就是，这个市场还没起步就已经乱成一团了。因为这个时候

不管是Intel、AMD 还是ATI、Matrox都在各干各的，微软也在埋头搞自己的DOS系统，图形芯片行业更本没什么标准可言。这也让NVIDIA在最初的几年过得有点惨，甚至差点丢掉小命。



NVIDIA CEO 黄仁勋

1993~1995 艰难的起步



公司成立之后，黄仁勋跑街串巷，终于拉来了风投，他们卷起袖子大干了一番。到了1995年，NVIDIA终于拿出了他们的第一款产品——NV1。但结果只能用一个字形容，那就是——惨！NV1仅仅是一套多媒体解决方案，因为它集成了显卡、声卡，甚至15针的游戏手柄接口，并不是单纯的显卡。重要的是，NV1选择了只有几家游戏机公司才看好的正方形成像技术。况且，才出来混的NVIDIA面子太薄，没有几家显卡生产厂商愿意理他们。俗话说“屋漏偏逢连夜雨”，微软在这个时候推出了Windows 95，几乎只手遮天。更致命的是微软在这一年把一家英国的图形公司买了回来，并且开发出了图形接口Direct3D标准，支持多边形成像技术，与

NVIDIA的技术标准几乎背道而驰，这差点要了NVIDIA的小命。但此时世嘉像救世主一样的出现在了NVIDIA面前。1995年的时候，索尼没有PS，微软也没有Xbox，Windows 95也还没有在日本流行，日本的游戏机地盘基本都被世嘉和任天堂掌控了。世嘉在这个时候正好要推出一款叫“土星”的游戏机，而且正好支持正方形成像技术，还正好NV1的15针游戏手柄接口就是以世嘉土星（Sega Saturn）为模板做的。三个“正好”加在一起，世嘉就给了NVIDIA 700万美元拿去玩。没这700万美元，NVIDIA就差点挂了，不过即使有了这700万美元，NVIDIA也同样差点挂掉，因为NVIDIA对自己的技术方向死不悔改，气得世嘉差点废了他们。

P.S. NVIDIA还用了一年多时间开发NV2，但NV2还没开发出来，他们的财神爷世嘉就放弃了与NVIDIA的合作，因为NV2采用的QTM（Quadratic Texture Maps）技术在当时并不被市场接受，虽然它近于后来的AGP标准。世嘉为了要面子而不愿意承认合作失败，与NVIDIA分手了但是没找NVIDIA要分手费。

1996~1999 不可阻挡的炸药



已经在硅谷混了四年的NVIDIA依旧过得很惨淡，比他们还晚一年出来混的3Dfx凭借Voodoo系列显卡却风生水起，受到大家的顶礼膜拜，。NVIDIA几个老大跑到“思过崖”上反省之后，及时调整了技术路线，暗自修炼内功准备有朝一日干掉3Dfx。他们觉得目前只有跟着微软混才有出路，于是决定把Direct3D作为练功的方向，还跑去和游戏开发联盟制订了Direct3D的主要规则。微软也不想整个显卡芯片行业被3Dfx独占，以免以后跟自己讨价还价，也想扶持个老二来加以制衡，既然NVIDIA这么有诚意，微软也就乐得顺水推舟。时光如梭，NVIDIA经过近两年的辛苦修炼，在1997年4月推出了他们的第三代产品——NV3，也就是传说中的Riva 128。NVIDIA要废掉3Dfx，功夫自然要比它深厚。3Dfx

的Voodoo系列采用PCI总线，Riva 128就壮起胆子把当时仍处于试验阶段的AGP练了。Riva 128成为了当时市场上唯一一款真正具有3D加速能力的2D+3D AGP显卡，在显示性能上与Voodoo不相上下，并且价格比Voodoo显卡更便宜。而且，黄仁勋早在1996年就跑到我们祖国的宝岛台湾跟众多的重量级显卡生产厂商拜了把子，Riva 128一经推出，马上就能大量地出货。到1998年1月，Riva 128出货量达到一百万片，这让NVIDIA看到显卡芯片盟主的位置在向它招手。随后，NVIDIA又推出了Riva 128升级版Riva 128 zx，并趁着对手大脑一片空白的时候广结盟友，台积电、微软、世嘉、Acclaim都与NVIDIA称兄道弟，特别是世嘉，终于看到回头钱了，那个欣慰啊。1998年3月，Riva TNT修炼成功，它的性能和他的名字一样极具爆炸性，比3Dfx同期推出的Voodoo2功能强许多，至今仍是显示芯片武功秘籍上的经典一笔。更多的大佬纷纷跑来跟NVIDIA套近乎，游戏机公司Activision宣布与NVIDIA结成战略伙伴，OpenGL架构评论委员会也吸纳NVIDIA为新成员……NVIDIA从此过上了与康柏、惠普、IBM、英特尔、微软等有钱人为伍的生活。



P.S. 1999年3月，NVIDIA又推出了Riva TNT2，显卡芯片功能又增加了一倍，他们在市场上还同步推出了Ultra加强版、标准版、TNT M64和TNT2 VANTA，整得3Dfx与AT伴死不活。

1999~2001更迭的王朝



从创业初期的差点挂掉到如今的风光无限，NVIDIA也获得了足以号令显卡芯片市场的钱财，并且在1999年1月成功地在纳斯达克上市。Riva系列显卡的大卖特卖，在大家看来NVIDIA都该继续趁热打铁，再多赚点家底。但在1999年8月，NVIDIA却结束了Riva系列显卡的销售，推出了全新的GeForce 256。这是全球第一款图形处理单元，简称GPU。大家都说GeForce 256是显示芯片业又一款革命性产品，它集成了2300万个晶体管，比英特尔的奔3还多一倍，每秒最少能处理1000万多边形……这在当时是首屈一指的神功，让英特尔都感到汗颜，甚至让人感觉到了它对CPU的威胁。NVIDIA此时虽然做大了，但丝毫不敢得罪当初差点将自己踢下悬崖的微软，GeForce 256不仅支持微软的Direct3D 7.0 API标准，

而且还配备了支持Windows 2000与Windows NT的ICD驱动。之后的事实证明，跟着微软混是没错的。曾经不可一世的3Dfx并不甘心被NVIDIA如此的打败，他们进行着新的研发，但他们却重复了NVIDIA在创业初期的错误，那就是不问市场，自以为是的封闭研发。2000年12月，黄仁勋提着7000万美元现金和100万股的NVIDIA股票把3Dfx买了回来。但此时，ATI的老大何国源也不愿一直跟在别人屁股后面打转了，他迅速调整ATI的战略部署，成为了NVIDIA强劲的对手。一直致力于集成战略的英特尔在看到GPU的发展势头之后，也不愿这么一块大蛋糕就如此旁落他手。群雄逐鹿的时代结束了，三国鼎立的新时代从此诞生。

P.S. 1999年11月，在GeForce 256之后，NVIDIA又推出了GeForce Quadro，Quadro是基于GeForce 256芯片的用于高端图形工作站的版本。2000年4月，NVIDIA在宣布跟微软合作开发XBox图形系统后，推出了GeForce 2 GTS，代号为NV15。NVIDIA还陆续推出了GeForce 2 MX/MX 200/MX 400，Quadro Pro/MXR、Ultra、Go等产品，高、低端市场都不放过。



在NVIDIA收购3Dfx之后，显卡进入了DirectX 8时代，微软的Direct3D也成为了3D游戏的主流API。NVIDIA做大了之后自然不会放过3D游戏这个保护费超高的地方，他们在2001年2月推出了第一款支持DirectX 8的GeForce 3显卡，核心代号为NV20，这也是NVIDIA的第一个可编程GPU。

P.S. 1998年，NVIDIA的显示芯片出货量是100万枚，到了2002年，这个数字已经变成了1亿，到2004年的时候这个数字更是变成了3亿。而2001这一年，NVIDIA就赚了10亿美元。

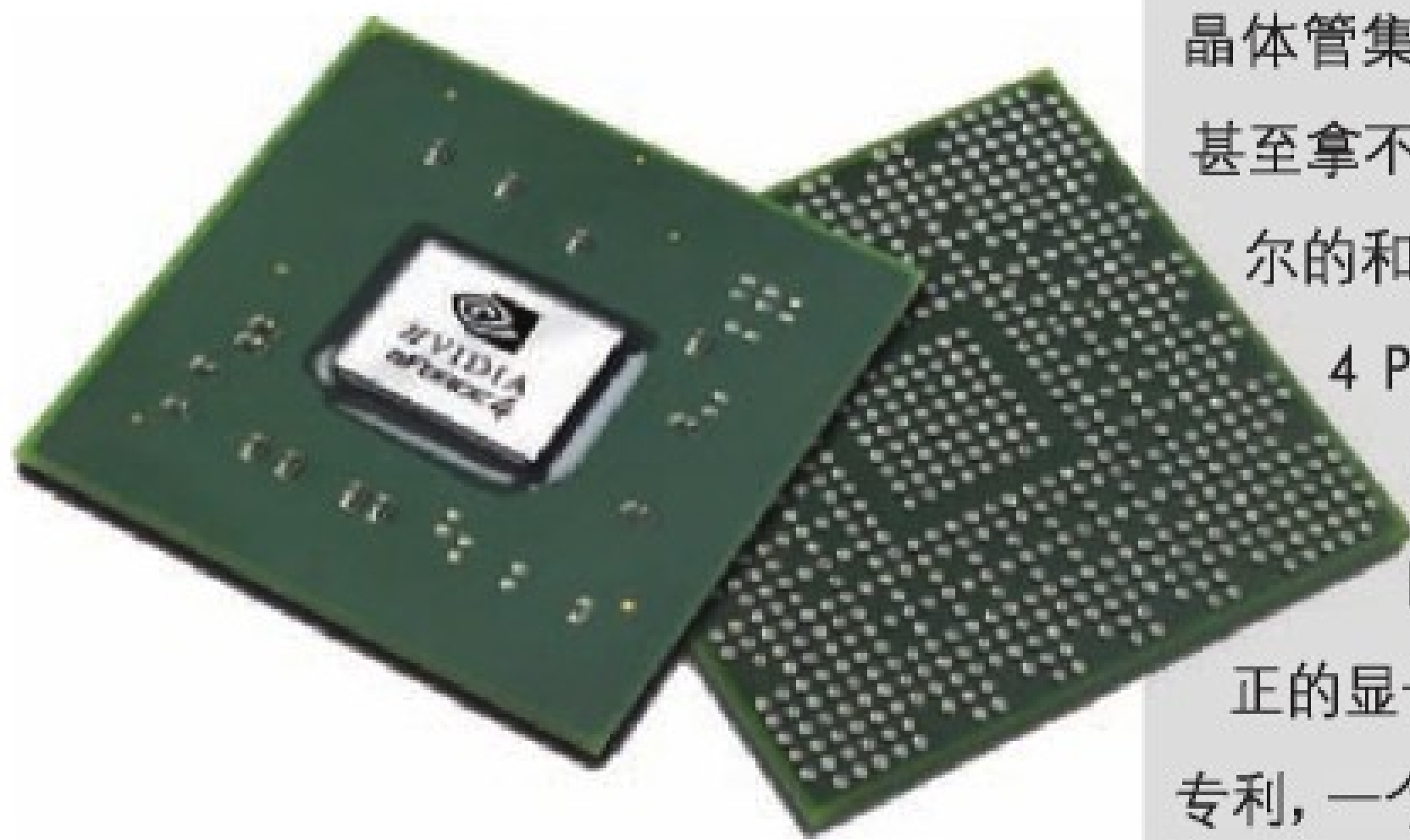
2002~2003 成也微软 败也微软



NVIDIA当初是因为微软差点挂的，不过也是因为微软而混出来的，之后NVIDIA也就一直跟着微软混了，他们之间的关系一直很暧昧，但大家都知道暧昧玩不好会是件很麻烦的事情。2002年1月，微软的Xbox正式上市，NVIDIA的股价也一路高升，NVIDIA此时和微软如胶似漆。但微软一直觉得NVIDIA的东西太贵了，都不给点内部折扣。2002年4月的时候，由于微软Xbox在外面的保护费都收不齐，微软就把NVIDIA找来谈价格的事情，但此时NVIDIA的GeForce 4 MX系列、GeForce 4 Ti系列显卡正在热卖，GeForce 4 MX440、GeForce 4 Ti4200更是成为一个时代的经典，所以NVIDIA直接无视微软。NVIDIA的做法让微软很生气，后果很严重，微软一气之下就跑去找ATI，在江湖上混了16年却一直半红不紫的ATI自然不会错过这个光耀门楣的机会，心领神会地接下了微软Xbox第二代的图形芯片订单。长期被NVIDIA欺负的ATI终于扬眉吐气了一次。一直受到NVIDIA扩张威胁的英特尔也跑来补上一脚，大力提升自己的内置显示芯片的性能，搞得NVIDIA一时间四面楚歌。但此时的NVIDIA已不是创业初期的NVIDIA，显卡芯片行业老大的面子还是不能丢，他们在2002年12月与索尼达成协议，为索尼PlayStation 3游戏机开发显示芯片，多少找回了点因为搞丢Xbox订单而带来的损失。NVIDIA在这个时候终于明白了一个道理，那就是不要去惹微软。

2003年2月，NVIDIA主动找微软和解，微软似乎很欣赏这样的举动，在这年5月就把NVIDIA的图形芯片搭在了微软的MCE媒体播放器软件上一起销售。能和微软握手言和自然让NVIDIA轻松不少，但英特尔和ATI不会轻易放过NVIDIA。ATI自从找到英特尔做后台之后，腰板都要挺得端正了不少，NVIDIA的显卡芯片功能将每6个月翻一倍，ATI也总能赶上，从高中低端全面的反击，直到现在也是如此。2003年的NVIDIA过得并不好，市场份额被ATI抢走不少，除了定位于低端市场的GeForce FX5200销量勉强看得过去，GeForce FX系列显卡也几乎完败给ATI。要记得当时卖得最好的显卡可是ATI Radeon 9550。

2004~2005 王者的反击



2004年4月，NVIDIA发布了它们的下一代产品——GeForce 6800标准版和6800 Ultra，晶体管集成数量达到了2.2亿，在性能上更不是GeForce FX系列可同日而语，ATI在此时甚至拿不出足以与之抗衡的产品。但真正让NVIDIA称之为战略胜利的事件是他们与英特尔的和解。2003年底，NVIDIA就到处放言说自己的nForce芯片组准备和英特尔的奔腾4 Prescott兼容。到了2004年，NVIDIA又表现出对英特尔PCI Express的强烈兴趣，并且在2004年1月的CES大会上展出了NVIDIA采用PCI Express架构的显示芯片组。NVIDIA和微软的和解让NVIDIA死里逃生，和英特尔的和解让人们看到了一个真正的显卡芯片盟主的诞生。2004年11月，NVIDIA和英特尔在协议书上互按手印，一个要专利，一个要芯片授权，这可是2004年轰动IT界的大新闻。广结天下义士，这让NVIDIA越来越有老大的样子，面子当然也越来越大。工作站、笔记本、手持设备、游戏机、电视机显示芯片的业务都向NVIDIA滚滚涌来，连好莱坞、美国宇航局也都成了NVIDIA的客户。

2005年，NVIDIA带领我们进入了GeForce 7系列的年代，一次又一次的刷新着Futuremark上的记录，但这一年NVIDIA有着更大的图谋。在NVIDIA登上显卡芯片盟主的位置之后，他们目光锁定在了主板芯片组上。早在2001年，NVIDIA就开始推出nForce平台，而其中的SLI技术正式来自当年被他们买回家的3Dfx。2005年12月，NVIDIA用5200万美元买了著名的核心逻辑芯片提供商宇力电子（ULi），扫除了一个他们在主板芯片组市场上的强力对手，并且在英特尔的卧榻之处打起了小鼾，虽然NVIDIA口口声声说他们不会威胁英特尔。

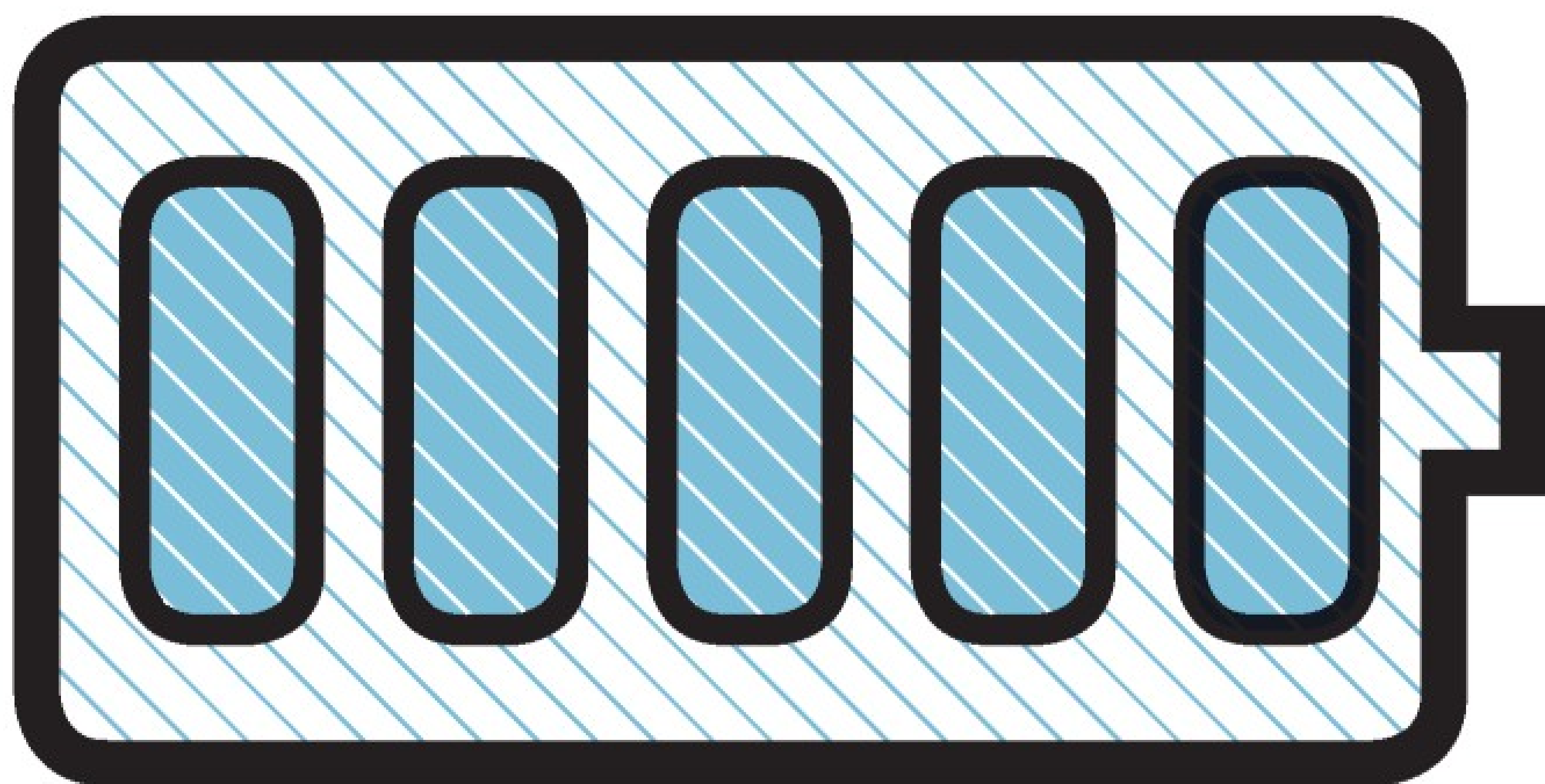
P.S. 想独吞蛋糕的人多半会被直接废掉，和大家一起把蛋糕做大再共同分享，也许分到的将会更多。NVIDIA在2004年全年收入已突破20亿美元，2005年继续增长到25亿美元。

2006~2008 显示就是计算机



这是距离我们最近的NVIDIA时代，显示芯片代号已经从G73变成了GT200，显示芯片的工艺制程从90nm提升到了55nm，ATI在后面疲惫地追赶着NVIDIA的步伐。2006年7月，AMD花了54亿美元买下了ATI。据江湖传闻，NVIDIA为了促成这笔交易可是在背后出了大力气的。从此，NVIDIA作为唯一的独立显卡芯片硬件厂商而受封显卡芯片行业的盟主头衔。也许是英特尔感受到了来自NVIDIA的强大威胁，在2008年春季IDF（英特尔信息技术峰会）上，英特尔高级副总裁兼数字企业事业部总经理Patrick P. Gelsinger（帕特·基辛格）在主题演讲中说CPU才是将来，GPU一边凉快去吧。NVIDIA脾气也不好，吼着说要灭了CPU。也许，NVIDIA真的有一天会把“The display is the computer（显示就是计算机）”这句话变成现实，就像当年他们把“NVIDIA的显卡芯片功能将每6个月翻一倍”这句话说到做到一样。👊

NVIDIA花了15年登上了显卡芯片行业盟主的位置，下一个15年，也许NVIDIA真的可以用GPU统治世界。



从正极到负极的循环

文=刀刀棋 王旨辉 图=王旨辉

如果你告诉我你可以划船不用浆、扬帆不用风，我信！你告诉我你可以离开电池生活，放在200年前我也信，但是现在你打死我我也不信！电视机的遥控器是需要用电池的；热水器是需要用电池来点火的；你的手机毫无疑问更是需要用电池的；电脑的主板也需要电池来记录BIOS信息；手上戴的手表，它同样需要用电池（用机械手表的请飘过）；开车出门，你的车也同样需要蓄电池……电池这家伙做事向来很低调，总是藏在不起眼的地方，不过它从诞生至今已渗透在我们每个人生活的方方面面。



最早的电池

电池的发明，不得不提到一位意大利科学家Luigi Galvani（伽伐尼，1737~1798）。伽伐尼平时是玩解剖的，1780年深秋的一天他在一个潮湿的铁案板上解剖一只青蛙，当他的解剖刀触及青蛙大腿上的神经时，这时已经挂掉的青蛙的大腿很不正常地抽搐了一下。伽伐尼以严谨的Geek精神又重复做了几次这个实验，还换用不同的金属接

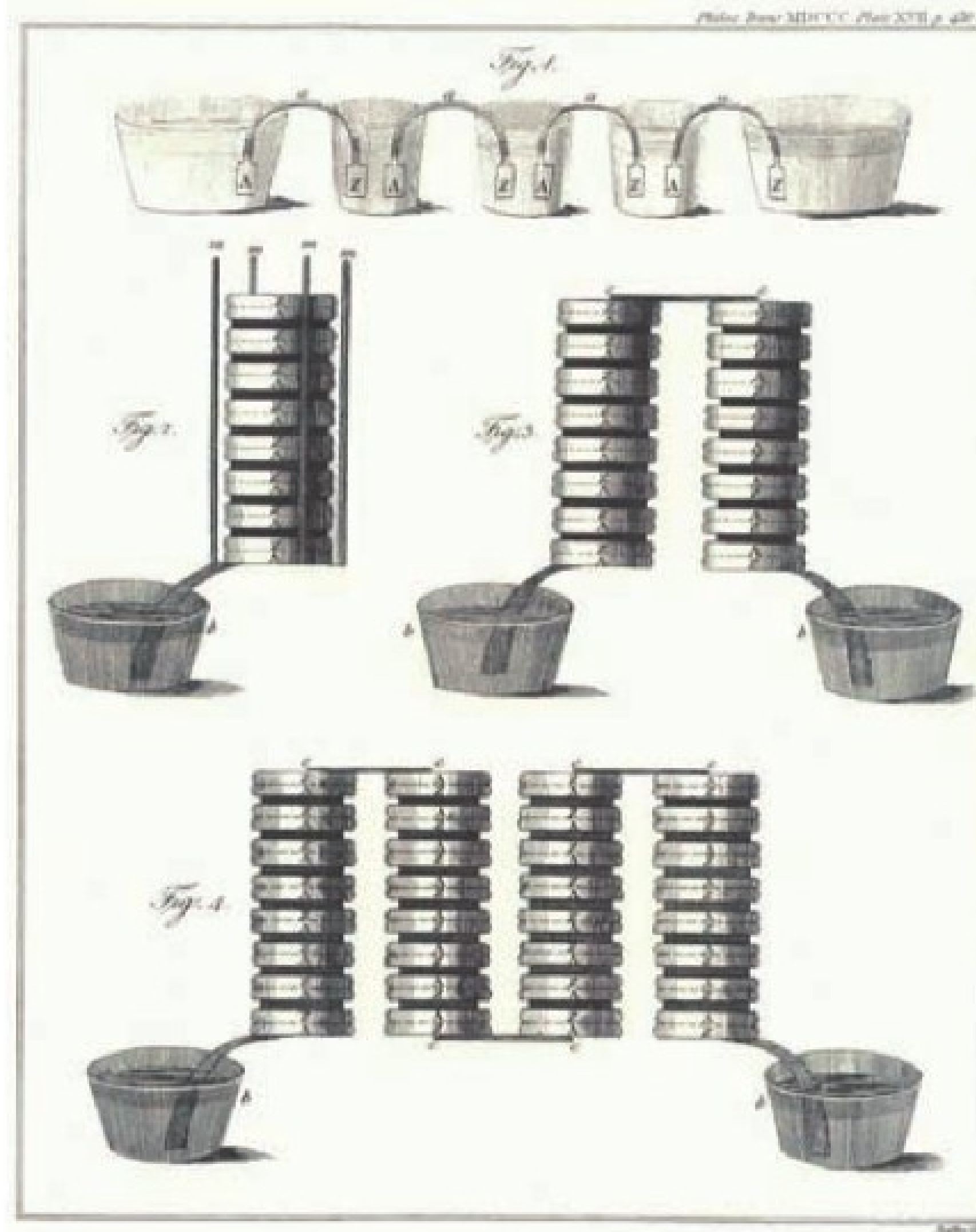
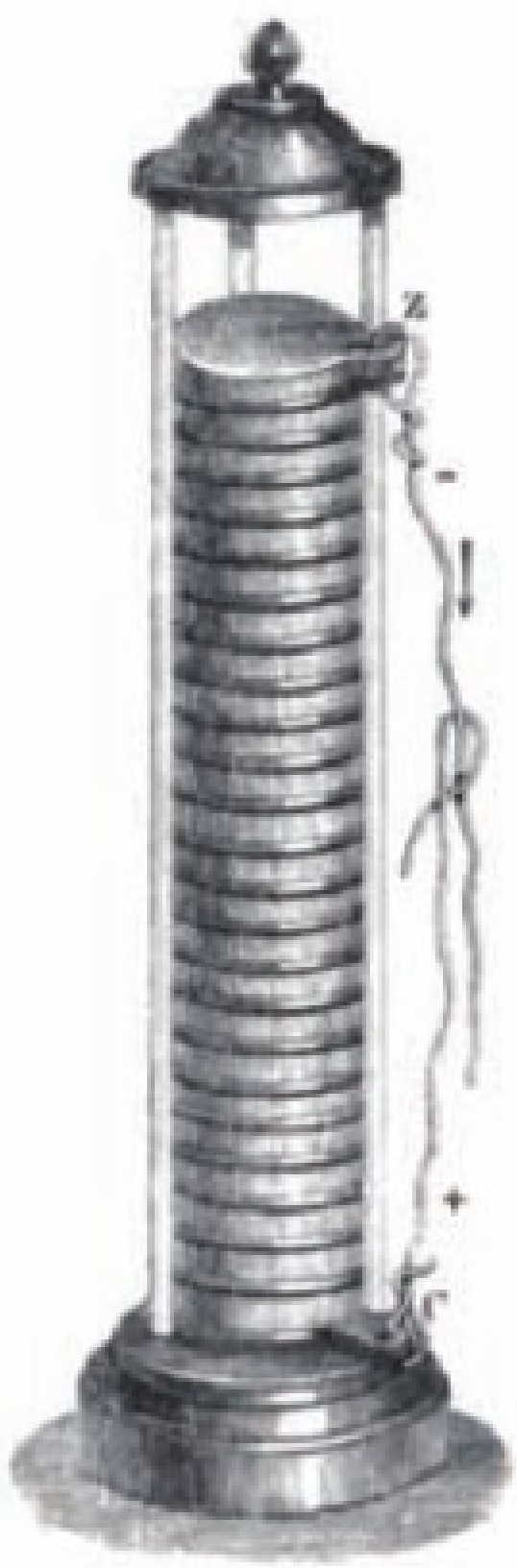
在一起，比如铜和铁或者铜和银的配搭，然后把金属的两端分别接在那只曾经出现过不正常抽搐的青蛙的肌肉与神经上，青蛙就会不停地发抖。但当伽伐尼换用松香、玻璃之类的介质连接青蛙的肌肉与神经就不会出现这样的现象，于是他认为这是一种生物电现象，并且在1791年发表了《关于电对肌肉运动的作用》的论文。





伽伐尼的实验似乎离电池有点远，但是这却引起了另一位意大利物理学家Alessandro Volta（亚历山德罗·伏打，1745~1827）的强烈兴趣，并且想出了更多更新鲜的玩法。他用舌头同时舔着一枚金币和一枚银币，然后用导线将两枚硬币连接起来，在接通的瞬间，他发现舌头有发麻的感觉。在玩了一段时间之后，伏打也写了一篇论文总结玩的成果。伏打不同意伽伐尼生物电的观点，他认为挂掉的青蛙腿是不会放电的，是外部产生的电流刺激了青蛙腿使其发生痉挛。伏打认为金属不仅是导体，而且它们才是真正的电流激发者，伏打把这种由金属接触产生的电流称为“金属

的”、“接触的”电流。在这以后，伏打玩得一发不可收拾，他发现当金属浸入某些液体时也能发生同样的电流效应。伏打用更多的银片和锌片（30对、40对、60对）接触，把它们浸入盐水或者碱水……这就是伏打在1800年3月20日宣布的举世闻名的发现——伏打电池。当然，这是最原始的电池，是用很多银锌组成的电池组。这是人类历史上第一个能产生持续而稳定电流的装置，为电流效应的应用作出了重大的贡献。后来伏打还试用了不同的电解液，最终用硫酸替代了盐水，这种电池的原理一直被应用到现在，比如现在汽车上的电瓶。



TIPS:

科学界用伏打的姓氏作为电势差（电压）的单位。“伏特”其实就是“伏打”，音译问题，看看就好。



TIPS: 关于古代电池的传说

1936年，一群考古学家在伊拉克巴格达附近的一个村庄玩，他们发现了一些陶罐，这些陶罐的内壁附着着一层铜箔，在陶罐的中间固定着一根铁柱。这些科学家认为这可能是人类历史上最早的电池，距今大概2000年左右，他们还相信那时的人们用柠檬汁或者醋等酸性物质充当电解质。据说现代的复制品还成功地产生了电流。但这些陶罐也很可能是用来存放经卷的，而以上这一切都没有确切的证据，也许这将成为一个永远的谜而存在。

和世界一起进步

在伏打电池发明之前，人们只能用摩擦发电机旋转来发电，再将电存放在Leyden jars（莱顿瓶）中，获得的电量非常小，并且无法保证电力的稳定和持久，自然无法满足相关电气的研究。伏打电池的发明，使电的取得变得非常方便，犹如一道

曙光照进电气文明，使电气相关研究风生水起。在此后漫长的200多年中，电池的发展很好很强大，自然也就衍生出了很多的新型电池种类，因为没人想背着伏打电池听Walkman，也没人想背着伏打电池打电话……

TIPS:

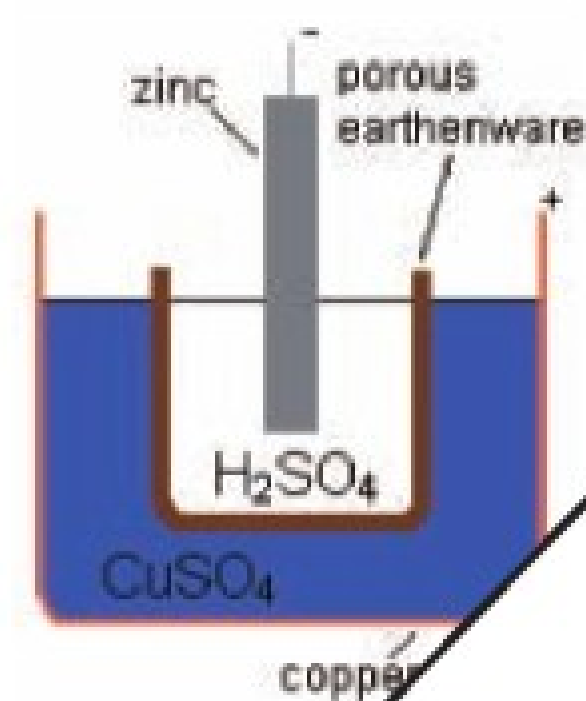
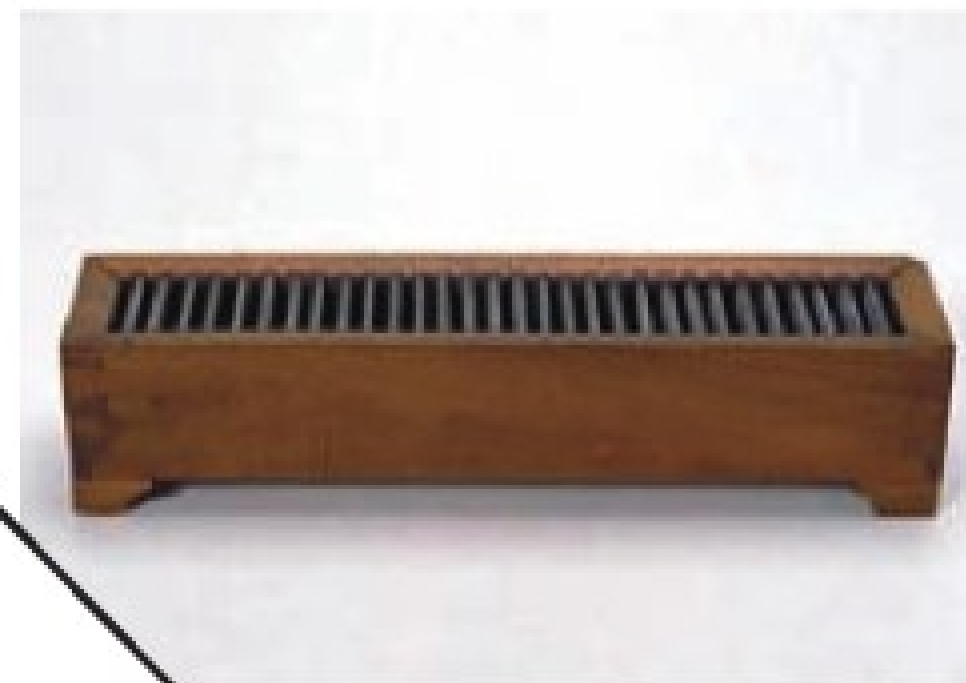
莱顿瓶是在18世纪时科学家们用来储存电量的一个电容器。其实，它就是一个玻璃瓶子，只不过在这个玻璃瓶的内外壁都涂有一层金属箔，并且在瓶子的中间插有一根电极。在当时，科学家们把几个玻璃罐排在一起，然后用金属挂钩连接每个瓶子的电极以获得更强大的电流输出。



1800

伏打电池的改进:

虽然伏打很牛X，但是伏打的原始电池模型还是有一定技术缺陷的，一个重要的问题就是太多的金属块压在浸入电解液的帆布上，电解液就被压出来造成短路。其实问题很简单，金属块竖着放会将帆布里的电解液压出来，那并排着倒着放就不会出现这样的问题了，一个叫William Cruickshank的英国人就想到了这点，制作了一个被称作trough battery的盒子来替代原来的玻璃瓶。



1836

The Daniell cell

伏打电池的使用寿命是很短的，而且在使用过程中会因为电解液与锌的反应产生大量的氢气气泡。1836年的时候，一个名叫John Frederic Daniell（丹尼尔）的英国化学家想到了在硫酸中混合硫酸铜来抵消氢气的产生。丹尼尔用一个铜制容器盛装硫酸铜溶液，再将一个装满硫酸溶液满身是孔（允许离子通过）的玻璃罐浸在里面。有了这个过滤罐，在电流产生之前，铜离子也不会漂移到锌阳极而减弱电流。这就是传说中的Daniell cell。

1844

The Grove cell

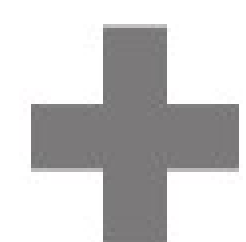
William Robert Grove（格罗夫）在1844年制造出了更优秀的电池。Grove cell用浸在硫酸溶液中的锌作为电池的阳极，用泡在硝酸溶液中的铂作为电池的阴极，并且用了一个多孔的玻璃管来将他们分开。这让Grove cell有着近2倍于Daniell Cell的电压，并且在一段时间内获得了美国电报网络的青睐。但当Grove cell释放出有毒的二氧化氮时，它的电压也会急剧下降。毫无疑问，人们需要更好的电池。



1859

铅酸电池： 最早的可充电电池

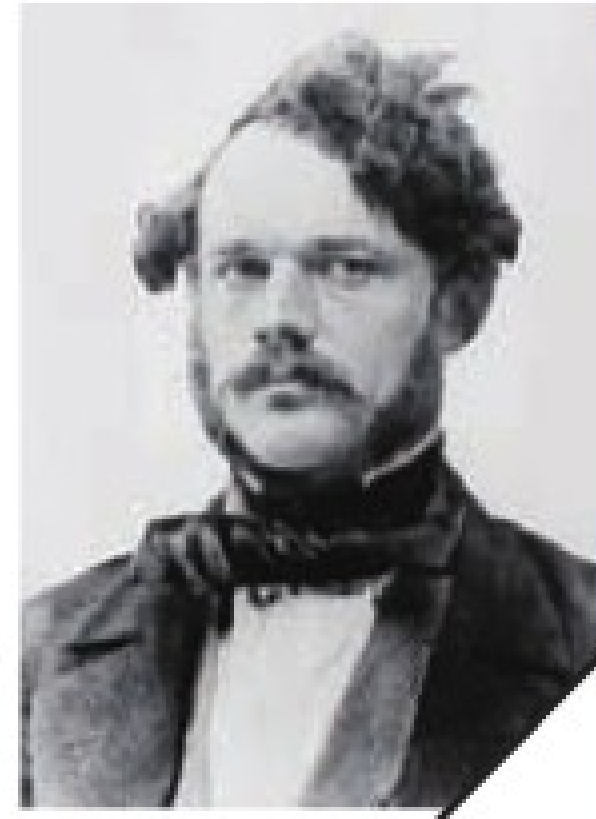
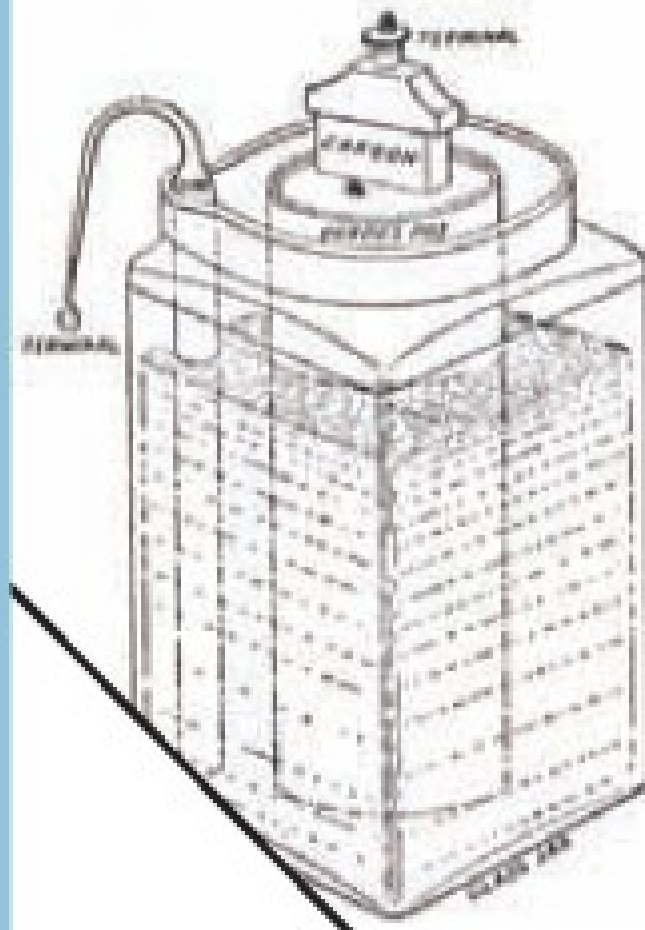
当时存在的电池在其所有化学反应完成时将被永久地遗弃。在1859年，法国人Gaston Planté（普兰特）发明了铅酸蓄电池，这也是最早的二次电池，这种电池一直被应用到现在。不过，最早的开口式铅酸蓄电池需经常加硫酸和水维护，这样很容易腐蚀电池周边的设备，对环境也有不小的污染。1996年以后生产的铅酸蓄电池大多由开口式升级成了阀控式，也就是我们常说的免维护蓄电池。



1866

The Leclanché cell

Georges Leclanché (勒克谢)，又是一个法国人，他用锌汞合金作为电池的阳极，把二氧化锰和碳的混合物作为电池的阴极，并在这些混合物中插入一根碳棒作为电流收集器。在二氧化锰中混合了适当比例的碳以及碳棒的加入，改善了电解质的导电性和反应的充分性，从而可以提供长时间的电流。这就是传说中的锰锌电池。



1875

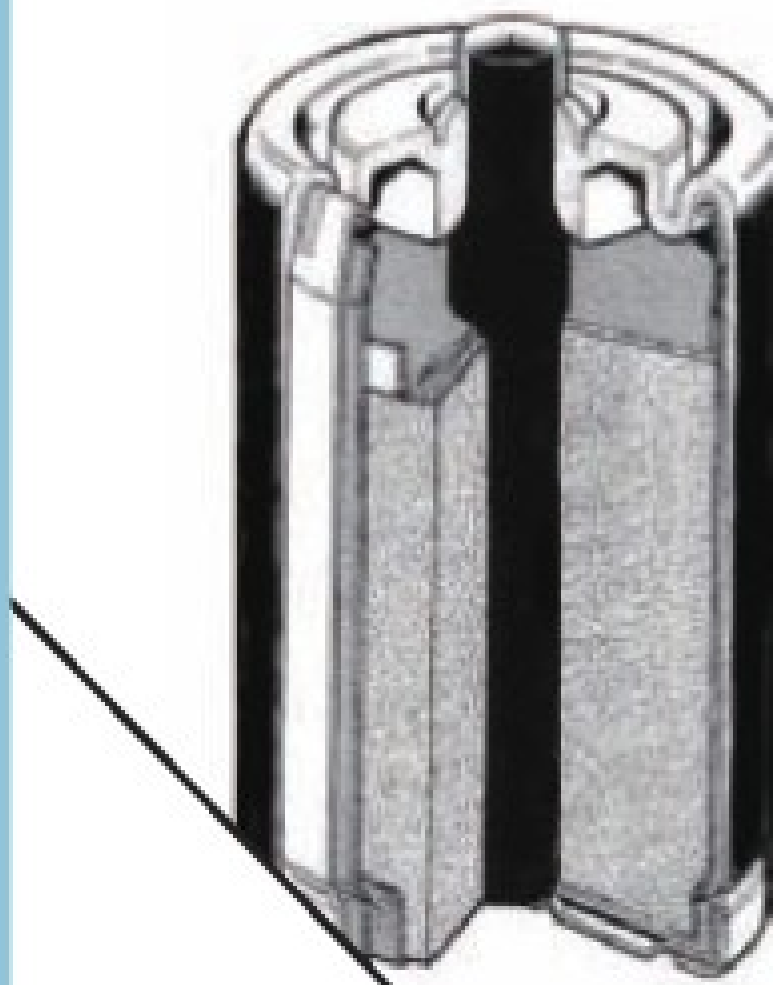
西门子硒光电池

1875年，德国技师Werner Von Siemens (西门子) 制成了第一个硒光电池，虽然西门子当时是提议将它用来进行光量测定的，但这却揭开了太阳能电池的序章。西门子能发明硒光电池，他要好好感谢一下一个叫史密斯的英国人(虽然英国叫这名字的人挺多)，正是史密斯在1873年发现的“内光电效应”给西门子的硒光电池提供了理论依据。“内光电效应”就是……这是高中物理的知识，自己去翻课本，《Geek》不负责补习高中物理知识。

1887

碳锌电池： 最早的干电池

一个英国人Carl Gassner在氯化铵中加入了石膏，这样电解液就成了黏糊状的高体，然后在里面混点氯化锌(用以延长电池的使用时间)，加点二氧化锰，插一根碳棒，最后把他们统统密封在一个锌制的壳子里(同时锌壳也作为电池的阳极)，最早的干电池就这样诞生了。干电池的电解液不会泄漏，比那种用瓶瓶罐罐装电解液的电池好携带多了，因此引得粉丝一地。



1889

1889-燃料电池

早在1839年，William Robert Grove发明格罗夫电池之前，他就通过将水的电解过程逆转而发现了燃料电池的原理。但由于在自然界不能随意地得到氢气，人们就一直想用煤气作为燃料，但天不遂人愿，这项伟大的工程一直没有实现。到了1866年，Werner Von Siemens又发现了机电效应，这项发现又推动了发电机的发展。可惜那个时候还没有能源危机的说法，燃料电池技术还显不出重要性来。Mond (蒙德) 和Langer (莱格) 在1889年首先提出了燃料电池这个概念，不过内燃机在当时风头正劲，自然也没有人理他们。直到1959年，培根成功研制出了氢氧燃料电池，才引起了人们强烈的兴趣。之后，山姆大叔开始玩航空，他们把培根的燃料电池进行改进，并将其成功的用在了1965年的双子座飞船和1966年的阿波罗飞船上。从那时起，人们才见识到燃料电池的无穷威力。

TIPS:

同在1887年，Frederik Louis Wilhelm Hellenen (赫勒森) 也发明出了干电池，他一直自称自己的发明早于Carl Gassner。这个问题就留给他们自己到上帝面前再去争吧。

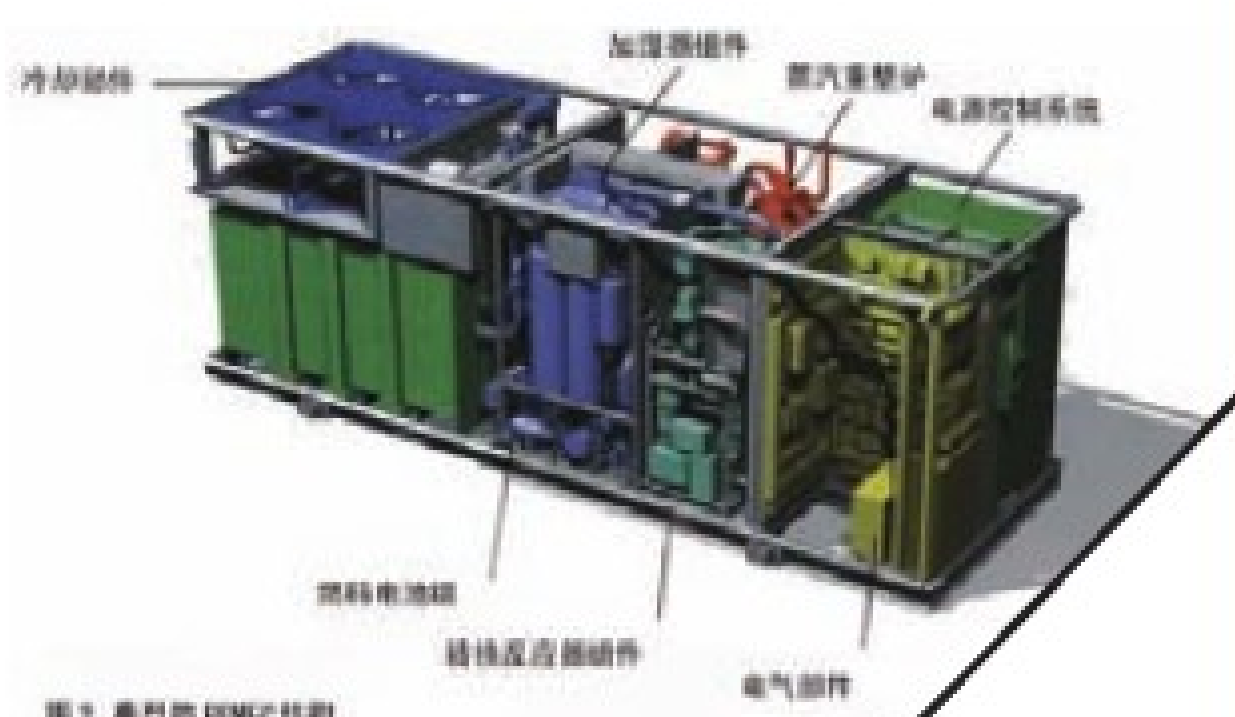


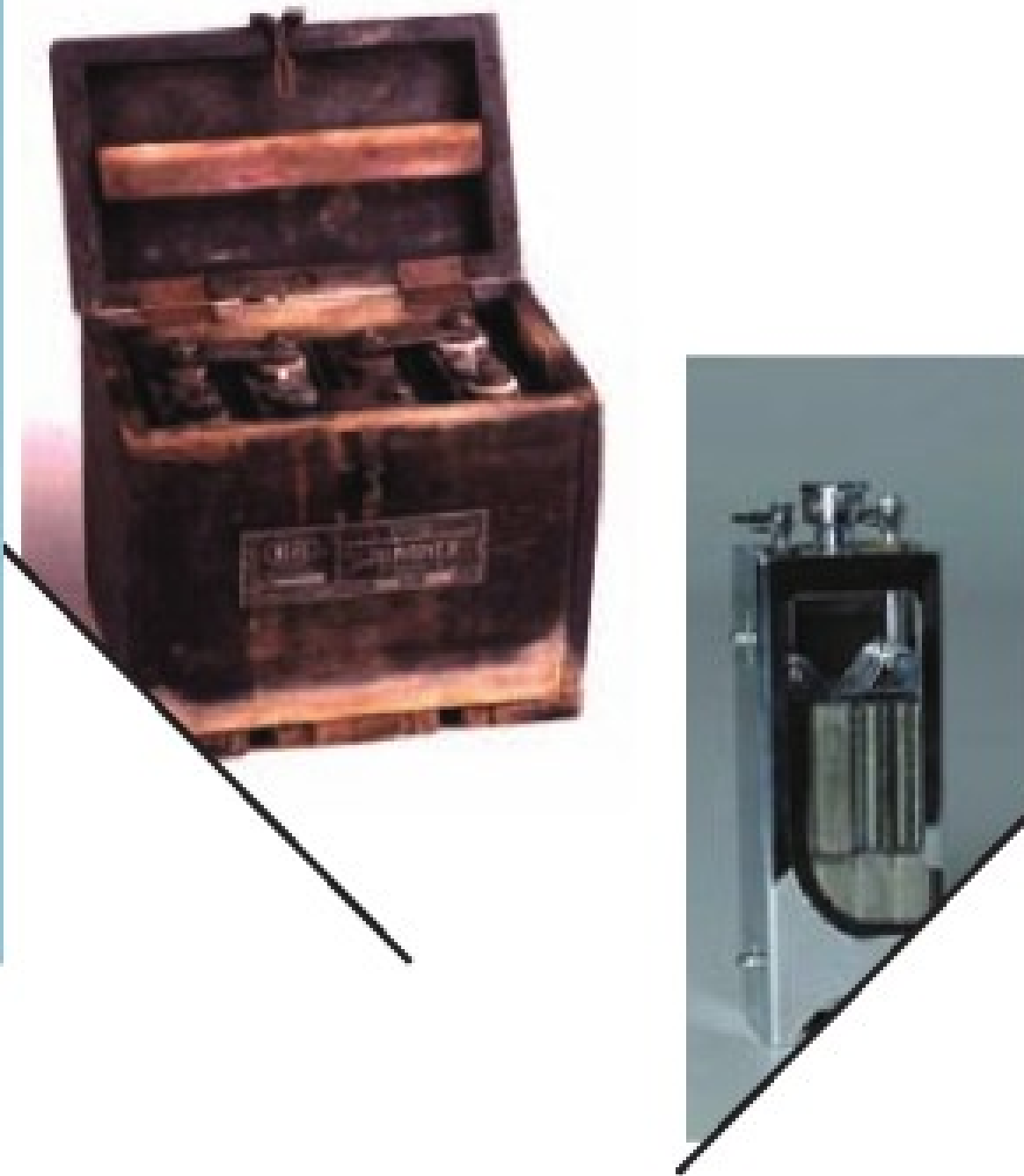
图2 典型的PEMFC结构

燃料电池主要由燃料电极(正极)、空气/氧气电极(负极)和电解液三个部分组成一个电化学系统。燃料电池工作时从正极处的氢气中抽取电荷(氢被电氧化或称“被燃烧掉”)，这些负电荷流到正极，而余下的正电荷(氢离子)通过电解液被送到负极与氧气发生反应并从负极吸收电荷。过程似乎有一点复杂，但你只要知道这一反应的产品是电流、热量和水就行了，这就是人们想得到的东西。由于燃料电池是冷燃烧，不会燃烧出火焰，二氧化硫、一氧化碳和氮氧化物的排放量都非常低；燃料电池中也没有运动的部件，比如轰隆作响的发电机，所以燃料电池工作时很安静而且没有机械磨损；燃料的化学能直接转化为电能，比其他形式的电效率都高。

1899

镍镉电池： 最早的碱性电池

瑞典科学家Waldmar Jungner（容纳）发明了容纳电池，这也是最早的镉镍电池。容纳用镍和镉作为电池的电极，用氢氧化钾作为电解液，这种电池具有循环寿命长、自放电较小、性能稳定，并可以通过大电流放电等一系列优点。但它当时的价格比铅酸电池贵多了，而且存在记忆效应，所以也才有了后来替代它的镍氢电池。



1903

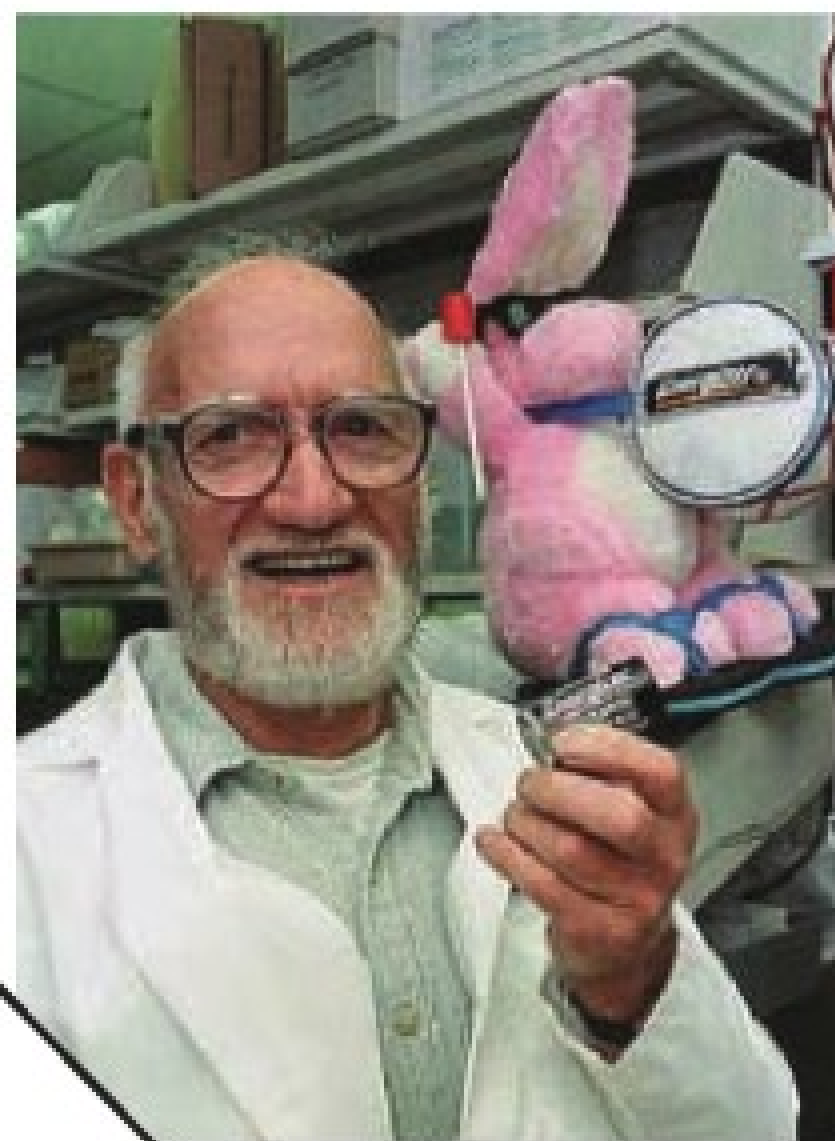
镍铁电池

容纳也发明了镍铁电池，但镍铁电池在充电的时候会产生不少氢气，所以镍铁电池是不能被密封的。爱迪生采用容纳的部分设计制造出了爱迪生电池，并在1903年开始销售。爱迪生想用更轻巧、更耐用的镍铁电池替代早期汽车上的铅酸电池，不过最早的爱迪生电池却很容易泄漏而降低电池的寿命。

1955

普通碱性电池

在上20世纪50年代，碳锌电池还是非常流行的，但是它的使用寿命太短了，影响了它的销售。1955年，一个在Eveready（现在被称为Energizer，也就是劲量）上班的工程师Lewis Urry被公司委以为碳锌电池扩展销路的重任，但Urry觉得碱性电池应该有更大的市场。不过当时使用寿命长的碱性电池都很贵，Urry想出了在碱性溶液中加入二氧化锰和锌粉末的替代方案，这种普通的碱性电池在1959年被成功地投放市场。



1971

镍氢电池

美国人Stanford R. Ovshinsky研制出了金属氢化物镍电池，它具有能量密度高、快速充放电、无毒、无污染及无记忆效应的特点。因为在通常情况下镉是有毒的，而镍氢对环境的破坏很小。



1970s~1990s

锂电池、锂离子电池

1983年，美国化学家John B. Goodenough率领一个团队在日本索尼公司开始研究锂离子电池。锂离子电池在90年代得到迅速发展和应用，被广泛应用于医疗、电子、通信、航空和军事等领域。

1996年，科学家们在锂离子电池的基础上研制出了聚合物锂离子电池。聚合物锂离子电池用固体聚合物复合材料代替了液体电解液，这让电池可以有一个灵活的包装，而不是一辈子都背着一个僵化的铁壳。这也意味着电池可以拥有各种形状，以适应各种不同的电子设备，比如手机、笔记本电脑。

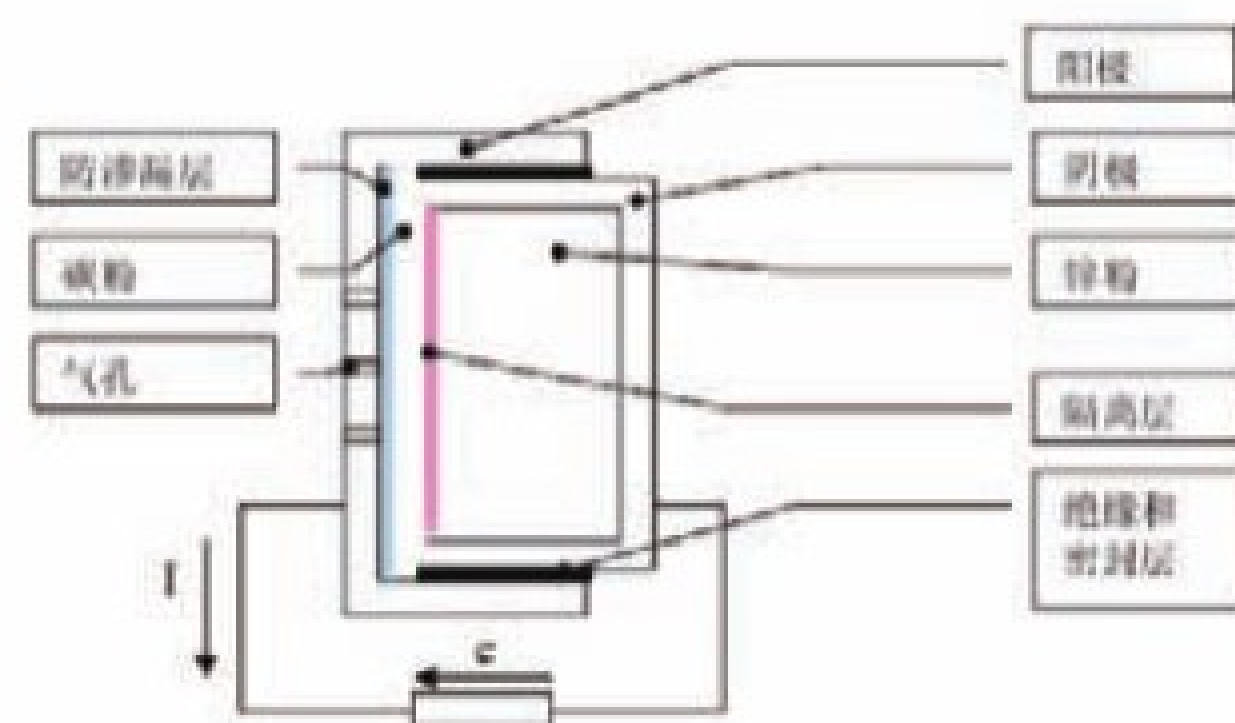
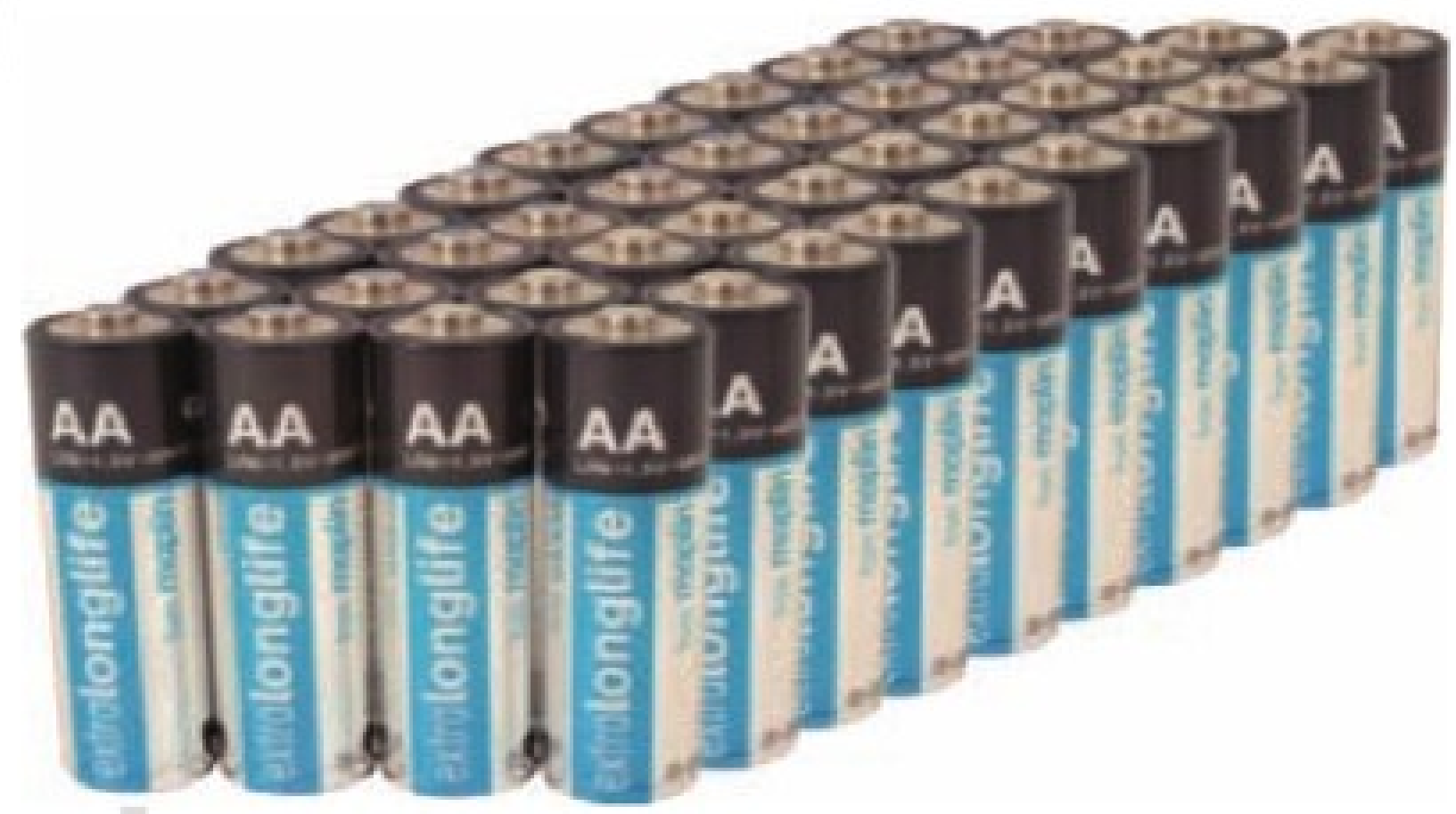
现在与未来同行

我们平时生活中最容易看到的是AAA电池、锂离子电池及铅酸电池。比如你电脑桌上的无线鼠标、放在床头的手电筒都是使用的AAA电池；而你到哪里都背着笔记本电脑、天天使用的手机里面就装锂离子电池；满大街跑的汽车、摩托车上使用的大个大的铅酸蓄电池等。它们都是目前我们生活中的主流电池，虽然我们的生活离不开它们，但它们还存在很多不足。要知道1节1号电池烂在地里能使1平方米土地永久失去利用价值，1粒纽扣电池可使600吨水受到污染。从保护我们有且仅有一个的、美丽的地球出发，所以我们必须用更环保、更耐用的电池将它们取代。随着我们的笔记本越来越小、手机越来越薄，这要求新型的电池不仅容量要更大，还必须具有小型化、高功率、环保等特点。

电池爆炸这事儿我想你们也都听说了，而且不是一次两次了。我们从小到大耳濡目染，都知道“安全第一”，定时炸弹般的电池肯定不能用，这对电池的结构、制造工艺都提出了新的要求。现在的人平时都很忙，都希望电池的容量够大、充放电够快、充放电次数够多，电池在大型化和快速充放电发展过程中的安全问题也就越突出，对安全控制和保障体系的要求也越高。如此高的要求当然会让我们的锂离子兄弟难以招架，还好有更好更强大的聚合物电解质锂离子电池和直接甲醇燃料电池站了出来。直接甲醇燃料电池是在质子交换膜燃料电池的基础上研究和发展起来的，直接以甲醇为燃料，环保又经济，非常适合作为手机、笔记本电脑的电池。

锌空气电池也是取代锂钴氧化物新材料中的先驱者。其中锌是作为负极的活性物质，氧气是作为正极的活性物质，因此无需传统电池中的铅、汞、镉、镍等化学元素。这就降低了成本，也解决了环保部门上门找麻烦的问题。不过，现在的锌空气电池在自由充电方面遇到了一点问题，套用《疯狂的石头》中的一句台词，“出了一点小意外，情况还在我控制之中”。广大电池生产厂商都在积极寻求解决方案，优秀的锌空气电池产品出现在我们身边只是时间问题。

石油越卖越贵，电动汽车的需求自然越来越多，这也直接带动了太阳能电池的快速发展，不过现在的太阳能电池大多使用单晶硅。通常的晶体硅太阳能电池是在厚度350~450 μm 的高质量硅片上制成的，这种硅片从提拉或浇铸的硅锭上锯割而成，因此实际消耗的硅材料更多且转换效率不高。它当然会被滚滚的历史浪潮淹没，取而代之的将是转换效率更高、成本更低的多晶硅电池、多晶硅薄膜电池和非晶硅薄膜电池。



石油、天然气这些一次能源总有一天是会用完的，老天会下雨、下雪、下冰雹，但永远不会下石油。

作为二次能源的电池也许从它诞生的那一刻就知道了这个大家现在都知道的事实：离开电池，也许我们都得玩完！

备战备荒为能源



油价又涨了，电费也涨了。油荒、电荒又来了。在我们惊呼的时候，有没有想过这一切是如何降临到我们身上的？难道仅仅是因为通货膨胀吗？《Geek》并不这样认为。当国际原油价格冲破140美元/桶的时候，当我们买不起汽油的时候，能源危机正一步步向我们逼近。这种危机不仅仅会表现在汽车的油箱里，表现在我们每个月的电费单上，它甚至还会彻底改变我们的生活方式。看看我们正在使用什么样的能源吧！它们都是不可再生的。在可以预见的未来，它们将从我们生活中消失，它们将进入地球稀有物资博物馆。于是，我们想方设法地节约，好让所剩不多的不可再生能源能让人类的“文明”维持得久一点。但这却是杯水车薪。于是，我们拼命呼唤新能源的到来。而面对各种各样的新能源时，我们该如何取舍呢？

这个痛苦的思想预示着一场战争即将到来。这场战争对人类文明的影响将远远超过历史上任何一次战争。人类在贪婪地压榨地球资源后，将受到致命的回击。我们面临的是一个强悍而又无形的敌人——能源危机。而这个敌人背后的黑手就是人类自己。这是一场人类必须面对，也必须胜利的自我挑战。

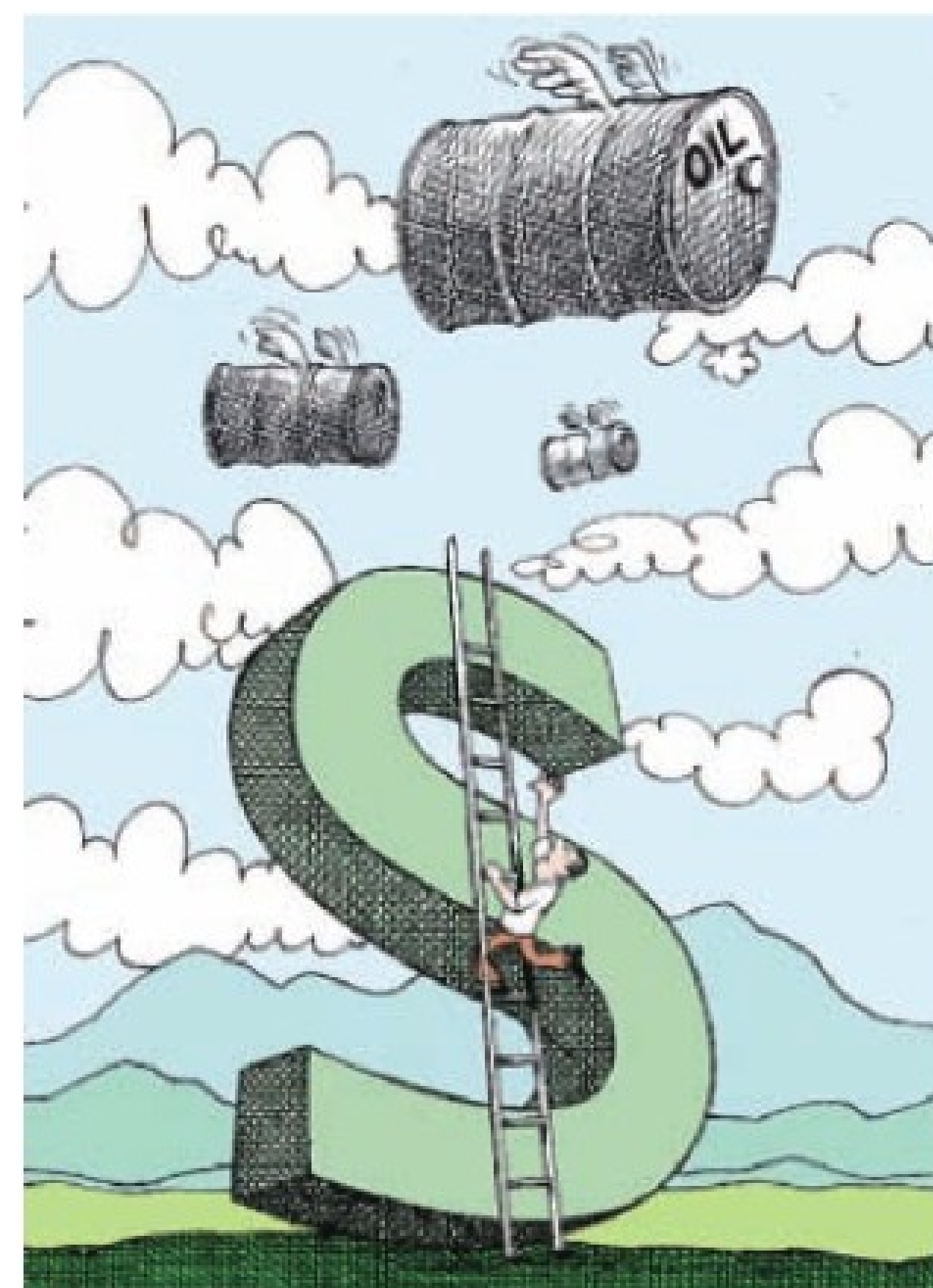
文=阿文+phantom+葱子 图=老彭+葱子





传统能源正向我们说再见!

当国际石油价格冲破140美元每桶时，这意味着油价还会继续上涨，许多车主都欲哭无泪。没车的朋友也别窃喜。石油是目前全球最重要的能源，它一跺脚，全球经济都要抖三抖，通货膨胀也就随之加剧。这不，许多国家都出现了抗议油价上涨的示威和罢工。向政府抗议有什么用？这很可能是一次新的能源危机啊。虽说近日石油输出国组织（Organization of Petroleum Exporting Countries，简称：OPEC，即欧佩克）的秘书长巴德里否认全球正面临石油危机，但是就连小学生都已从课本学到：石油、天然气、煤炭等不可再生能源是经历了自然界几百万年的变化才形成的。不管巴德里这小子如何忽悠，但他不能否认的是，在可预见的未来，传统能源的枯竭是不争的事实。

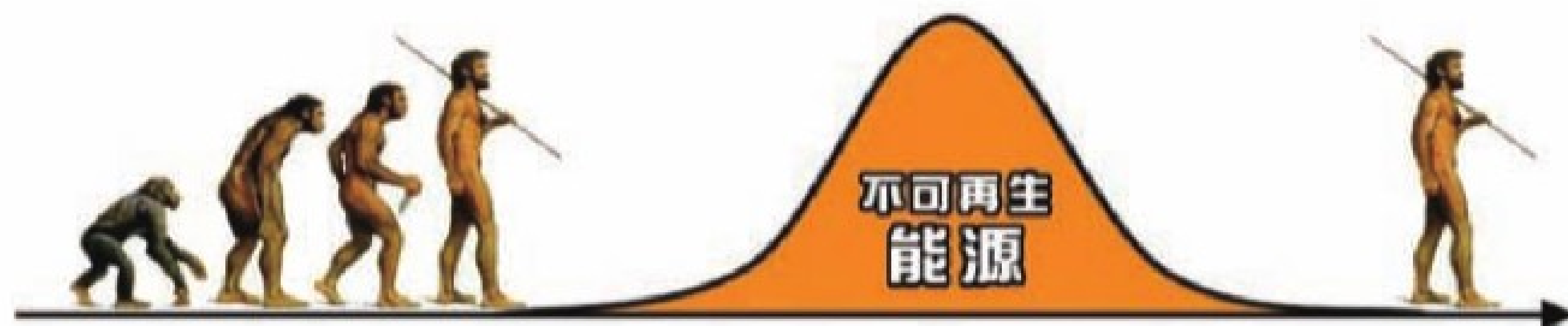


石油储量越来越少，价格高高在天。再多的美元又能耐它何？



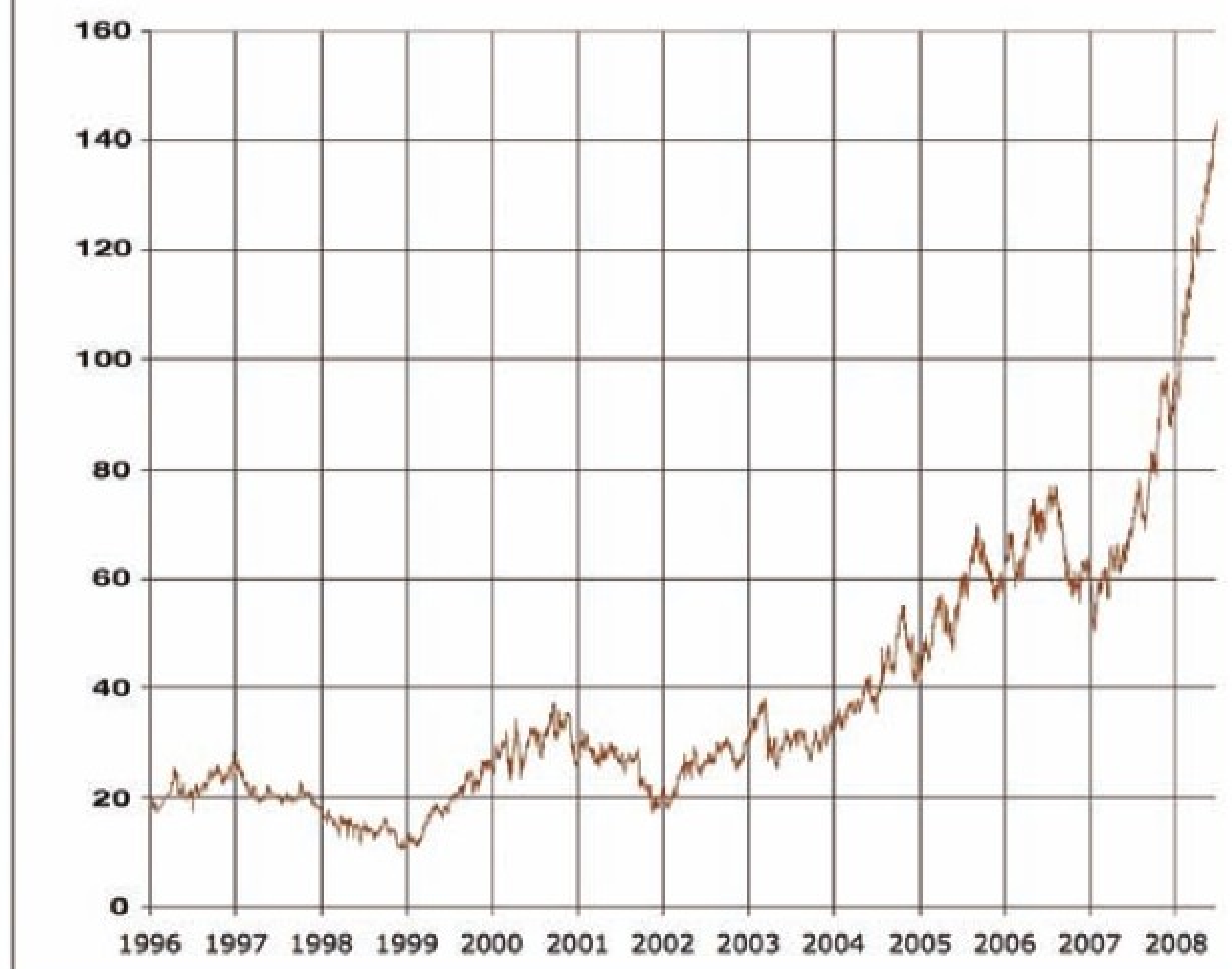
也许只有等到大家重回原始森林的时候才会明白能源的可贵和人类的贪婪。

18世纪60年代，第一次工业革命兴起。人类在发明、改进和运用蒸汽技术的过程中体会到能源的价值。19世纪70年代的第二次工业革命促使人类开始大规模地开采和利用煤炭、石油等不可再生资源。在完成了蒸汽技术革命和电力技术革命之后，以原子能、电子技术和空间技术为标志的第三次工业革命更将人类的文明提升到了前所未有的高度，而人类对能源的依赖和消耗也随之达到了一个顶峰。人类依靠蚕食这些非再生资源而从茹毛饮血的蛮荒时代走到了高度文明的今天。



假如在寻求到切实可行的替代能源之前，人类赖以生存的不可再生能源就枯竭了，我们不敢想像那将是什么样的结果。不管我们现在如何吹嘘新能源的技术，但对新能源进行广泛的运用，既需要全人类的共同努力，更需要时间。不能否认的是，目前全球能源消费结构依然以不可再生能源为主。因此，我们在节能的同时，也必须努力寻求和推广可再生能源。但一个残酷事实正摆在我们面前：化石能源就要枯竭了。

1996年~2008年 国际石油价格走势表 (单位：美元/桶)



我们正在使用什么样的能源？

按照能源采集方式来划分

我们可以将自然界中不须经过转换处理就可直接利用的能源叫做“初级能源”

(Primary Energy)，例如：太阳能，水能等；而须经过转换才能被使用的能源，叫“次级能源”(Secondary Energy)，例如：汽油，电能等。

若从能源起源来看

我们可将能源分成自有能源和外来能源两种。而目前可供人类使用的能源绝大部分来自太阳能，如化石能源（石油，煤，天然气），水能，风能，生物质能。小部分来自核能，这是地球在宇宙演化过程时就已存在的放射性元素，例如：铀。还有少量来自地球内部的热量，即：地热能；星际运动引起潮汐作用而产生的能量。

若依使用结果来分类

能源可分为再生能源（太阳能，水能，风能，生物质能，潮汐能，地热能等）和不可再生能源（煤，石油，天然气，核能等）。

自19世纪70年代的第二次工业革命以来，以煤炭为主的化石燃料消费量急剧增长。进入20世纪以后，特别是第二次世界大战以来，石油和天然气的消费量持续上升。20世纪60年代，石油的消费量首次超过煤炭。虽然1973年和1979年的两次石油危机至今让人惊魂未定，但世界石油消费量却没有丝毫减少的趋势。此后，天然气消费量所占的比例逐步上升。虽然核能、风能、水能、地热等形式的新能源也逐渐被开发和利用，但由于技术门槛和投资成本较高等诸多因素，这些新能源始终无法撼动化石能源的主导地位。

化石能源

化石能源是由上古时期遗留下来的动植物遗骸在地层下经过上万年的演变而形成的能源。植物遗骸转化为煤；动物遗骸转化为石油、天然气。目前，世界各国的能源依然主要来自煤、石油和天然气。

石油

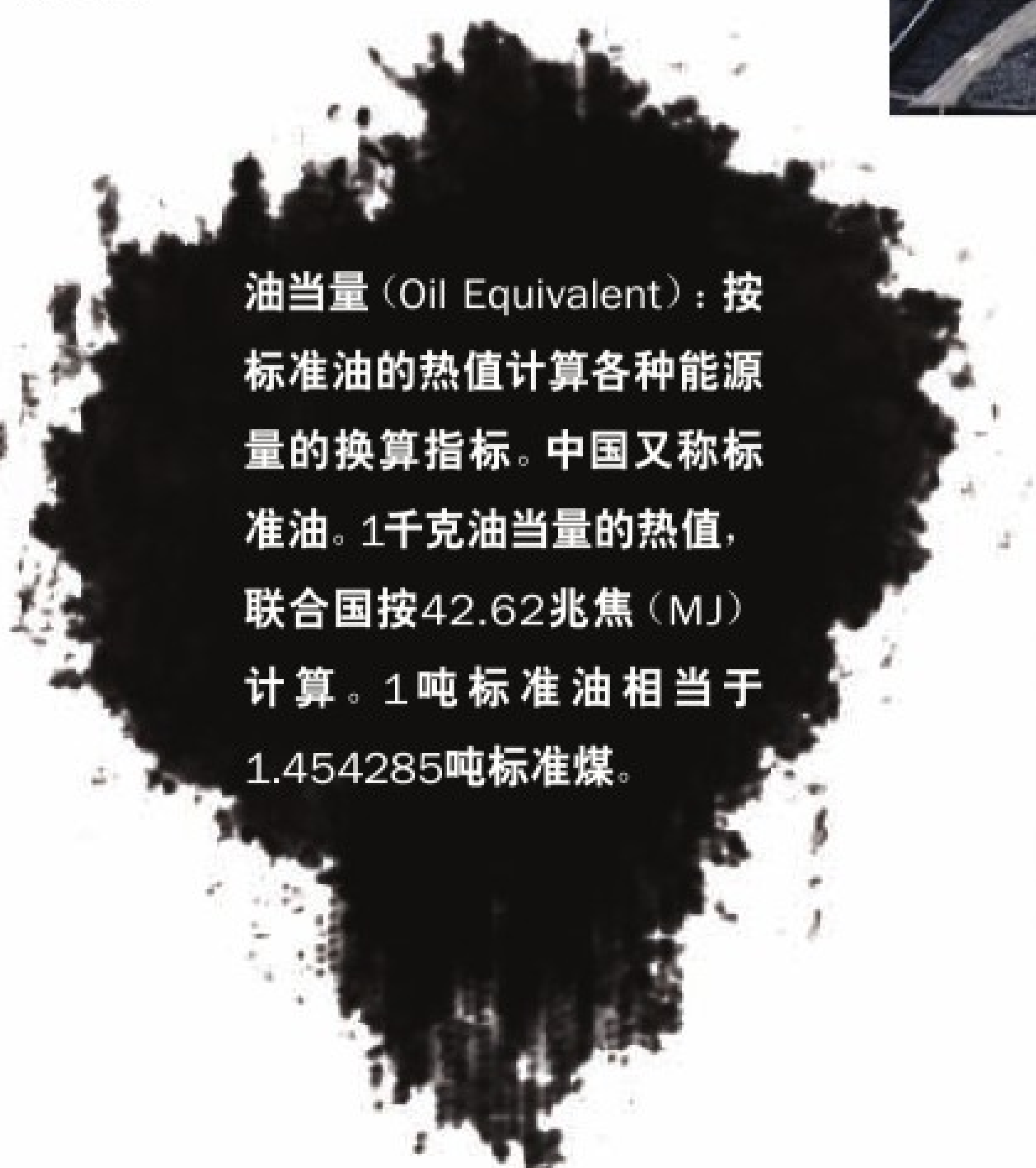
石油也叫原油，它是黄色或黑色的粘稠状可燃液体，常与天然气共存，是很复杂的混合物。石油的质地因产地而异，其密度、粘度和凝固点也有较大差别。石油里的主要元素是83%~87%的碳和11%~14%氢，此外还含有少量的硫、氮、氧，以及镍、钒、铁、铜等微量金属元素。

天然气

天然气是埋藏在地层中自然形成的气体的总称。而现在，我们把贮藏在地层较深处的可燃性气态化石燃料和油田伴生气称为天然气。天然气的主要成分是甲烷，同时还含有不同数量的乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、己烷等低碳烷烃，以及二氧化碳、氮气、氢气、硫化物等非烃类物质。有的气田中还含有氦气。我们将甲烷含量高的天然气叫干气，将两个或两个以上碳原子烷烃含量较高的天然气称为湿气。

煤

煤是埋藏在地下的固态可燃性矿物。煤中含有碳、氢、氧、氮、硫等元素。煤中含有大量的碳原子环，一些环相互耦合，一些环键合成链。



油当量 (Oil Equivalent)：按标准油的热值计算各种能源量的换算指标。中国又称标准油。1千克油当量的热值，联合国按42.62兆焦 (MJ) 计算。1吨标准油相当于1.454285吨标准煤。



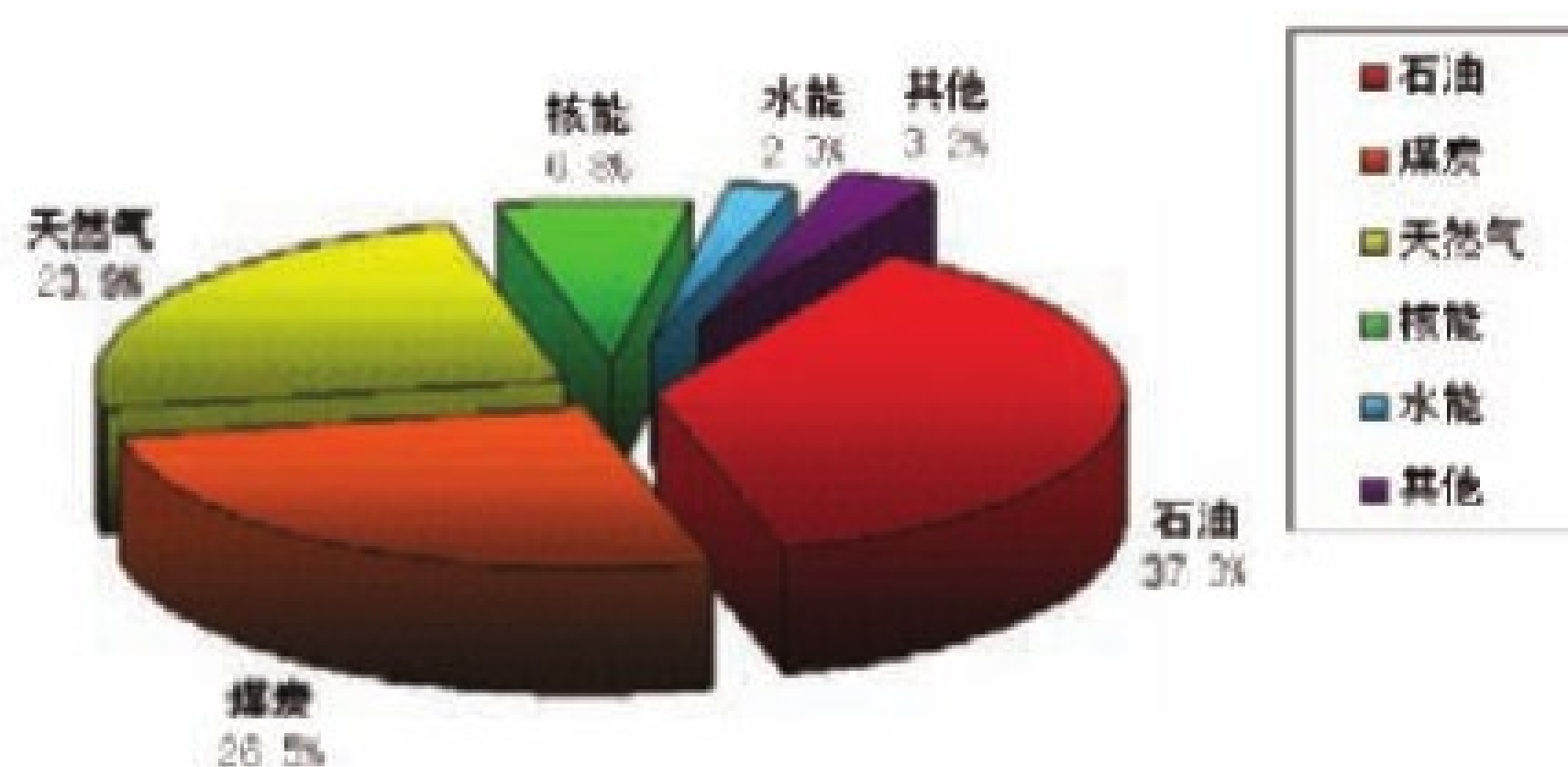
G POINT



到目前为止，化石能源在全球能源消费中所占的比例高达87.7%。而石油占37.3%，煤炭占26.5%，天然气占23.9%。其他能源仅占到12.3%。根据美国能源信息署（EIA）最新预测结果，随着全球经济的发展，未来全球能源需求量将继续增加。预计，2010年世界能源需求量将达到105.99亿吨油当量，2020年将达到128.89亿吨油当量，2025年达到136.50亿吨油当量，年均增长率为1.2%。

由于中东地区油气资源最为丰富、开采成本极低，故中东地区97%左右的能源消费为石油和天然气，该比例明显高于世界平均水平，居世界之首。在亚太地区，中国、印度等国家煤炭资源丰富，煤炭在能源消费结构中所占比例相对较高。其中，在中国的能源结构中，煤炭所占比例高达68%左右。而在亚太地区的能源结构中，石油和天然气的比例偏低，约为47%，明显低于世界平均水平。除亚太地区以外，其他地区石油、天然气所占比例均高于60%。

全球能源消费比例



我们还有多少能源

目前，全球石油储量仅供人类使用大约40年，天然气储量还够用大约63年，而煤炭储量只够人类用百来年。化石能源的不可再生性就决定了它的宝贵。人们为了获得更多的石油和天然气，从陆地开采到深海。而地球的油气资源也一点点枯竭。

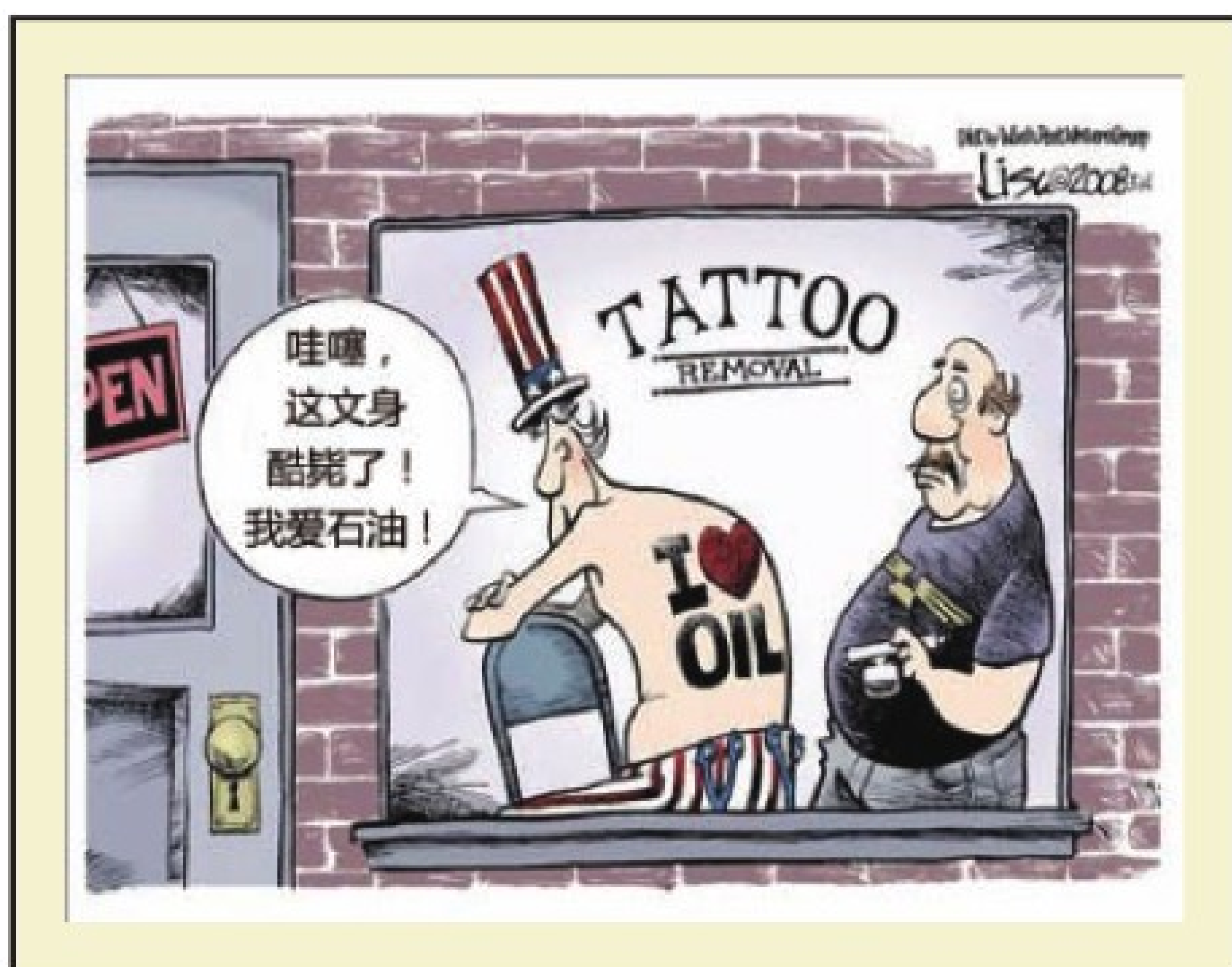
谁拥有石油？



石油

石油作为目前世界最为重要的能源，具有极大的经济价值和战略意义。有人说，谁的脚下拥有石油，谁就获得了一座金矿。当中东地区的国家因为脚踩石油而富庶一方时，他们也清醒地认识到石油资源的有限性。可以想像，当中东地区没有石油可挖的时候，他们会是怎样一种境地。

美国的石油储量只占全球储量的2%，每天却要烧掉2000万桶石油，也就是全球石油日消耗量的60%。如果某个冬季北美特别寒冷，那石油的消耗量会大增并严重影响全球油价。为了争夺石油资源，他们在包括伊拉克在内的中东地区部下重兵。他们以伊拉克拥有大规模杀伤性武器为由发动了新一轮的海湾战争，石油资源在这中间起到的微妙作用不言而喻。



石油战略储备

为了应对随时可能出现的新一轮“石油危机”，同时为了稳定供求关系、调控市场价格、应对突发事件，世界主要能源消耗大国，甚至连印度、巴西、南非等发展中国家都纷纷建立起了自己的石油战略储备体系。美国、日本、德国和法国的石油储备量分别相当于其158天、169天、127天和96天的石油消费量。这些国家都是借助石油战略储备，熬过了历次石油危机。而作为世界第二大石油消耗国的中国，却至今尚未建立起规模化的石油战略储备。目前，我国的石油战略储备仅能勉强维持7天的国内消费。一旦遇到突发事件（例如：台独，钓鱼岛等问题），我国必将在经济和军事上面临十分被动的局面。国务院讨论“建立国家石油战略储备，维护国家能源安全”的构想从1993年就开始了，直到2003年才被批准。2007年12月18日，中国石油储备中心在千呼万唤中成立了。这将加快我国石油战略储备体系的建设和完善。

中国是世界能源消耗大国、资源小国

从小我们就可以吟诵：我们的祖国拥有960万平方公里的广阔土地（包括面积4.319平方公里的钓鱼岛）和300万平方公里的海疆。我国拥有一定数量的能源储量。其中，煤炭保有资源量达10345亿吨，约占世界煤炭可开采量的13%，列世界第三位。已探明的石油、天然气资源储量相对匮乏。中国水力资源理论蕴藏量折合年发电量为6.19万亿千瓦时，其中可开发出的年发电量约为1.76万亿千瓦时，相当于世界水力资源量的12%，居世界首位。如果单从总量上讲，虽然我们能以地大物博，资源丰富来稍稍鄙视一下资源匮乏的日本，但是朋友们千万别忘了：我们有多少人口？

而另一个残酷的事实是，我们正在变成一个能源消耗大国。我国各种能源的消耗量正逐年增长，目前的能源消费总量占全球的15%以上。近几年我国出现的“油荒”、“煤荒”和“电荒”都在充分说明，我们现有的能源供应不足以满足13亿人的需求。虽然我们的石油工人每天不停地研究新方法去挖地球，但不可再生能源贮量正逐渐减少，这已经让我们难以高枕无忧了。

而在电力能源方面，截至2007年底，我国电力装机容量达到7.13亿千瓦。虽然我国的电力装机总量连续10多年位居世界第二位，仅次于美国。但我国水电装机仅占全国发电装机总容量的20%，比前两年下降4%。我国电力能源供应结构严重不合理，资源消耗非常高。在目前的装机总量中，以煤为主的火电机组比例高达75%左右。2008年前4个月，我国煤炭出口1459万吨，进口1466万吨。也就是说，我们的煤炭已经不能满足国内的需求了，我们正处于煤炭净进口态势。





2007年，我国的石油进口量已经达到1.968亿吨。而给我们提供石油的几个国家依次是：沙特、安哥拉、伊朗、俄罗斯和阿曼。中国已经成为了世界第二大石油消费国，年石油消耗增长率是世界的No.1。2007年，我国石油总产量仅增长了1.6%，达到1.8665亿吨。2008年第一季度，我国石油表观消费量约为9180万吨，同比增长8%。汽油、柴油和煤油等成品油表观消费量为5273万吨，同比增长16.5%，再创历史新高。国家发改委能源研究所高级顾问周凤起表示：“未来我国的石油进口量是偏高的。之前我们预测2020年中国的石油对外依存度高达60%，石油进口量会高达2亿吨，这还是保守预测，国际预测的数字比我们更高。”

能源危机来了！

石油、天然气、煤炭等目前被大量使用的传统化石能源即将枯竭。而与此同时，可再生新能源的生产供应体系又未能建立起来。这一青黄不接的危机对于全球的交通运输、金融业、工商业等方面将造成毁灭性的打击。虽然各国都建立了自己的能源战略储备机制。但化石能源终究有枯竭的一天。囤积居奇反而会诱发国际能源价格上涨。随着危机的逐渐来临，人们很可能被迫改变自己的能源使用习惯。而能源价格的飞涨将进一步刺激全球通货膨胀，为争夺能源而产生的国际问题也一定会更加白热化。每每想到这些，《Geek》不禁仰天长叹：“新能源，你在哪儿？”



如何节约能源

一般来说，如果距离发工资的时间还有一个星期，你的钱包就已经很瘪了，那么接下来的这段时间你就得压缩开支，用那所剩不多的钱来维持基本生活，熬到发工资那天。对于即将到来的能源危机也是如此。在新的能源技术还没有发展成熟的时候，我们不得不对自己手头已经不多的能源精打细算，希望能够维持尽量长的时间。这个精打细算，首先就得从节约能源开始。



《Geek》节能计划之节电篇

一个现代人的身边总少不了一二十台不同类型的家用电器。因此我们说电能是最常用的能源，应该没有人会反对。在每月要缴纳的账单中，电费帐单通常会仅次于住房按揭和信用卡账单，从而成为家庭日常固定开支中最贵的一项。从这个角度而言，节约用电也不光是为了节省有限的资源，更是为了节省一部份生活开销。



照明用电

你家最大功率的电器是微波炉？还是电饭煲？或者冰箱、空调？虽然这些设备开动起来电表飞转，但你家里耗电最多的却不是它们，而是不起眼的灯泡。虽然单个灯泡功率不大，但数量多，使用时间又长。一个月下来，它们消耗的电量不比开一晚上空调来得少。据统计，美国家庭在照明上的电费支出，一般占家庭总电费支出的三分之一上下。节省照明用电首先要从装修做起。在设计室

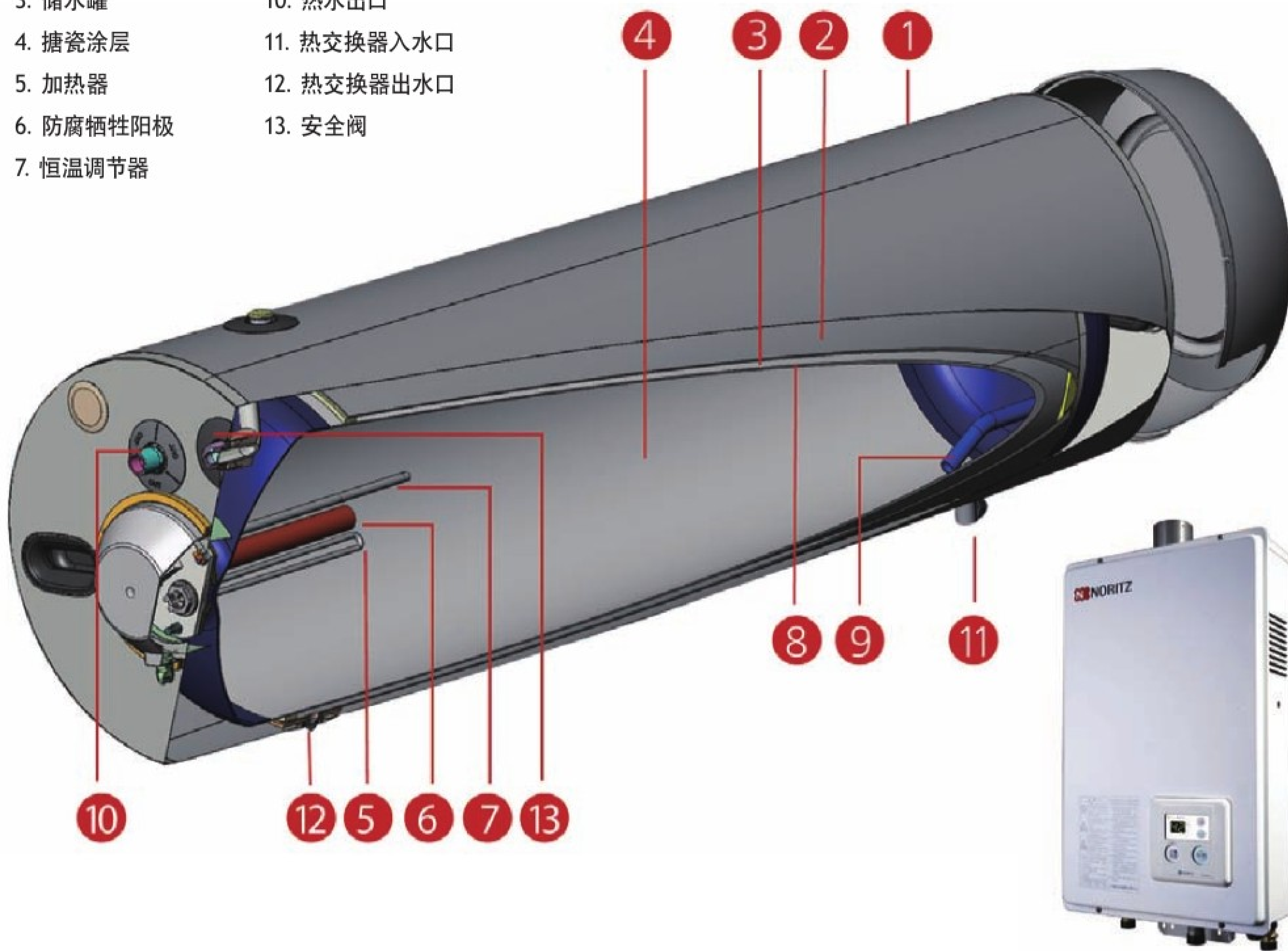
内照明的时候，尽量采用节能的荧光灯或者吸顶灯，避免选择使用白炽灯泡的多头灯。可以设想，一盏十六枝头的吊灯即使是使用25W的灯泡，总功率也会高达400W。而80W的吸顶灯采用荧光灯管，同样能够照亮相同面积的房间。可见荧光灯比起白炽灯要省电得多。要是你家已经装备了多头吊灯，《Geek》也不会不近人情的要求你重新装修一遍，市面上能够方便地买到荧光节能灯

泡和不是那么好买到的LED灯泡，它们能够让多头吊灯也省电起来。根据测试，要达到相同的亮度，白炽灯泡需要40W的功率，荧光节能灯只需要8W，而LED灯泡只需要不到2W。此外，出于节约的目的，房间内最好避免使用射灯，这种能够烤死人的灯不但耗电，而且还需要连接变压器，而那个变压器可不管你开灯还是关灯都一直用着你家的电呢。



要是做到以上这几招，我们敢保证你的电费帐单一定大有改观。不过，大家可也别忘了最有效的节约方式，那就是经常和家人呆在一起，免得开很多盏灯。此外，记得随手关灯。

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. 外壳 | 8. 夹层热交换器 |
| 2. 绝缘层 | 9. 冷水入口 |
| 3. 储水罐 | 10. 热水出口 |
| 4. 搪瓷涂层 | 11. 热交换器入水口 |
| 5. 加热器 | 12. 热交换器出水口 |
| 6. 防腐牺牲阳极 | 13. 安全阀 |
| 7. 恒温调节器 | |



和电热水器说拜拜

电热水器的长处无非是安装方便，无须换气通风。此外，厂家在宣传时也有意无意地把电价比煤气价便宜的说法挂在嘴边。可电热水器真的比燃气热水器更节能么？我们不妨做个简单的数学题。在国内，各地的电价和天然气（或者管道煤气）的价格各不相同。为了计算方便，我们假设电价为0.5元/度，而煤气的价格为2元/立方米。如此说来，用四度电和一立方的气烧热同样多的水才不算亏。但实际上，一立方的天然气的热值大约在9000大卡上下，而一度电的热值仅有860大卡。这就是说，如果转换效率同为100%，一立方天然气所加热的水，需要十度电才能加热到同样的温度。即使是单价高出四倍，用燃气热水器还是赚了。更何况，我国大部分电力都是火力发电站通过烧煤或烧气产生水蒸汽推动涡轮发电机而来，再加上电路传输损耗，咱还不如直接烧气呢。要节约能源，还是和电热水器说拜拜吧。

空调温度调节

我们知道，空调的功率是用多少匹来计算的，一般来讲，一匹的空调的功率就是1HP，约等于735KW。也就是说，一匹的空调运行一个小时，就得消耗0.7度电。还好，空调的温控系统并非一直工作。以制冷为例，一旦空调的探头检测到房间温度低于设定值，制冷系统就会停止工作，直到温度回升至设定值以上才会再次启动。也许会有人觉得，无论设定温度是高是低，除了第一次达到设定温度所花的时间不同以外，以后的工作时间都大致相当，没有什么差别。但是不要忘了，在热力学中，热量的传递速度和两端的温差成正比。温差越大，则热量的传递越快。这就意味着，在外界温度恒定的情况下，开着空调的房子的温度越低，房子的温度就上升得越快，空调的启动就越发的频繁，耗电量自然就增加了。经过我们《Geek》的人肉测试，空调的温度设置与室外温度相差6度~8度为宜。





能耗标识

从2007年初开始，市面上销售的冰箱和空调都开始使用统一的中国能效标识。能效标识是一个根据国家标准制作的彩色标签，标签上用显著的颜色标识出产品的能耗等级，而这个能耗等级是根据产品的能效比，也就是产品制冷量除以输入功率得到的。能效比为3.4以上是一级、3.2~3.4为二级、3.0~3.2为三级、2.8~3.0为四级、2.6~2.8为五级。以冰箱为例，能效等级越小的产品，在达到同样的制冷效果时所消耗的能源越少。各位关心自家电表转动快慢的Geek，一定要学会看这个标识。

随手拔掉充电器

在今年第四期的《Geek》上有一篇文章，讲的是电源适配器在没有充电的时候，自身是否消耗电能的问题。虽然现在的电源适配器比起原来的产品有了提高，但留在插座上的电源适配器仍然在消耗着极微弱的电力。通常情况下，一家人有五、六个电源适配器还是很普遍的，一年下来浪费的电力还是一个不小的数字。所以为了节约，充完电后大家还是顺手把电源适配器拔掉为好。要是嫌麻烦，《Geek》可以教你一招，你可以把电源适配器连接到一个带开关的插线板上，充完电后，关掉插线板上的开关，搞定！



PC归PC，游戏机归游戏机

我们知道，我们的好多读者都是标准的PC饭，他们的典型特征就是希望生活中的一切事情都可以用PC来搞定。这里所说的“一切”，包括但不仅限于阅读、写作、处理图片、听音乐、看视频、打游戏等。以我个人的观点来说，前面几项应用还好，这个打游戏实在不是PC的强项。如今的主流游戏对硬件的要求是一个赛一个的恐怖，高端的显卡又是一个比一个的发热，光是显卡和CPU这两项的功耗就差不多是300W上下，一台游戏PC的功耗要是没有500W，你都不好意思跟人家打招呼。我们就算你40个小时通关一个游戏好了，打这么个游戏光电费就得花掉十块钱。而且就算你不运行游戏，这个500W功耗的大家伙也仍然在吞噬大量的能源。所以我们衷心的建议大家，打游戏用游戏机吧，不但功耗更低（Xbox360游戏机的功耗为203W），而且费用也更低。

一台游戏机的寿命大约是五年，五年内只要是针对这款游戏机开发的游戏，运行一定是流畅的，从来没听说过游戏机会因为资源不足运行不了游戏的。而一台游戏PC五年内至少得升级两块显卡和一颗CPU才能运行那些“主流”游戏，这还得是你够走运，在不用换主板的情况下。光是这笔升级费用都值一台游戏机了，更不用算咱们节约的电费了，对吧？

《Geek》节能计划之节油篇

汽油又涨价了，原来能加满一箱油的钱如今也就只能填三分之二个箱油了。本着少花钱多办事的目的，我们也为各位车主准备了两招节油秘籍。

清理后备箱

我们知道，好多车主都喜欢把车当成自己家多出的一间房看待，喜欢把自己平时需要用到的东西全放在车里。到了夏天，很多车主还喜欢往后备箱里塞一箱矿泉水。我们在许多车的后备箱里见过各种生活杂物，其中大多数是放进去就懒得再拿出来了。就算我们不说你也知道，车上的每件东西都是发动机的负担，都得增加油耗。想要省油的话，定期清点后备箱是必须要做的功课。如果你的车只在市区行动，我们甚至建议你连备胎都可以卸下不要，那玩意儿可不轻啊。什么，你说千斤顶怎么办？备胎都没有了你留着千金顶砸核桃吗？



轮胎充气

车主（包括自行车车主）应该都知道轮胎就是一个充气管子，对吧？这个充气管子要是气没充够，和地面接触的地方就会变得扁平。这样一来，轮胎的阻力就大大增加，也就增加了油耗。各位车主最好每月关心一次自己的胎压，让它保持在一个统一的水平为佳。不过切记，不可为了省油将气压充到极高，要不然，轮胎发热后空气膨胀……爆胎可不是好玩儿的事。

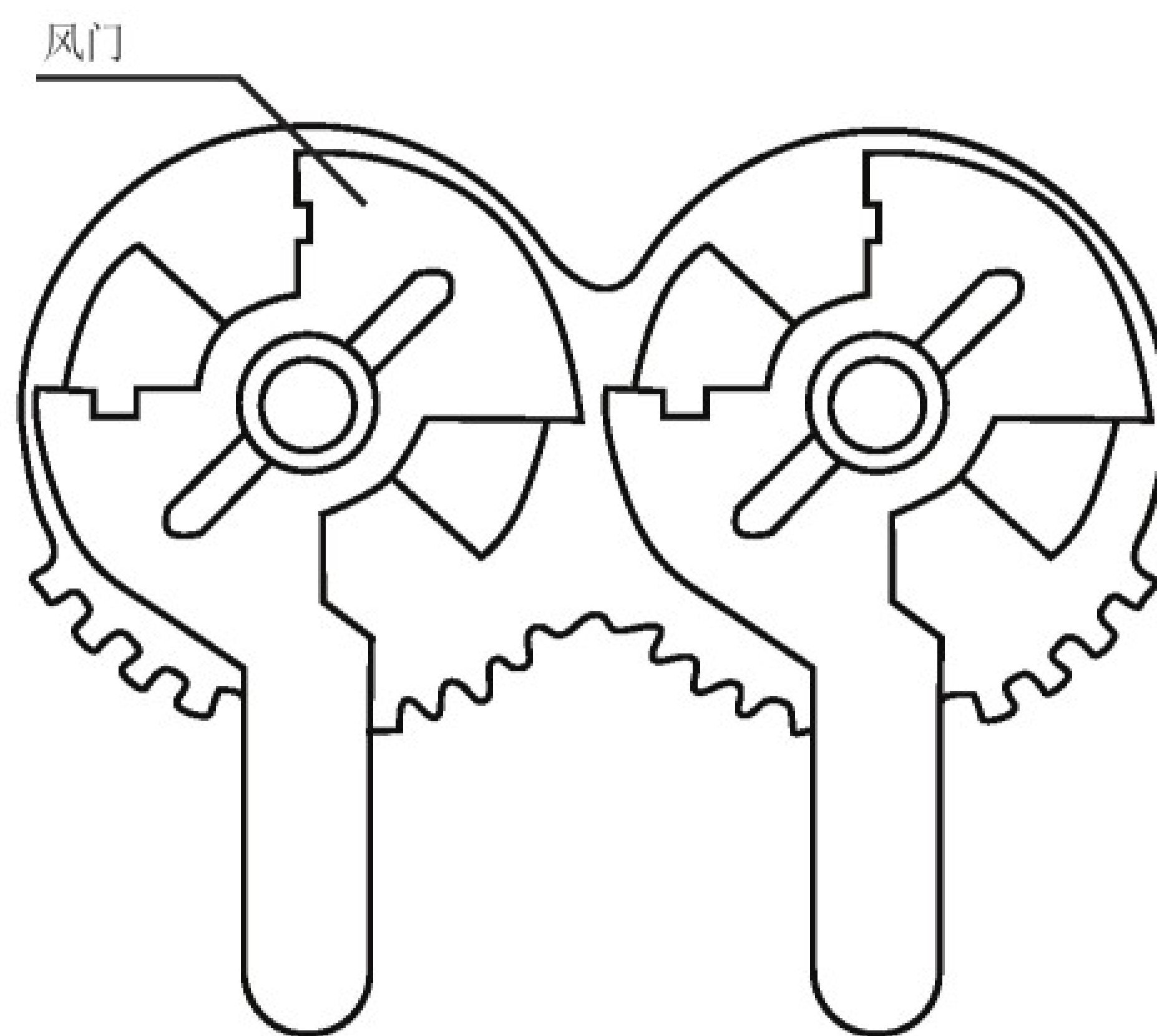


《Geek》节能计划之节气篇

家用能源中除了电以外，燃气也是比较常用的一种。虽然燃气的用途不算丰富，也就是烧个水做个饭，但对于这种不可再生的能源，我们还得省着点用。这里面的门道也不少。

定期除垢

前面提到过燃气热水器比电热水器更省是不假，但燃气热水器也有很多麻烦事，其中一项就是水垢。长时间使用的燃气热水器，在内胆表面总要产生水垢。而水垢会严重影响热量的传递，降低热水器的效率，使耗气量增加。为了节约那些已经不多的燃气，大家受累，每年清洗一次自家的热水器吧。差点忘了说，其实电热水器也一样需要除垢的。



调整风门

每台燃气灶的下面都设有风门调节杆，但在大多数家庭，这个调节杆的访问量极低。其实，把这个东西玩好了，对节约能源大有帮助。玩风门调节杆的诀窍就是，一定要点燃炉子看着火苗来调节。尽量把火苗的颜色控制在忧郁的淡蓝色，而不是富贵的红黄色，这样燃烧的效率才最高。

我们为什么需要新能源

“什么？想加油？那你必须在我们加油站购买一定数量的产品才能加到油。否则，门儿都没有！”一想起加油站那位强买强卖的小子，咱这气就不打一处来。要是他卖点饮料啥的，咱还能喝上几口。最可恨的是，偏偏赶上加油站“促销”卫生巾。你说我一光棍大老爷们儿，扛着几箱卫生巾干嘛？唉！谁叫现在石油紧缺呢？于是，我打心底里期盼新能源能早日到来。

新能源是相对于煤、石油、天然气等在技术上比较成熟且已被大规模利用的传统能源来说的。新能源是指尚未被大规模利用、正处于研究和开发阶段的能源，如：核能、太阳能、风能、生物质能、地热能、海洋能等。

可是，要想用新能源来替代现有能源是非常有难度的。比如：要是有人让我背着一个核反应堆满街跑，那我可不干。要是有人让我换一辆太阳能车，我可是一百个愿意，这准能气死加油站卖卫生巾的臭小子。但是，我首先要考虑，就现在的技术和生产条件而言，太阳能车的行驶性能和舒适度如何，它是否能满足我的需要；其次要考虑购买成本，养护成本及难易度。期望归期望，仔细一想，这实际情况又是另一回事啊！

在全球范围内，新能源也面临着同样的问题。首先，每一种新能源都有着各自的优劣，如何权衡每一种新能源的利弊就成了一大难题。其次，许多国家，特别是发展中国家，长期处于传统能源消费的习惯中。它们既不可能迅速放弃现有能源消费结构，也不可能花费巨资去研究新能源技术，更没有能力去建设和维护产业化的新能源设施。



新能源有哪些？

水能

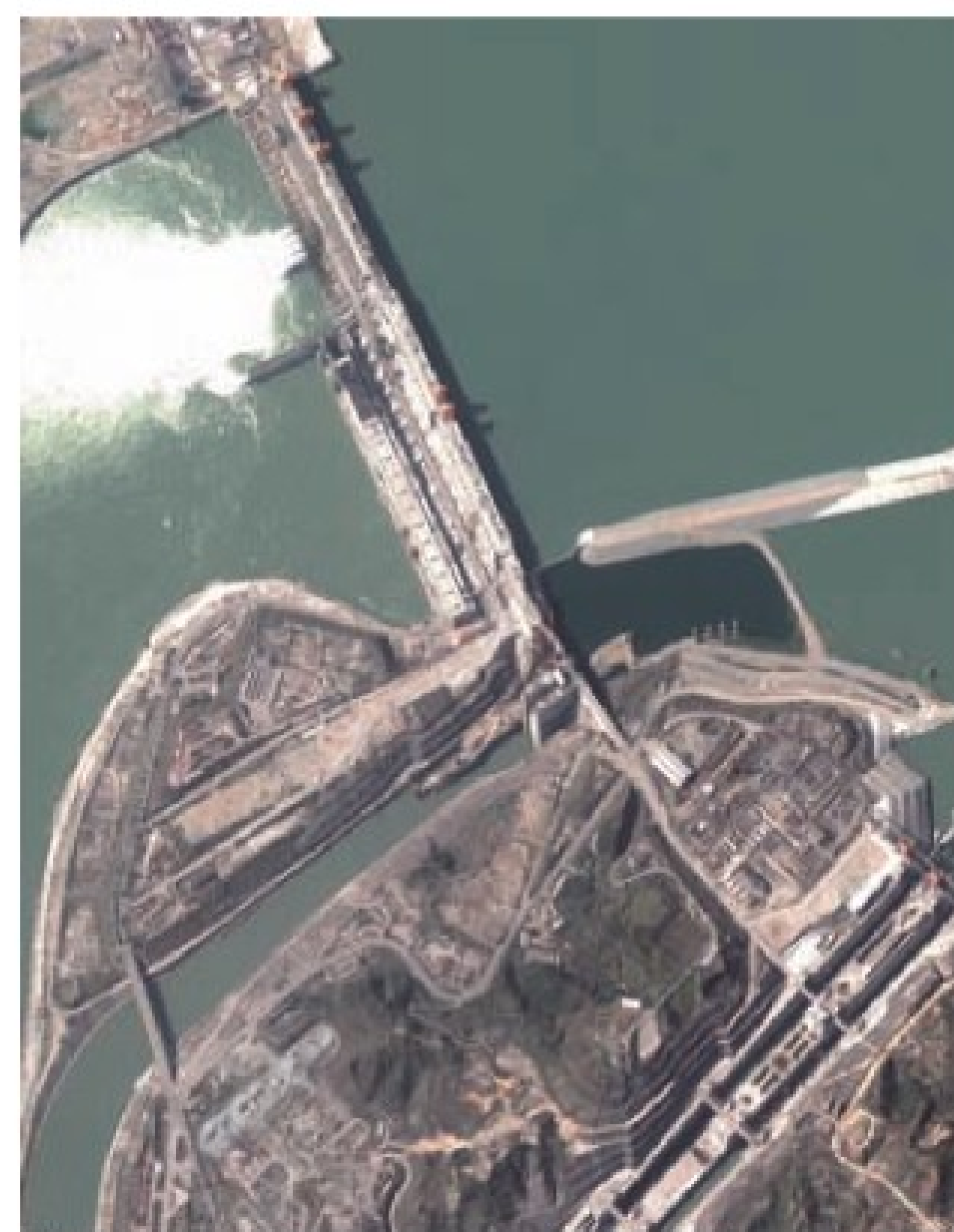
早在《三国志》中就有魏人马均造“翻车”的记载。到宋朝时，中国已出现用水力驱动几十个锭子的纺车。1769年，英国人理查德·阿克莱特发明了水力驱动的卷轴纺纱机。1878年法国建成世界上第一座水力发电站，装机25千瓦。1905年7月中国第一座水电站，台湾省龟山水电站建成，装机500千瓦。经过近130年的发展，水力发电技术已被各国广泛应用，但它在全球能源消耗总量中所占的比例只有2.3%。最近的研究表明，

水力发电站的大坝会对生态环境造成严重的改变，为此它在国际学术界中备受争议。



但现实告诉我们

全球资源分布的不均衡让能源贸易和资源争夺变得错综复杂。各国纷纷建立了能源战略储备体系，而这一储备，仍然以传统的化石能源为主。全球性的能源储备虽然能够暂时稳定各国内部的能源供应和能源价格，但化石能源即将枯竭的事实不能被改变。从现有的全球能源消费结构来看，新能源所占的比例还不到10%。而要利用新能源来建设一套合理的能源供应体系是一项非常必要的，对技术和投入要求极高的浩大工程。



壮丽的三峡工程

太阳能

人类利用太阳能已有3000多年的历史。1615年，法国工程师所罗门·德·考克斯发明了一台能够聚集太阳光来加热空气并提供能量的抽水机。从那时算起，人类将太阳能作为一种能源加以利用也不到400年的历史。真正将太阳能作为“近期急需的补充能源”，“未来能源结构的基础”，则是近几十年的事。要知道，40分钟内太阳辐射到地球的能量相当于全球一年消耗的总能量。但因其分布很分散，目前能被利用的却非常稀少。

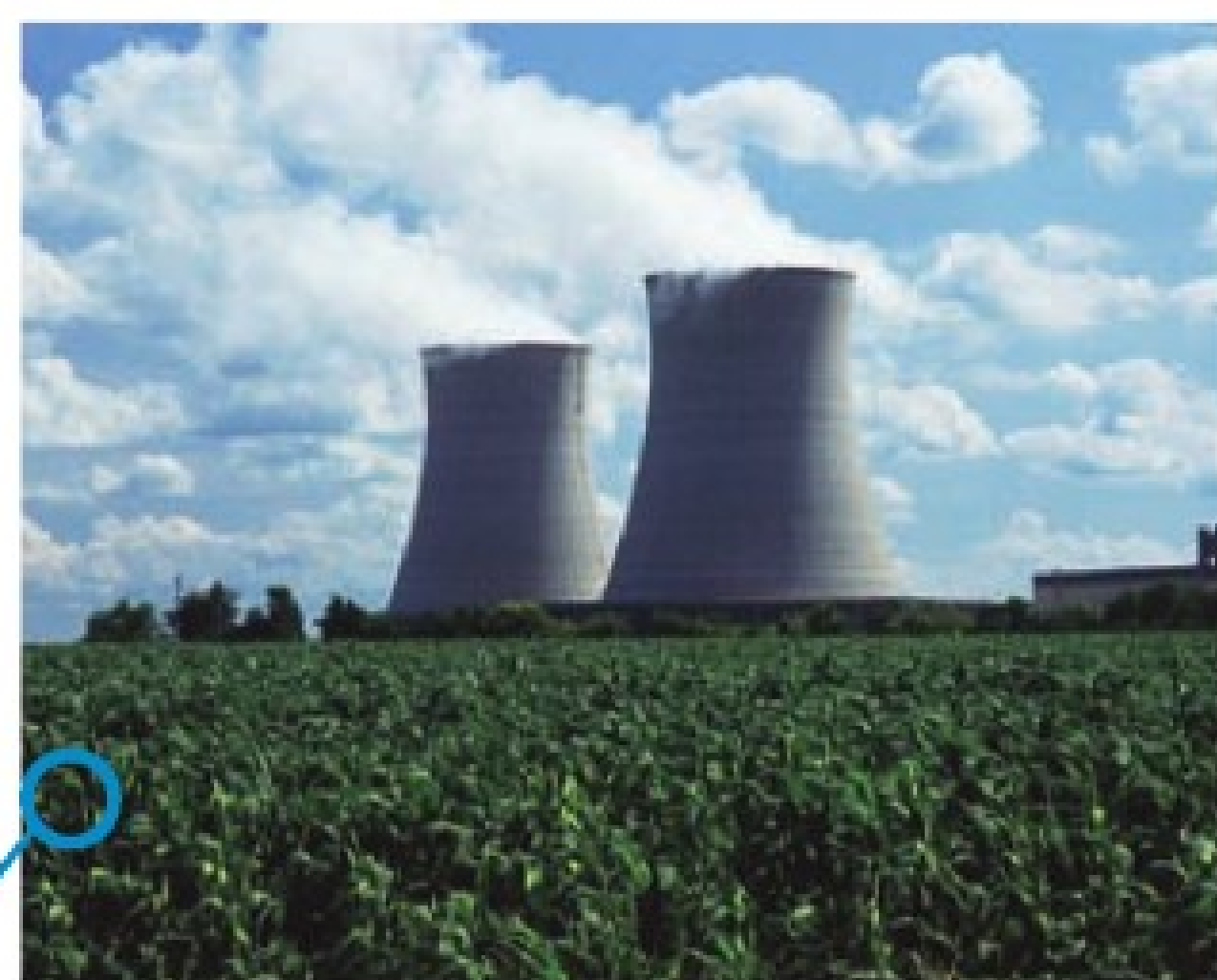


风能

早在中国的商代就出现了运输用的帆船。而盛唐时对外贸易的商用帆船直达波斯湾和红海之滨，开拓了著名的“海上丝绸之路”。2000多年前的中国、巴比伦、波斯等国就已利用古老的风车提水灌溉、碾磨谷物。12世纪以后，风车在欧洲迅速发展。世界风能的潜力约3500亿千瓦。风力分散不均，其开发工作对地域环境要求非常高，难度也较大。如果输能储能技术能有重大改进，风力利用将会增加。

核能

1942年12月2日，著名科学家费米领导几十位科学家，在美国芝加哥大学成功启动了世界上第一座核反应堆，标志着人类从此打开了潘多拉的盒子。核能既可以被用于高效的能源解决方案，也可以被用来制造毁灭性的武器。虽然核能发电已经被多个国家采用，且占到全球能源消耗总量的6.8%，但其技术门槛非常高，而且还有一个“核不扩散条约”的限制。更严重的是，人类目前还没有找到有效处理核废料的方法，只能将它密封后深埋于地下，或者做成炮弹攻击敌方的坦克。核反应堆存在一定的安全隐患，切尔诺贝利核电站的惨痛教训让人不寒而栗。所以，要广泛运用核能几乎是不可能的事情。



生物质能

生物质能是指来源于生物质的能量。生物质是动物、植物、菌物活体物质的总称。生物质通过光合作用将二氧化碳和水合成碳水化合物，将太阳光的物理能转变成化学能。人类从学会用火的那天起就开始使用生物质能了。而现代生物质能技术则是将生物质转化为酒精、生物柴油等可燃液体或甲烷、氢气等可燃气体，这比传统生物质能的利用效率提高了2~3倍。不过，在很多非洲人民还在温饱线上挣扎时，使用大量的土地和灌溉水源用来种植甘蔗或者玉米，供生产可燃液体之用，或许会引发严重的社会危机。

地热能

地热能是指陆地下5000米深度内的岩石和水体的热能。地球陆地以下3公里深度内、150℃以上的高温地热能资源为140万吨标准煤。虽然目前一些国家已着手开发和利用，但大规模的地热能开发必将严重破坏该区域的地面表层土壤环境，从而引起生态环境的严重恶化。



除此之外，新能源还包括潮汐能。而综合比较已知的新能源，太阳能和风能是取之不尽的无污染清洁能源，它们的技术门槛也相对较低。二者相较，《Geek》认为太阳能是短期内最有发展潜力的新能源。

太阳能

“我有一个美丽的愿望，长大以后能播种太阳……”虽然《种太阳》这首儿歌中包含了想融化北极和南极，加速全球变暖的不科学规划，但这至少说明了太阳能的巨大潜力。实际上，目前我们所使用的化石能源都是植物、动物的化石演变而来，追根溯源还是来自太阳能。从远古时代到现在，我们无时无刻不在利用太阳能。当我们面临能源危机时，太阳能便成为人类最理想的新能源。

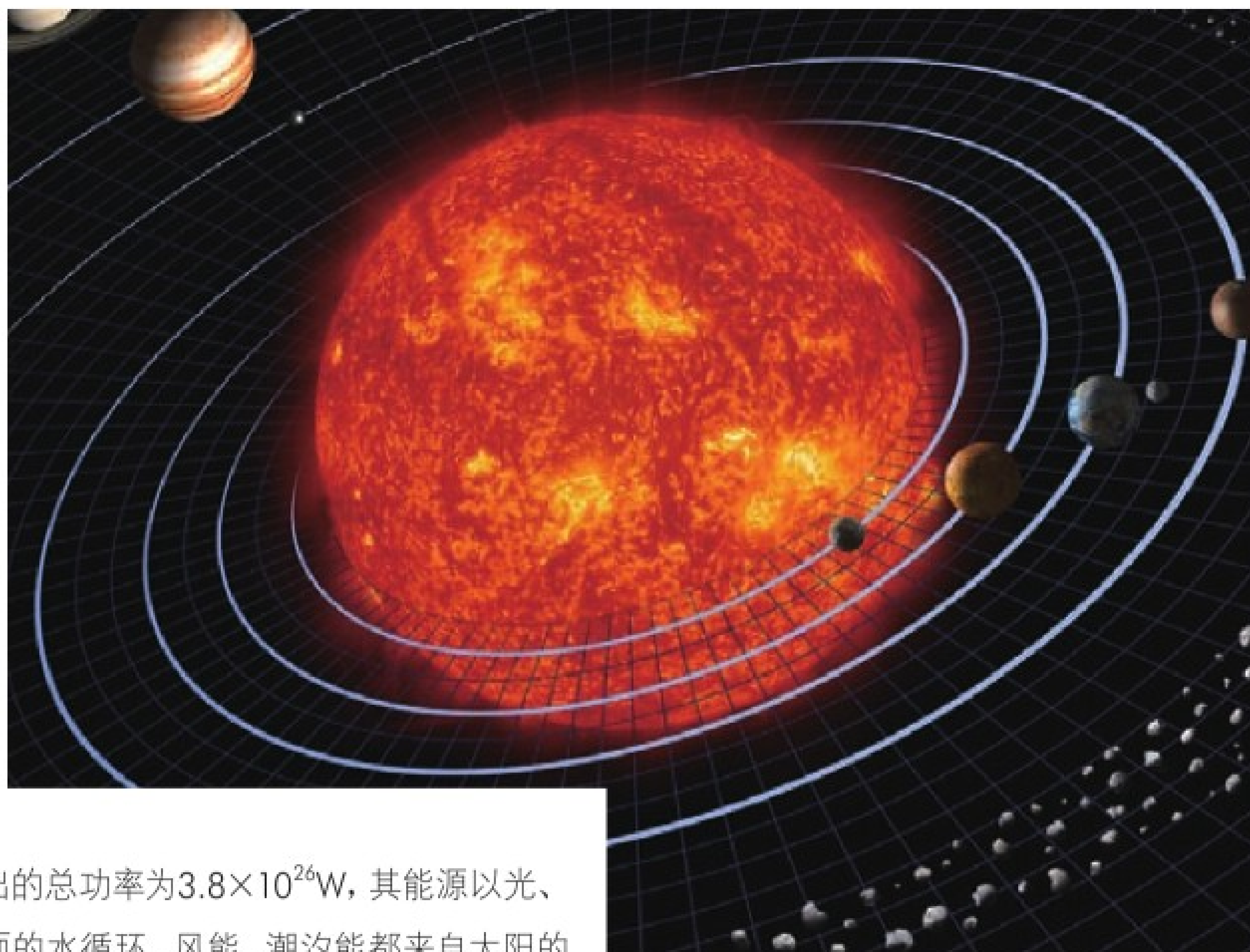
享用不尽的能源

太阳能来自太阳内部的氢、氦核聚变反应。太阳发出的总功率为 $3.8 \times 10^{26} \text{W}$ ，其能源以光、热、各种射线的形式向宇宙散发。实际上，地球表面的水循环、风能、潮汐能都来自太阳的能量，地球上的一切能源都直接或间接来自太阳。要是谁有本事把太阳40分钟内投射到地球上的能量全搜集起来，那就发达了，因为这些能量可供人类使用一年。别看太阳燃烧了几十亿年，它会继续释放同样的核聚变能源，这已经可以让人类用上很长时间了。

太阳能利用历史

早在公元前11世纪，咱中国人就开始用铜质凹面镜“日燧”取火。用阳光晒谷物，更是古来有之。1615年，法国工程师所罗门·德·考克斯发明了第一台利用太阳能加热空气，使空气膨胀做功的太阳能抽水机。在1900年之前，人类又研制成多种太阳能动力装置，它们采用聚光方式采集阳光，然后让机器运转。不过在这一阶段，人们对太阳能设备的研究和制造还处在DIY或者山寨的水平。

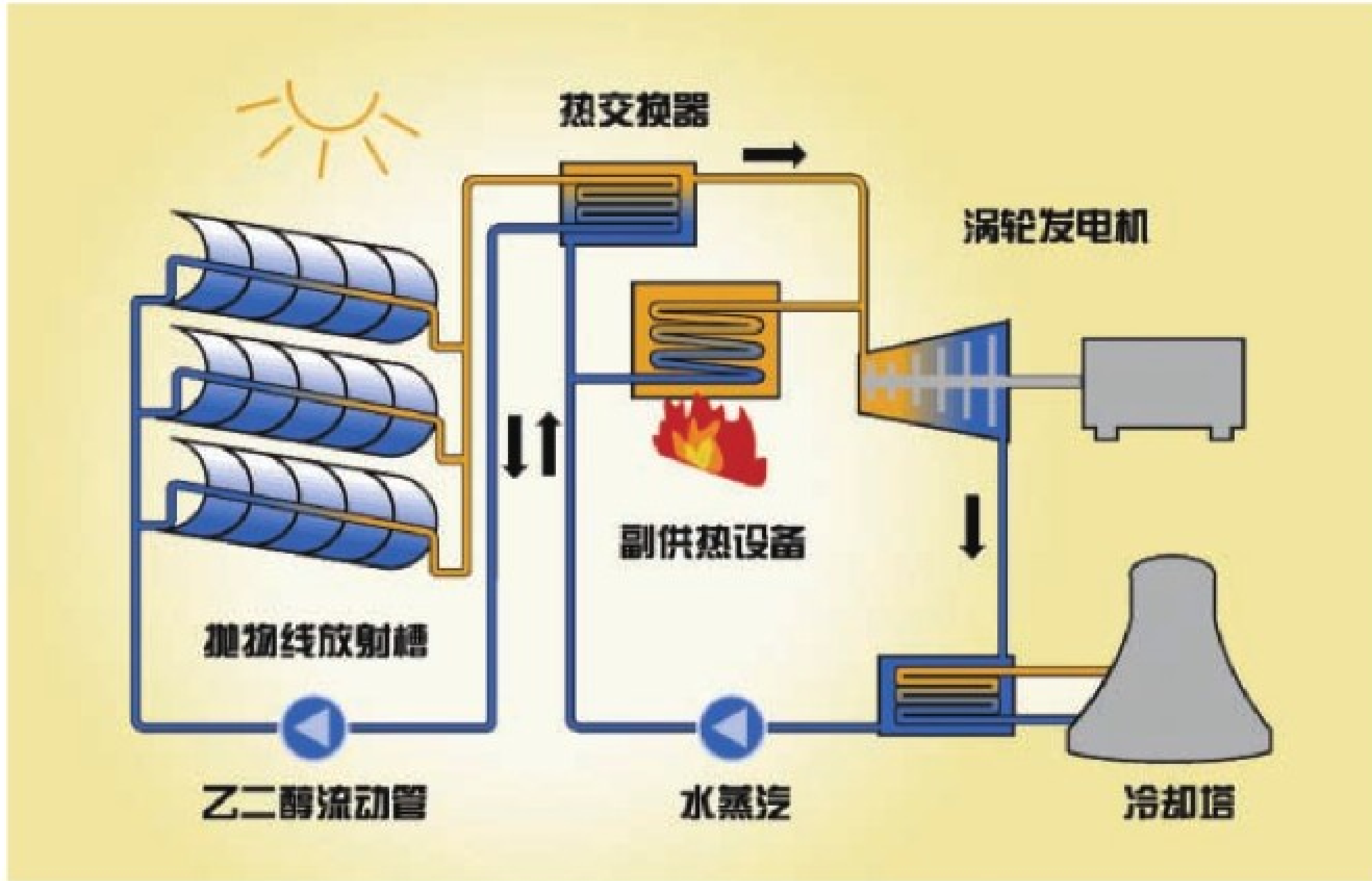
1901年，美国加利福尼亚州建成了一台采用复式蒸汽发动机的太阳能抽水装置。在1902~1908年，美国又建造了五套双循环太阳能发动机。1913年，埃及建成一台由5个抛物槽镜组成的太阳能水泵。两次世界大战期间，太阳能的研究工作受到冷落。直到1954年，美国贝尔实验室研制出实用型硅太阳电池，为光伏发电的大规模应用奠定了基础。1955年，以色列泰伯等研制出实用的黑镍等选择性涂层，为高效集热器的发展创造了条件。从1960年至今，由于石油、煤炭等资源面临枯竭，世界上许多国家都在积极推广太阳能利用计划。



太阳能利用形式

从目前的技术来讲，我们大规模利用太阳能的手段可分为2种。

一种是利用太阳能光伏发电。当光线照射太阳电池表面时，一部分光子被半导体材料材料（如：单晶硅，多晶硅，非晶硅，砷化镓，硒铜等）吸收；光子的能量传递给了硅原子，使电子发生了跃迁，成为自由电子并形成电位差，当外部接通电路时，在该电压的作用下，将会有电流流过外部电路产生一定的输出功率。为了解决太阳能电站夜间不能发电的问题，我们可以在白天用光伏电站的剩余电力将空气注入地下空洞，而在夜间用少量天然气加热压缩空气，就能用空气膨胀的动力带动涡轮发电机继续发电。



另外一种聚光技术。在聚光太阳能发电站，抛物线反射镜将阳光聚集在一根管道上，加热管内的乙二醇液体。炙热的液体通过管道进入热交换器内，将水加热成蒸汽，驱动涡轮发电机产生电力。白天，部分被加热的乙二醇会流经一个装有熔化盐的容器内，晚上熔化盐释放的热能则可以被用作继续发电。



在目前已应用的太阳能方案中，体积较小的太阳能电池被广泛用作驱动小型电子设备，甚至机动车；许多地方也使用了太阳能灶。值得一提的是，人造卫星、国际空间站及哈勃望远镜的主要能源都是来自太阳能帆板。



太阳能的应用价值

日益严峻的能源危机和环境问题，迫使人们开始寻找化石能源的替代品，而太阳能是人们的首选。太阳能是一种最符合人类要求的环保能源。《Geek》算过一笔账，若一个三口之家使用一台集热面积为2平方米的120升太阳能热水器，一年就可节约300公斤标准煤，减排678公斤二氧化碳。从经济角度出发，太阳能为人们的生产生活带来更持久更清洁的能源。

虽然目前太阳能已经在军事、航天、工业、生活上被广泛应用，但在全球能源消耗结构中所占的比例还微乎其微。可喜的是，在2008年北京奥运会的场馆建设中，太阳能被大量利用。场馆周围80%至90%的路灯将利用太阳能光伏发电。而全玻璃真空太阳能集热技术将为奥运村提供90%的洗浴热水。相信不久以后，随着太阳能技术的进步，我们就能尽情地享受阳光了！



美国航天局的实验飞机“太阳神号”是一部太阳能驱动的无人飞行器，航速是40公里/小时，飞行高度30.5公里。



风能

相信大家都看过唐·吉珂德斗风车的故事。风能作为一种被大家熟知的能源已经被我们运用了几千年。在面对能源危机时，风车也是可能的解决方案之一。风能是一种可再生的环保能源。而风能开发项目的投入成本也相对较低。在古希腊时代，风曾推动船只穿越爱琴海，播撒文化；而在今天，风能则很可能为我们带来化解能源危机的新出路。在工农业生产和日常生活中，风力发电和风能驱动的技术已经相对成熟，并被许多国家采用。风是如何制造能源的？风能又能给我们带来什么？

什么决定了风能资源

风是由太阳辐射引起的地球大气层内的大气现象。不同光照条件下的地域存在气温及空气湿度的差异，因而存在温差和气压差，从而引起大气的对流运动。风能就是地球表面大量空气流动所产生的动能。

与其他能源相比，风能虽然属于可再生能源，但也是一种不稳定的能源。风是一种自然现象，它时而存在、时而消失，时而强劲、时而微弱。这种不稳定因素使得风能资源难以被持续稳定地利用，更难以被精确预估。实际上，风能资源与风能密度和可利用的年累积小时数有关系。风能密度是单位迎风面积可获得的风的功率，它与风速的三次方和空气密度成正比关系。

在到达地球的太阳能中，尽管只有大约2%转化为风能，但其总量仍是十分可观的。据估计，全球的风能约为 2.74×10^9 MW，其中可被利用的风能约为 2×10^7 MW。这比地球上可开发利用的水能总量大10倍。风能资源受地形的影响较大，风能资源多集中在沿海地区和开阔大陆的收缩地带。在我国境内沿内蒙古至新疆一带，风能密度在 $200 \text{ W/m}^2 \sim 300 \text{ W/m}^2$ ，而3米/秒~20米/秒的风速每年累计有5000小时~6000小时。

风能利用的发展历史

人类利用风能的历史可以追溯到公元前，而我国是世界上最早利用风能的国家之一。古人利用风力提水、灌溉、磨面、舂米，用风帆推动船舶前进。我国古代的甲骨文中就出现过“帆”字。到了宋代，我国已进入风车应用的全盛时代，当时流行的垂直轴风车一直沿用至今。明朝崇祯十年，《天工开物》中就有对风车工作原理及制法的详细记载。



1973年，世界石油危机出现，风能作为新能源才重新获得发展的机会。1974年，美国实行联邦风能计划，并为风力发电开发了多种风力机组。至1990年，美国风力发电已占其全国总发电量的1%。此后很多国家也相继制定了风力发电计划。70年代中期以后，我国将风能的开发和利用列入“六五”国家重点项目。到80年代中期，我国先后建立了8座示范性风力发电场。时至今日，我国在风力提水灌溉、风力发电等风能利用方面得到了快速发展。



在国外，风车也成为古人利用风能的标志。公元前2世纪，古波斯人利用垂直轴风车碾米。公元10世纪，伊斯兰人用风车提水。11世纪，风车在中东已被广泛应用。13世纪，风车被传至欧洲。14世纪，风车成为欧洲不可缺少的动机设备。在荷兰，风车先被用于治理莱茵河三角洲湖地和低湿地的积水，后又被用于榨油和锯木。但随着蒸汽机、内燃机的出现，风能技术的发展变得相当缓慢。

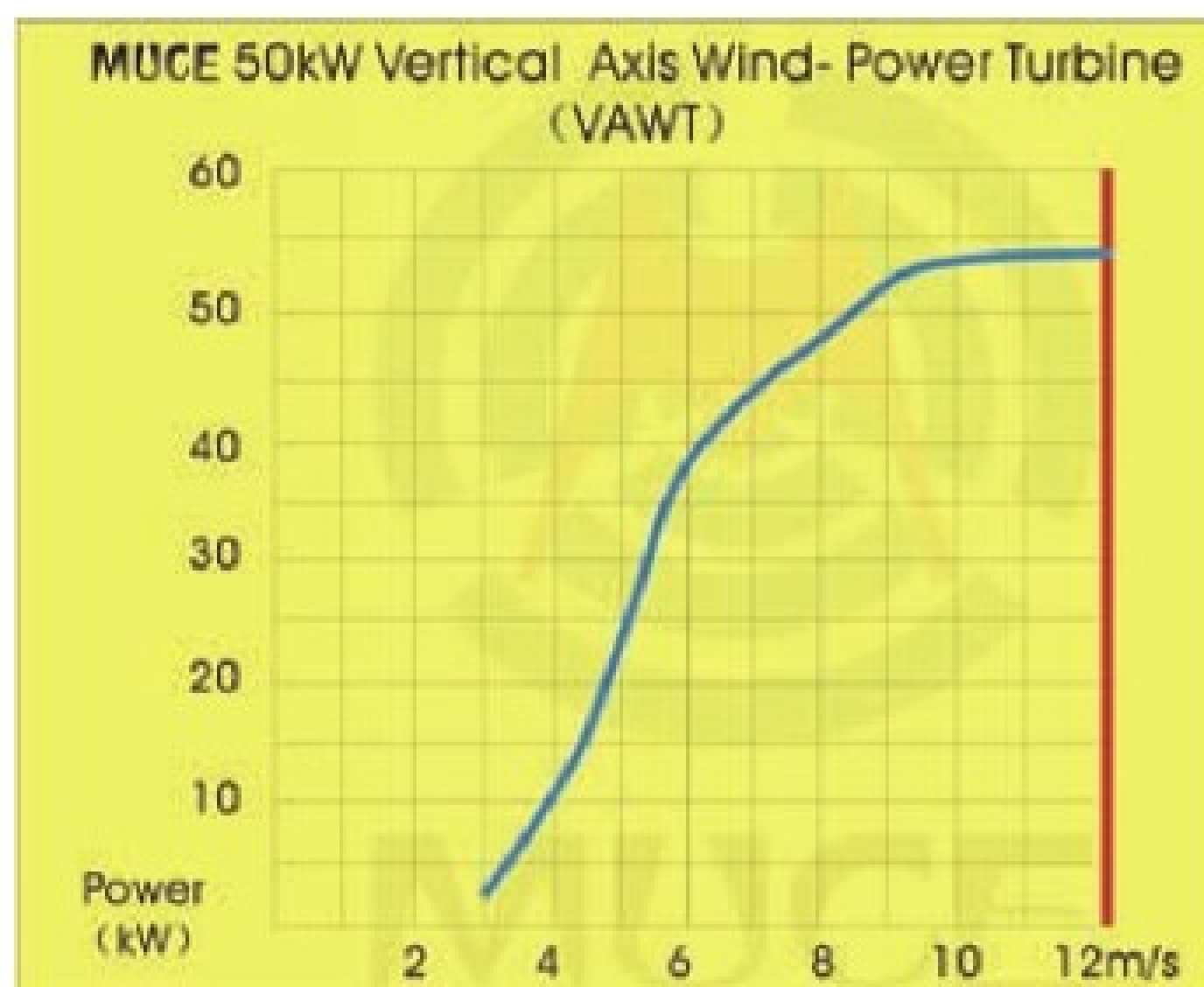
风能应用的实际价值

目前，人们主要以风能作动力或用风力发电。其中又以风力发电为主。以风能作动力，就是利用风力来直接带动各种机械装置，它具有投资少、工效高、经济耐用的特点。带动水泵提水的风力提水机就是沿用了古代风车的技术，目前被广泛应用在农业灌溉领域。此外，人们还利用风力发动机来铡草、磨面和加工饲料。

三十年代，丹麦、瑞典、苏联和美国应用航空工业的旋翼技术，成功地研制了一些小型风力发电装置。这种小型风力发电机利用风力带动叶片旋转，再通过增速机将旋转的速度提升以促使发电机发电，但其发电量都在5千瓦以下。如今，风力发电站多被建设在多风的沿海岛屿、边远山区、地广人稀的草原牧场。其电力成本比小型内燃机的发电成本低得多。

根据目前的技术，只要有1米/秒的微风速度，风力发电机便可以开始发电。风速大于4米/秒则更适合。当风速为9.5米/秒时，一台55千瓦的风力发电机组的输出功率为55千瓦；当风速为8米/秒时，功率为38千瓦；风速为6米/秒时，只有16千瓦；而风速为5米/秒时，仅为9.5千瓦。

投资小、经济实惠、无污染、可再生，这都是风能的巨大优势。特别是风力发电，它很可能成为不可再生能源枯竭后的替代能源之一。在英国，使用微型风能发电机正在成为流行趋势。许多家庭安装了微型风能发电设备，这不但可以为日常生活提供电力，节约开支，还有利于环境保护，减少二氧化碳等温室气体的排放。无论是全人类、还是一个国家、一个家庭，合理利用风能都将为人类造福。



巴林世贸中心利用楼间风来发电。



功率高达2.3兆瓦的Hywind风力涡轮发电机重5300吨，高65米，可由3条漂锚固定在水深120米~700米的海域。该计划预计将于2009年在挪威海域开工。



风能利用趋势

有专家乐观地估计，在未来20年中，风能产业的增加值将达到5000亿美元。在丹麦的电力消耗总量中，有20%来自风能。西班牙的总发电量中有40%来自风能。预计到2020年，英国大部分房屋的供电都将依靠风能。欧盟计划在未来5年内推动风能利用计划。很多国家也纷纷将风能纳入自己的能源规划中。但风速不稳定、受地理条件限制、能量转换效率低等问题依然摆在我们面前。但《Geek》相信，随着风能技术越来越成熟，我们将会更有效地利用风能。



核能

曾经有人DIY了一颗原子弹在网上叫卖，这可吓坏了大伙儿。其实原子弹的原理没有那么神秘，只是提炼材料与工艺较难罢了。现在，几个大国都能没事造个核电站，核潜艇什么的玩玩。要是某个国家穷了，你就别想玩了，这东西是很危险的。最近东芝发明了一种200千瓦的超小型商用核反应堆Toshiba Builds 100x Smaller Micro Nuclear Reactor，也就是说，过不了多久，你可以在SUV上挂个超小型核反应堆满街跑了！

核能应用历史

核能是人类历史上的一项伟大发明，这离不开早期西方科学家的探索发现，他们为核能的应用奠定了基础。

19世纪末 英国物理学家汤姆逊发现了电子。

1895年 德国物理学家伦琴发现了X射线。

1896年 法国物理学家贝克勒尔发现了放射性。

1898年 居里夫人发现新的放射性元素钋。

1902年 居里夫人经过4年的艰苦努力又发现了放射性元素镭。

1905年 爱因斯坦提出质能转换公式。

1914年 英国物理学家卢瑟福通过实验，确定氢原子核是一个正电荷单元，称为质子。

1932年 英国物理学家查得威克发现了中子。

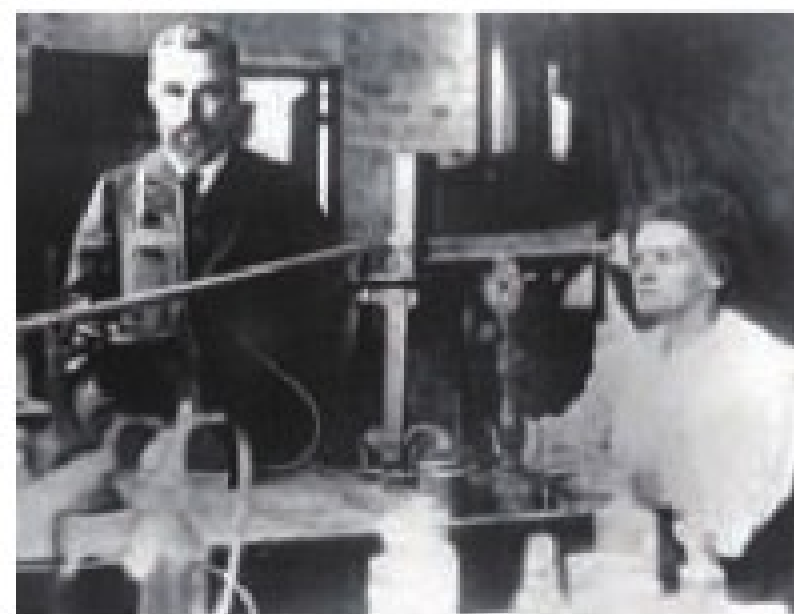
1938年 德国科学家奥托哈恩用中子轰击铀原子核，发现了核裂变现象。

1942年12月2日 美国芝加哥大学成功启动了世界上第一座核反应堆。

1945年7月16日 美国第一颗原子弹试验成功

1945年8月6日和9日 美国将两颗原子弹先后投在了日本的广岛和长崎。

1954年 苏联建成了世界上第一座核电站——奥布灵斯克核电站。



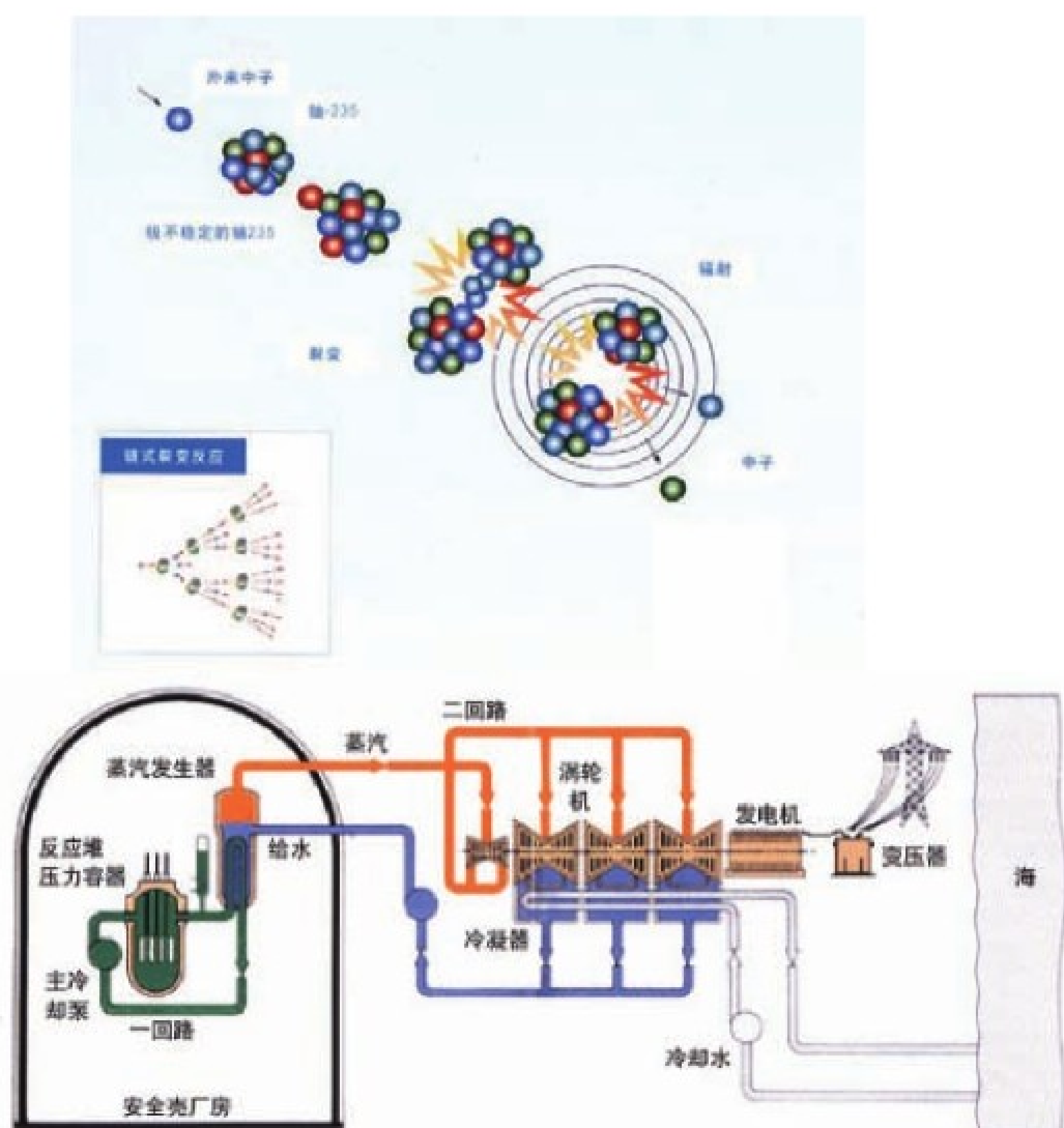
美国海军CVN-74 斯坦尼斯号核动力航空母舰



中国人民解放军092“夏”级弹道导弹核潜艇



在1945年之前，人类在能源利用领域只涉及到物理变化和化学变化。二战时，原子弹诞生了。人类开始将核能运用于军事、能源、工业、航天等领域。美国、俄罗斯、英国、法国、中国、日本、以色列等国相继展开对核能应用前景的研究。

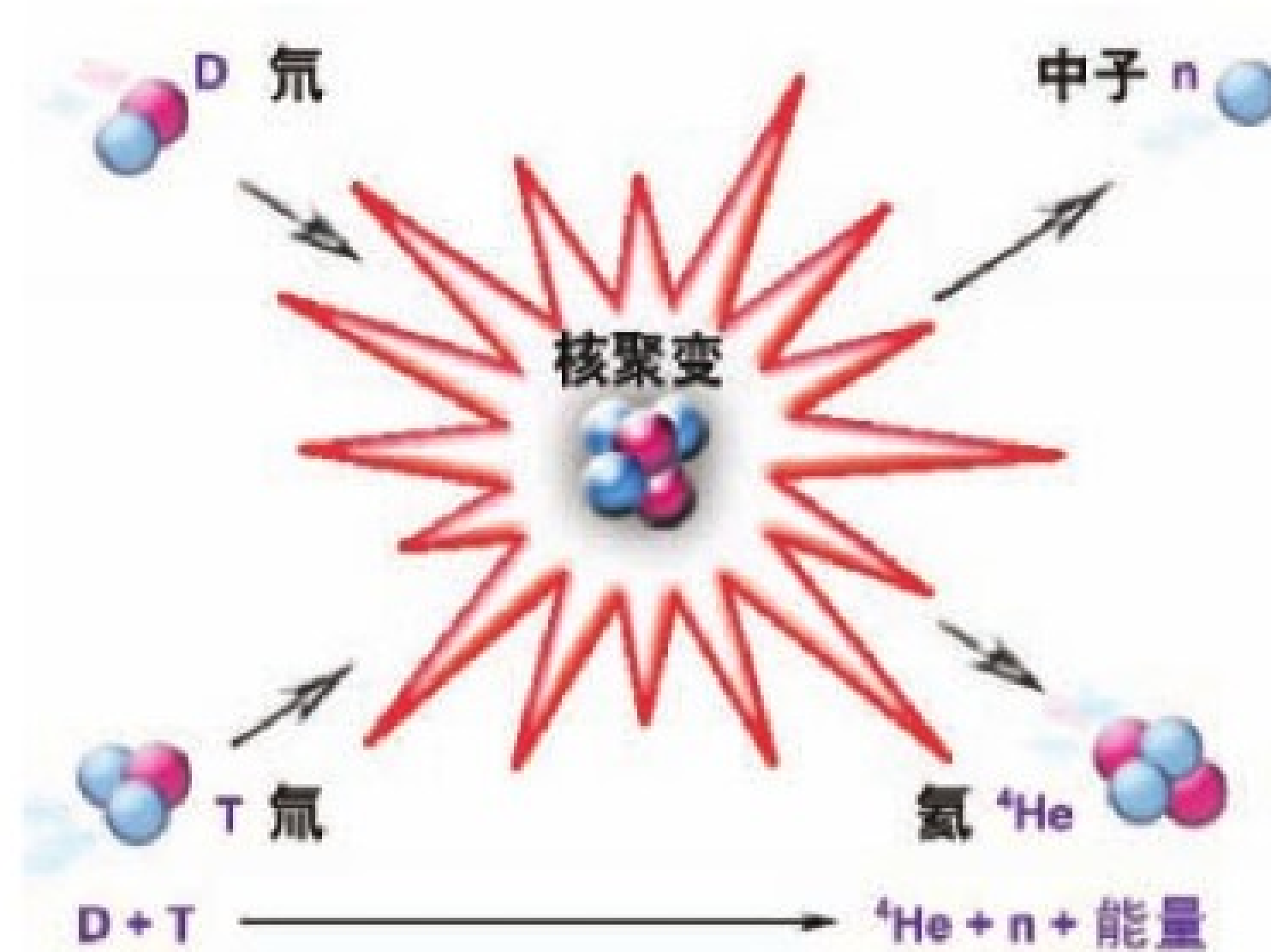


核裂变Nuclear Fission

当中子撞击质量非常大的原子（铀、钚等）时，一个原子核吸收了一个中子而分裂成两个较轻的原子核，同时发生质能转换，放出很大的能量，并产生2个或3个中子，这就是举世闻名的核裂变反应。在一定条件下，新产生的中子会继续引起更多的原子核裂变，这样的传递就像链条一样环环相扣，这就是所谓的链式裂变反应，也就是原子弹的原理。在核裂变能中，1千克铀²³⁵裂变在瞬间释放出的能量，相当于2500吨标准煤燃烧产生的能量。我们只要在铀棒之间插入能够吸收中子的镉棒，并实时调节镉棒与铀棒的接触率，就能有效控制核裂变，将其能量缓慢地释放出来，然后进行发电或推动机械运动，这就是核反应堆。

核聚变 Nuclear Fusion

氘或氚在一定条件（如超高温和高压）下，发生原子核互相聚合的作用，生成新的质量更重的原子核，并放出巨大的能量，这就是核聚变。如果将核聚变运用于军事，就能造出比原子弹威力更大的氢弹。氘以重水的形式存在于海水中，1升海水中的氘通过核聚变释放出的能量相当于300升汽油燃烧释放出的能量。迄今为止，只有“托卡马克”型磁场约束法，利用强大电流所产生的强大磁场，把等离子体约束在很小范围内，才能够有效控制核聚变。按照目前技术水平，要建设“托卡马克”型核聚变装置要花费几千亿美元。因此，核聚变暂时不具备工业化电力生产的条件。在太阳系中，目前已知的最大核聚变设施是太阳。



用核能做什么？

核能既可以杀人，也可以发电，还可以用作产生动力。比如：核电站、核潜艇、核动力航空母舰、甚至核动力卫星。在微型装置上，人类正在研究利用核能供电，譬如生化传感器、医学植入体甚至便携式电脑等，未来都有可能利用核能作为能源。核能的实现非常复杂，因此山寨厂跟DIYer是很难实现的。由于核辐射、核泄漏等问题的存在，人类在对核能的探索中尚存在诸多疑虑。

从核能的非军事用途来看，目前我们主要还是用核能来发电。核电站也成为大国解决能源危机的项目之一。核能发电的过程为：核能→水和水蒸汽的内能→发电机转子的机械能→电能。它与火力发电极其相似，只是以核反应堆及蒸汽发生器来代替火力发电的锅炉，以核裂变能代替化石燃料的化学能。从经济角度来看，核电站的运行费与火电站差不多。



价值与风险并存

从能源角度来看，核能最大的优点就是不会枯竭。一座100万千瓦的火力发电厂，每年至少消耗2,120,000吨标准煤，这不仅加速了化石燃料的枯竭，而且运输燃料的人力物力也相当大。而一座100万千瓦的核电站一年只需30吨的铀燃料，大约消耗1.5吨铀²³⁵。

与火力发电不同，核能发电不会产生二氧化碳等有害气体到大气中。但是，核电站会产生危害性极强的放射性废料。目前人类尚未找到处理核废料的有效方法，只能将它们密封后深埋于地下。当然，美国军火商也用它们来制造“贫铀弹”。在全球的数百座核电站中，核泄漏已经不是新鲜事，切尔诺贝利核电站爆炸后的惨象至今让人不寒而栗。



1968年8月26日，法国在Fangatauā礁进行了一次260万吨当量的氢弹试爆。



1986年4月26日凌晨，位于苏联乌克兰加盟共和国首府基辅以北130公里处的切尔诺贝利核电站发生猛烈爆炸。结果……

潮汐能

在洒满斜晖的海边看潮起潮落确实是一件惬意的事情，更惬意的是，这潮起潮落间蕴藏着巨大的能量。而我们能将这种能量转化为能源。对于能源短缺的地球来说，这很可能成为一种极具价值的新能源。

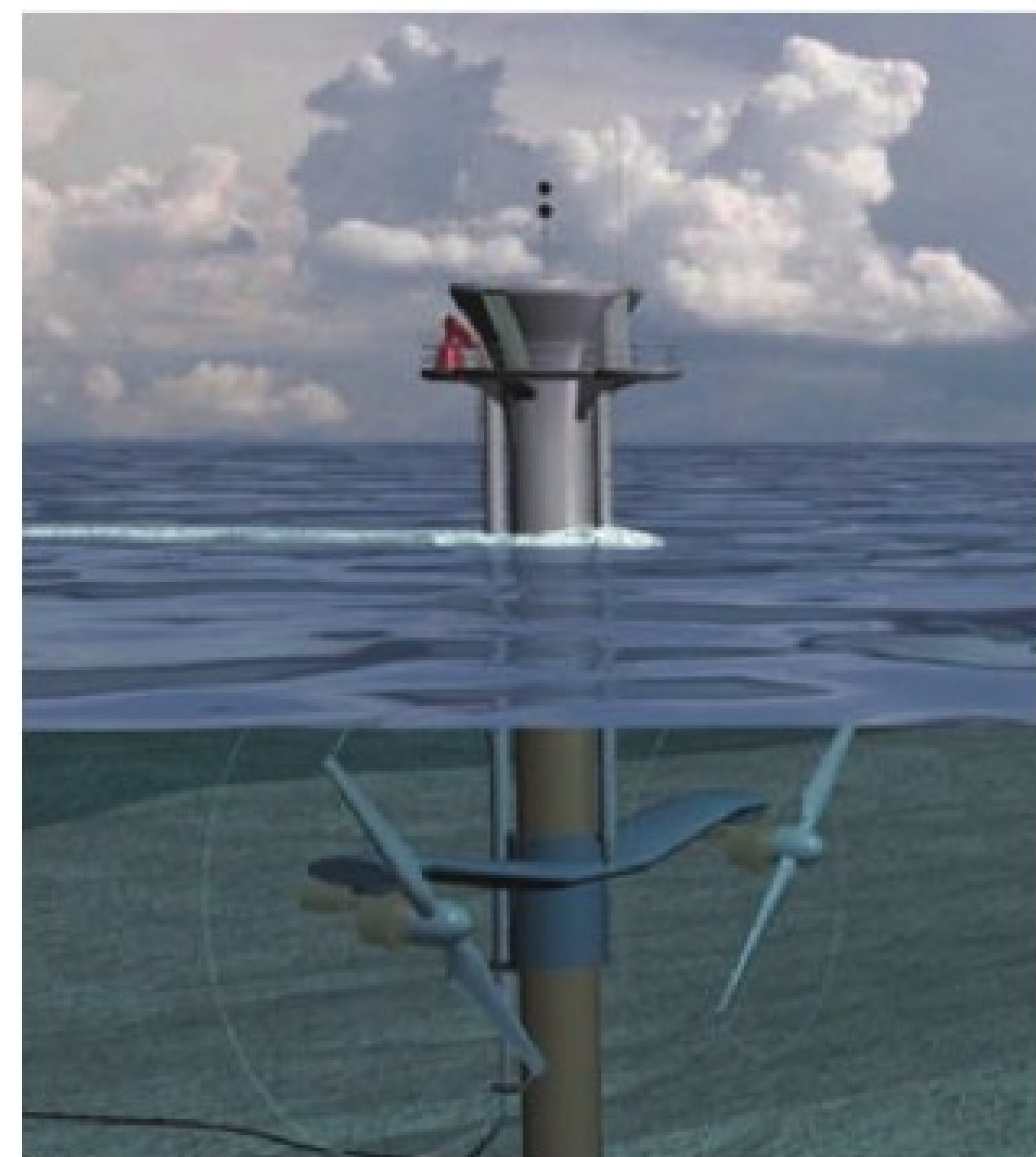
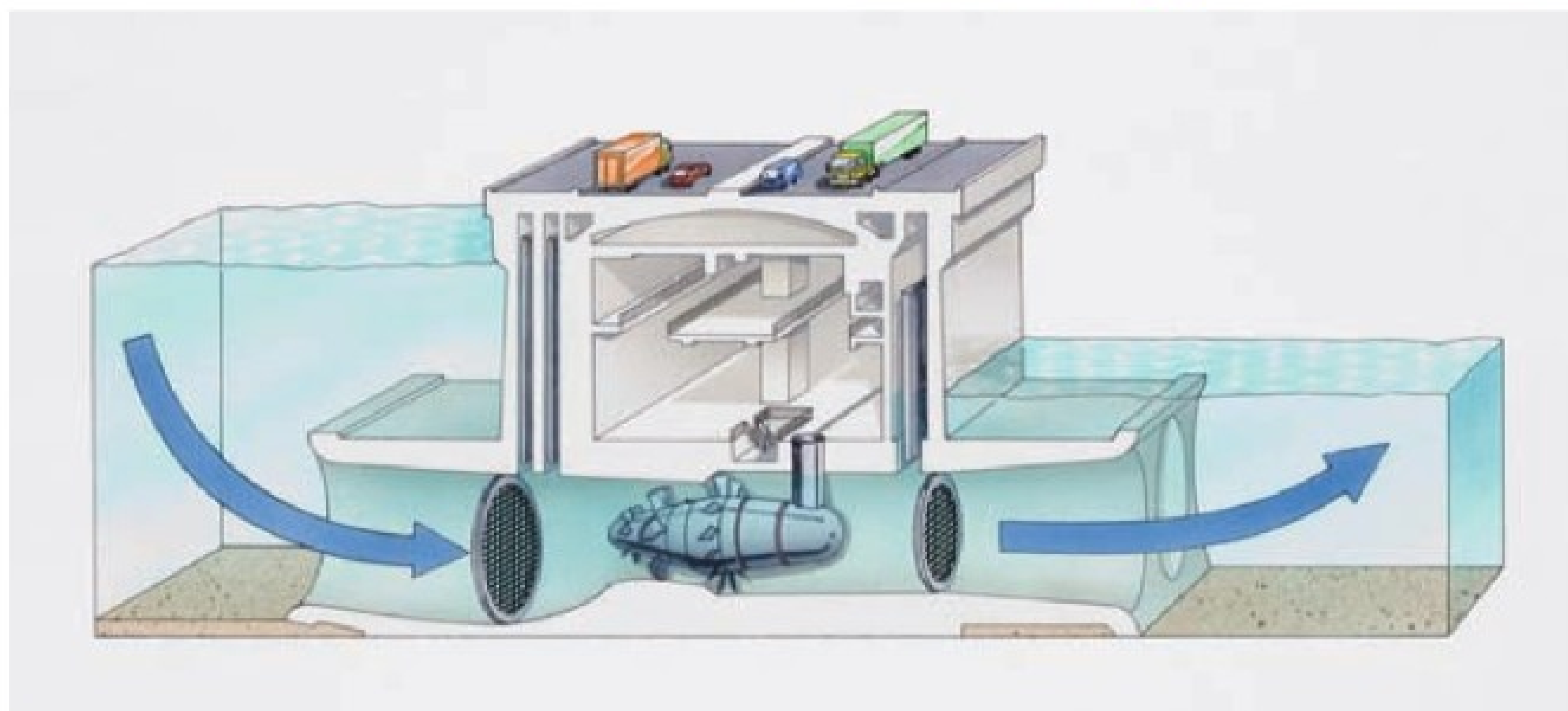
潮起潮落

如果我们在手中端着一盆水，左右来回倾斜，就能感觉到明显的动能。而对于海水来说，月亮和太阳这两个万有引力源就是这两只手。在这种引力的作用下，海平面会周期性地升降，并形成海水涨落。在这个过程中，流动的潮水就能产生巨大的潮汐能。也就是说，潮汐能的产生是海水涨潮和潮落过程中，海水的势能转化为动能的过程。而我们要做的就是想方设法有效地利用这些动能。

目前，被我们应用最多的潮汐能技术是发电。潮汐发电站必须利用海湾、河口等有利地形，建筑水堤，形成水库，并在坝体结构中建造水力发电机房。在涨潮时将海水蓄积到水库中，以势能的形式保存；在落潮时放出海水，利用潮位的落差推动水轮机旋转，带动发电机发电。

与江河中的普通水利发电原理不同，潮汐发电站蓄积的海水落差并不大，但流量却很大。此外，潮水的流动方向与流量是不断变化的。因此，潮汐发电站的水轮机结构也要适应这个特点。目前主要有三种类型的潮汐发电机：单池单向型，单池双向型，双池双向型。

世界上可利用的潮汐能发电资源总量在10亿千瓦以上。但就目前的技术而言，潮汐电站对地域的要求非常苛刻，而且建造成本也比常规电站高，因此，其建造数量并不多。随着技术水平的进步，已经有越来越多的新方案问世。全世界潮汐电站的总装机容量为265MW。我国于1980年在浙江省乐清湾北侧的江夏港修建了一座装机容量3200KW的潮汐实验电站。

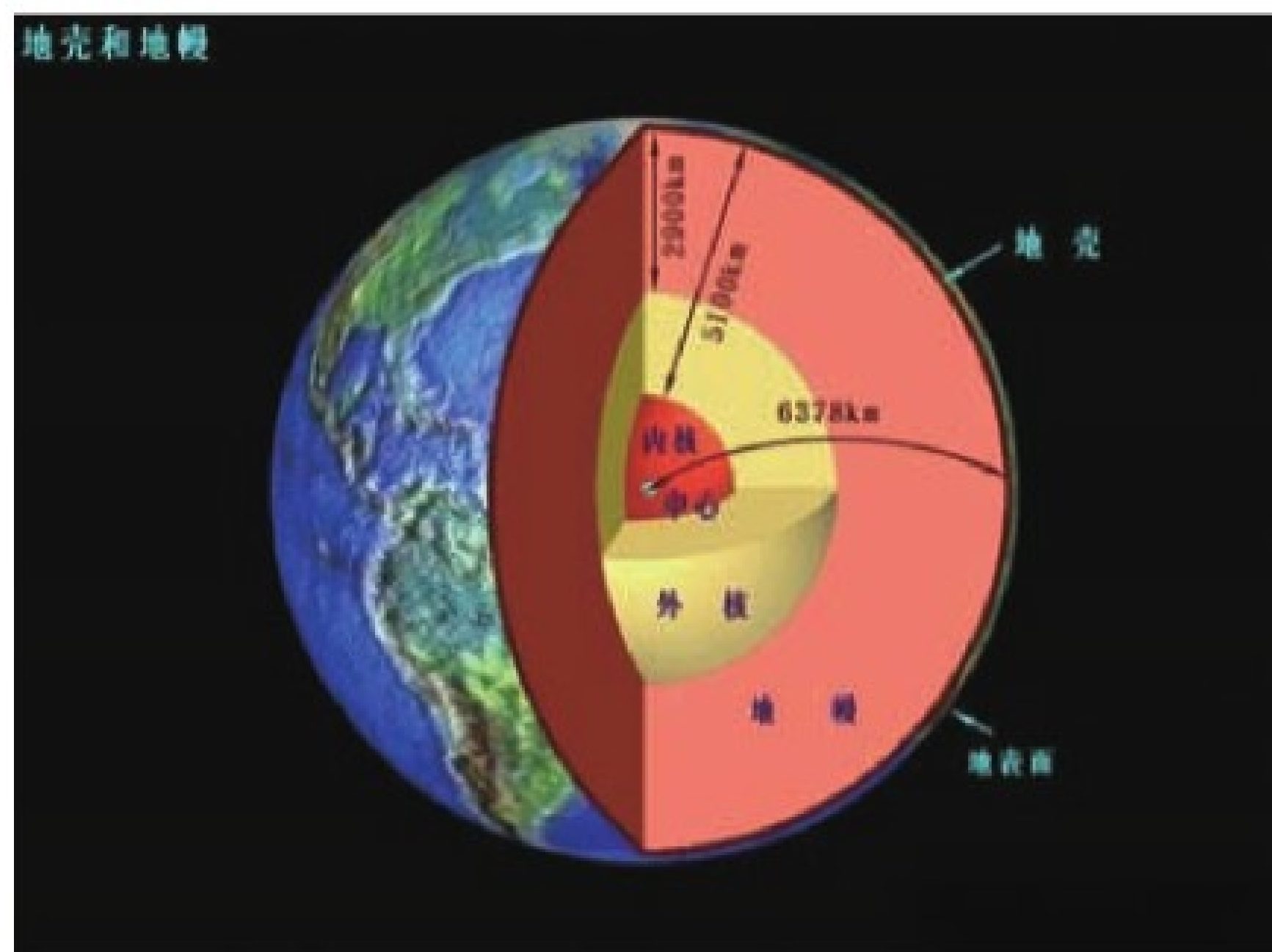


地热能

要是我家后院能挖出一眼温泉，那烧水洗澡的钱就节省了，而且还能开个温泉山庄之类的东东赚点钞票。要是水温再高，我就没事煮两个鸡蛋来吃吃，甚至搞台蒸汽发电机发电。要是温度再高，我就立马搬家，因为这说明我屁股下面就是火山口。这就是人类对地热能利用的简单原理。

地球的内部就是一个温度极高的熔炉。如果把地球剖开来看，地核的温度高达7000℃。而在离地面80公里至100公里的深处，温度会降至650℃至1200℃。在离地表5000米的深处，岩石和地下水的总含热量大约为 14.5×10^{25} 焦耳，相当于4948万亿吨标准煤的热量。地热能就是这些能被直接取用的热能。我们可以将高于200℃的地热用于发电；低于此温度的通常被用于采暖、工农业加温、医疗和洗浴等。

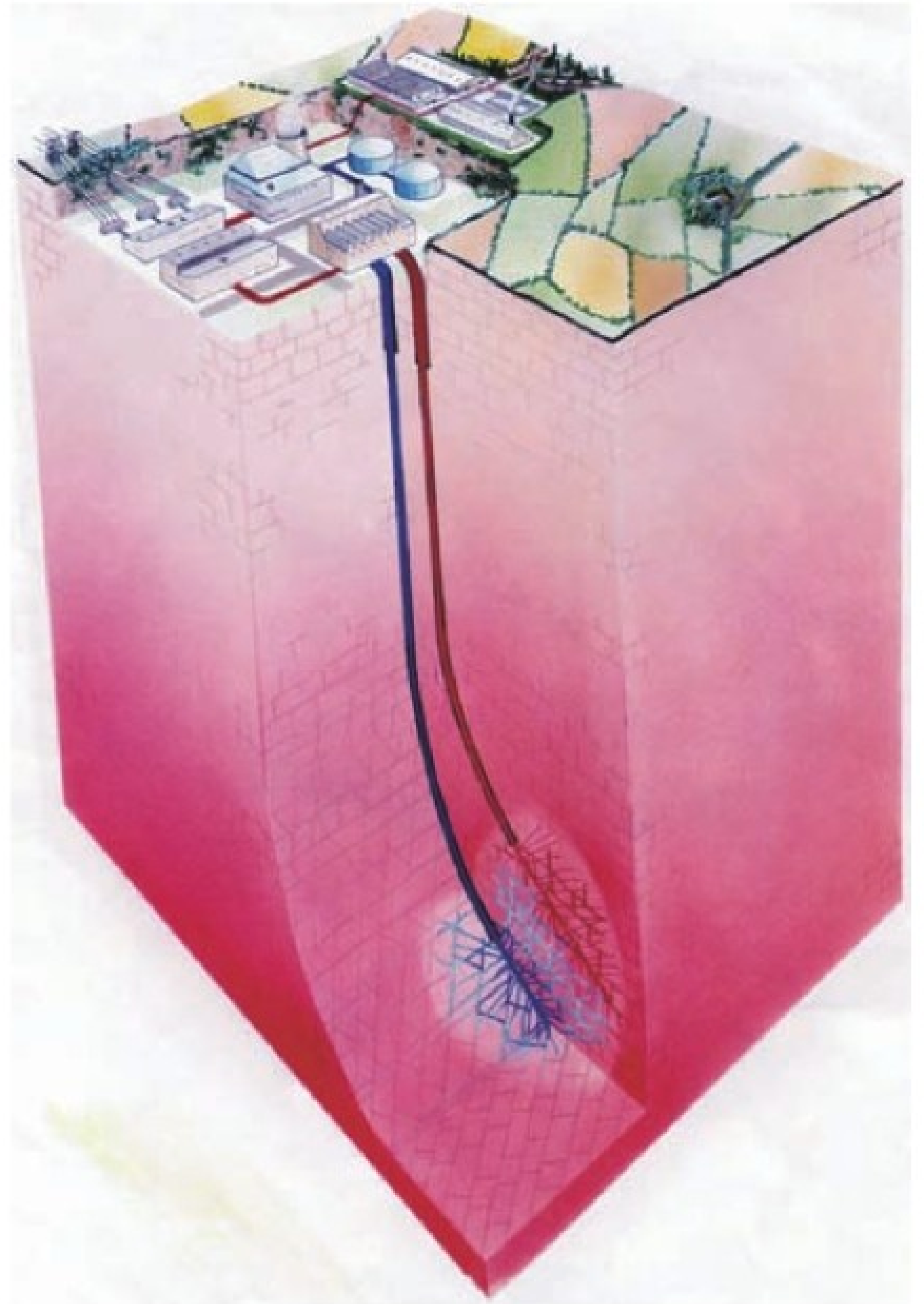
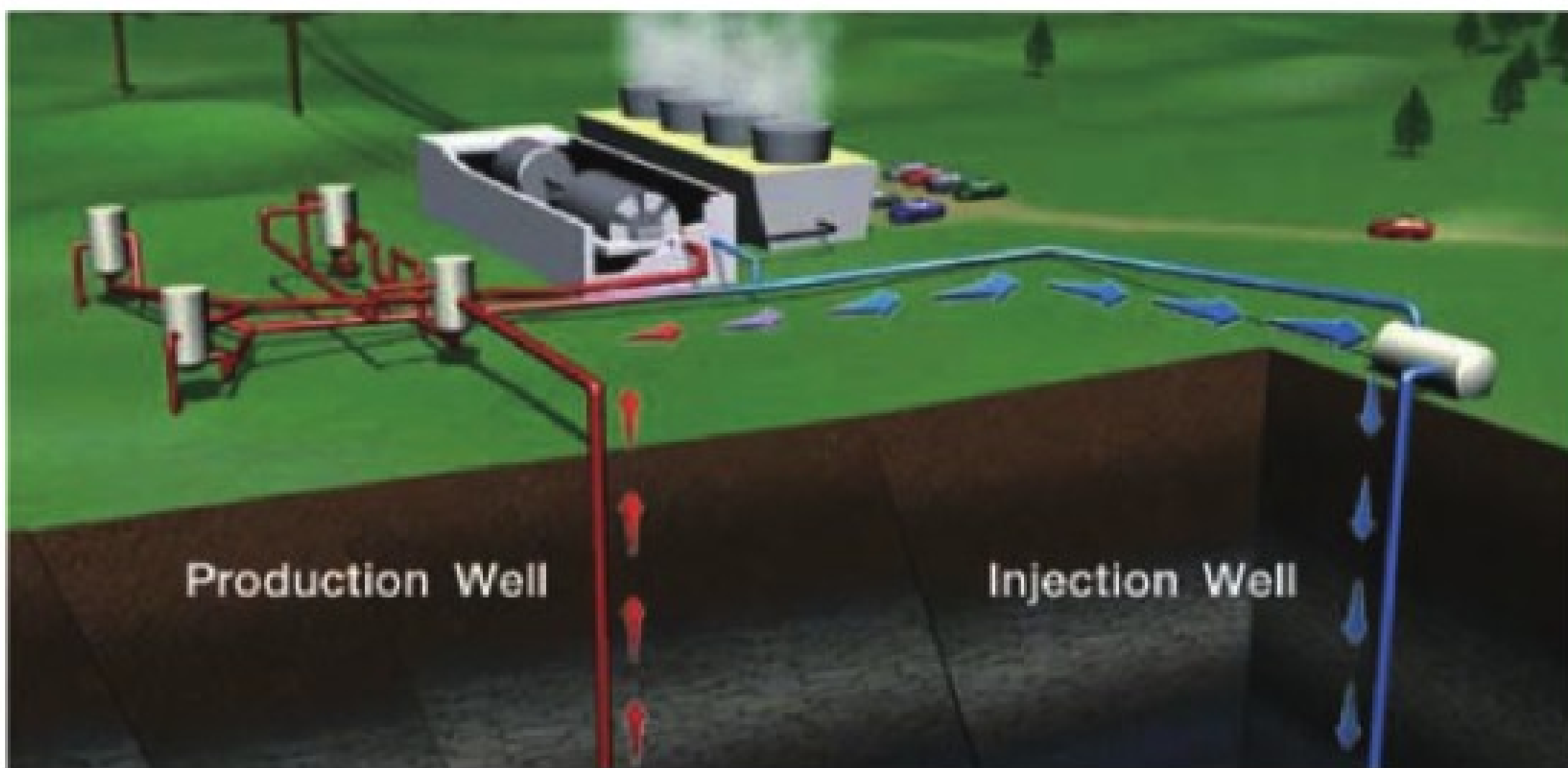
地壳和地幔



地热发电

其实，地热发电和火力发电的原理是一样的，都是利用蒸汽驱动汽轮机，带动发电机发电。但地热发电既不需要锅炉，也不消耗燃料，它所用的能源就是地热能。地热发电的过程，就是把地下热能首先转变为机械能，然后再把机械能转变为电能的过程。在这一过程中，把地下的热能带到地面上来的载热体主要是地下的天然蒸汽和热水。蒸汽被抽入汽轮机，并驱动发电机发电。蒸汽经过冷却塔后变成水被重新泵入地下循环生产。

地热资源的分布与地壳结构息息相关，地质活动频繁的地区往往拥有较为丰富的地热能源。这大大限制了地热能的使用地域。更为严重的是，长期开采地热能会严重破坏该地区的地下热效应平衡，从而对地质结构造成巨大破坏，改变地表温度，并对该地质结构内的生态环境造成灾难性的破坏！



沼气池和沼气灯

生物质能

虽然有人说屁是可以点燃的，但我一直没有胆量去亲身体会。不过可以被证实的是，植物、农作物的残渣、动物牲畜的排泄物等，在经化学处理或经微生物的发酵作用后可以产生沼气，为人类提供能源。

生物质能是指太阳能以化学能形式贮存在生物质中的能量，也就是以生物质为载体的能量。它直接或间接地来源于绿色植物的光合作用，可转化为常规的固态、液态和气态燃料。目前最主要的生物质能能源是利用甘蔗或玉米来制成酒精。但是，这种生物质能要占用大面积的耕地，而且原料的生产代价相当高。对于土地资源或水资源短缺的国家来说，这几乎是要命的事情，更不用说那些正在闹饥荒的国家了。

虽然人们也在努力寻求新的生物质能原料，如：残留的树枝、树叶和木屑，秸秆等。但是，这会打破自然界的有机物循环，加速土地的贫瘠。也有人尝试用生活污水、工业有机废水和城市固体废物来制造生物质能，但是由于技术难度较高。我们至今没有制定出适用于大规模能源生产的生物质能方案。

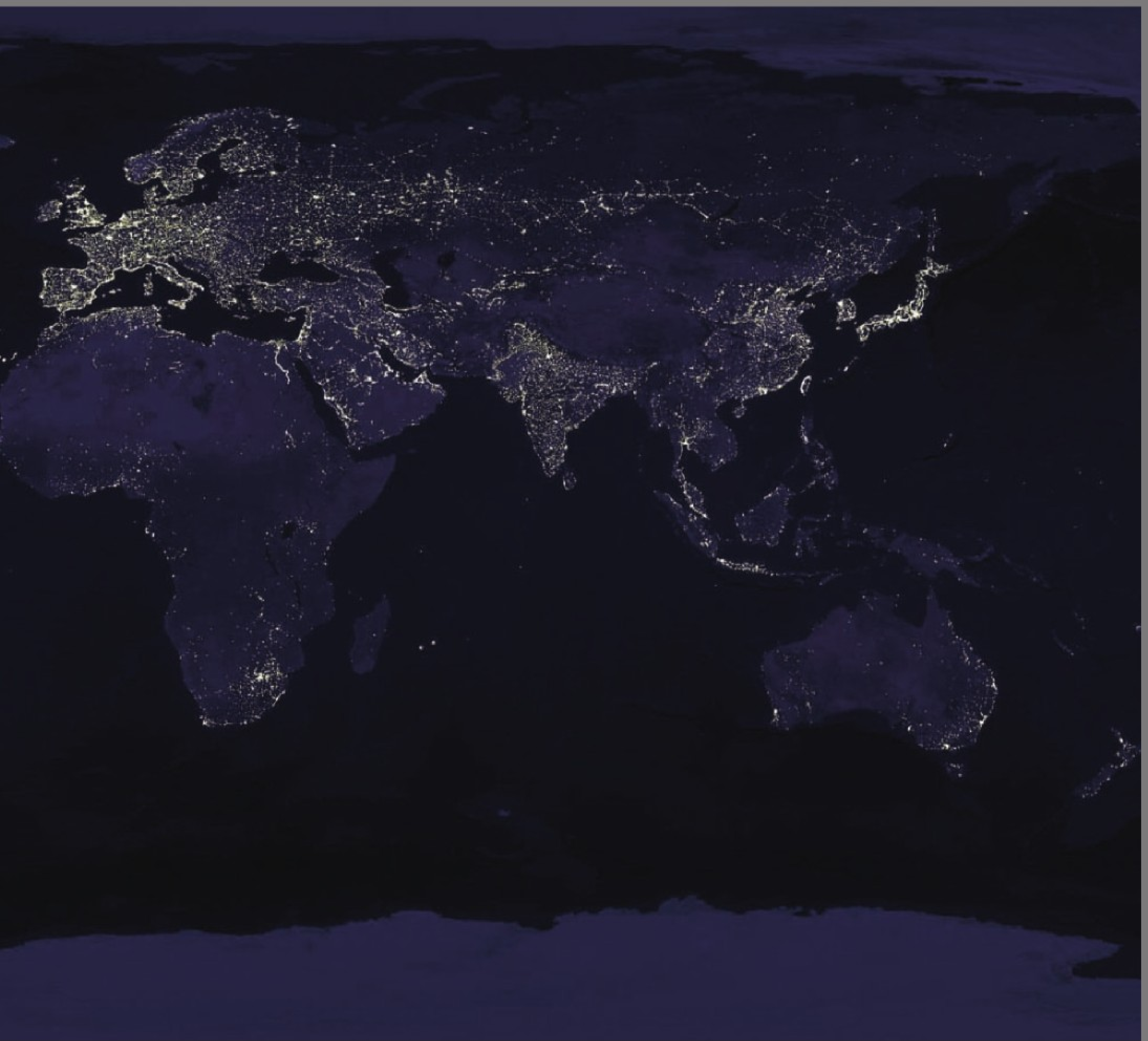




备战能源危机时代

曾经有人用上面这张地图来说明世界各国的发达程度，但是《Geek》却想从另外一个角度来解读：地面的每一处灯光都代表着能源的消耗。我们已经告诉大家，在全球能源消费结构中，化石能源材料（石油、天然气和煤炭）所占的比例高达87.7%。再看看我们亲爱的祖国，我国的发电总量中，以煤为主的火电机组所占的比例高达75%左右，而且我国的煤炭消费增长占全球消费增长的72%。也就是说，我国版图上的点点亮光下隐藏着巨大的煤炭消耗量。《Geek》不禁要问：地球所剩不多的化石能源还能供人类支撑多少个这样灯火通明的夜晚？

咱们还是节约一点能源吧！在新能源没有彻底替代传统能源时，虽然我们每个人的节约都微不足道，但聚沙成塔。新能源的到来须要耗费巨大的人力、物力和财力。这一工程需要人类空前地团结起来，发挥共同的智慧。在全球范围内，并非所有国家都有



能力及时地用新能源替代传统能源。再看看这张地图吧。谁消耗的传统能源最多呢？是谁以巨大的能源消耗为基础，发展成为了发达国家呢？是谁还在为争夺石油资源而大打出手呢？

如今，各种新能源技术都不成熟，孰优孰劣，众说纷纭。而传统的能源消费结构仍然没有得到根本性的改变。我们不妨试想一下，当几十年后传统能源已经枯竭时，我们使用的会是什么样的能源呢？是家家户户在房顶装上太阳能电池板？还是家家户户在房子上顶一风车？亦或者家家户户在脚下埋个沼气池或超小型核反应堆？《Geek》认为，最可行的新能源解决方案是以工业规模的太阳能开发为基础，辅以风能等其他清洁能源。不管最后采用何种能源替代方案，这场面对能源危机的战争，人类必须获胜。G



自制生物燃料

文+图=小天天

关于生物燃料

说到能源，大家一般想到的都是石油，或许你不相信，我们平时吃的一些食物也是一种能源。食物不仅能为我们人类提供热量，也能为发动机提供动力。在过去，因为比煤更易得，由动物油脂和油料作物制成的生物燃料曾风行一时。但石油的崛起，让生物燃料渐渐退出了舞台。尽管相对于以石油为代表的矿物燃油，生物燃油的燃烧效率更高，进而能减少因燃烧不充分而产生的碳氢化合物和一氧化碳。并且生物燃料中不含硫这种成分，所以不会产生有毒且会对大气造成污染的二氧化硫。

生物燃料有燃料乙醇和生物柴油两种，分别用来替代汽油和柴油。其实生物燃料并不神秘，制成它的原料我们随处可见。例如玉米、小麦能经液化糖化、发酵、蒸馏而制成燃料乙醇；动植物油脂、餐饮垃圾油能通过酯交换和水解制成生物柴油。前者工艺较为复杂，不适合个人加工制作，后者方法较为简单，能自己在家独立完成。今天Geek就带领大家来制作生物柴油。

生物柴油和石化柴油的性能比较

物化性质	生物柴油	石化柴油
夏季产品冷滤点	-10℃	0℃
冬季产品冷滤点	-20℃	-20℃
20℃的密度	0.88 g.m/L	0.83 g.m/L
40℃动力粘度	4~6 Pa/s	2~4 Pa/s
闭口闪点	>100℃	>60℃
十六烷值	≥56	≥49
热值	32 MJ/L	35 MJ/L
燃烧功效(柴油=100%)	104%	100%
硫含量(质量分数)	<0.001%	<0.2%
氧含量(体积分数)	10%	0%
燃烧1 kg燃料的最小空气耗量	12.5kg	14.5kg
水危害等级	1	2

发动机尾气有害成分改善情况

(B100为纯生物柴油，B20为20%生物柴油和80%石化柴油组合的混合油)

项目	B100比石化柴油减少的比例(%)	B20比石化柴油减少的比例(%)
CO	43.2	12.6
HC	56.3	11.0
硫化物	100	20
颗粒物	55.4	18.0
多环芳烃	80	13

材料篇

通过前面的介绍，我们知道要想制作出生物柴油，必须要有动植物油脂或餐饮垃圾油，从方便制作的角度，我们选择使用餐饮垃圾油。首先，你要用一个塑料瓶收集做菜中产生的废油，记住！只要油，不要水。什么？混在一起的？中学化学老师没教过你，水的比重大于油，所以油会浮在水面上吗，想不起的自己翻中学课本去，Geek可没功夫帮你补习。当然，你要直接用烹调植物油，Geek也不反对，只是现在油价飞涨，你这样做有考虑到贫苦大众的心情吗？废油尽管杂质较多，却是免费的，相比之下，Geek更赞成使用废油。

由于本次制作过程以油的水解为主，对中学化学还有印象的读者应该记得油脂在要想水解，必须在强酸或强碱环境中。但是在碱性环境中水解产率更高，所以我们需要氢氧化钠（NaOH）来制成碱性溶液，氢氧化钠需要化学纯（CP级），化学试剂商店就有卖的，一瓶（500克）大约6元。既然说到制成溶液，那么纯净水是必不可少的，可以在各大超市采购，品牌不限。思维敏锐的可能发现问题了，油、碱和纯净水？怎么能混在一起？没错，为了让它们彻底溶合，还需要买点浓度为99%的酒精（乙醇）来做溶剂。考虑到效果建议直接购买分析纯无水乙醇（AR级），同样可以在化学试剂商店购买，一瓶（500ml）大约5元。



既然搞得跟化学实验差不多了，那么下面出场的工具应该不会让你感到惊讶了。首先需要天平来称量氢氧化钠，电子天平和托盘天平都可以。要想成功制成溶液，搅拌是必不可少的，可以用搅拌器来帮忙，如果没有，只有自己拿玻璃棒手工搅动了（需要强大的体力和毅力才能完成）。同样的，无水乙醇也需要用一个量筒来称量。要想将溶液和油混合在一起，玻璃漏斗是一个廉价而优秀的选择。此外还需要两个烧杯（250ml）来装溶液，我们也能用普通玻璃酒杯代替。为了控制反应温度，量程为0~100摄氏度的水银温度计是必不可少的。最后要大号塑料饮料瓶两个来装生物柴油，容量2升以上，可口百事的都行。看上去用到的东西很多，但都找得到替代品，实在没有的可以在化学试剂商店买，除了天平外，其他东西的单价都不会超过3元（天平问题Geek会在后面告诉你如何解决）。



工具列表：

天平
烧杯
搅拌器
玻璃漏斗
大号塑料瓶
水银温度计
布胶带

制作篇

Step1

首先我们需要配制碱液。用天平准确称取3.5克固体氢氧化钠置于烧杯A中，实在找不到称量工具的，可以在化学试剂商店买氢氧化钠时请老板帮你量一下，当然，这得看你的嘴够不够甜了。接着用量筒量取20毫升纯净水迅速注入烧杯A中，并轻轻摇晃烧杯促使氢氧化钠快速溶解。由于氢氧化钠在溶解过程中会大量放热，因此烧杯壁的温度会升高，操作时请注意安全。

Step2

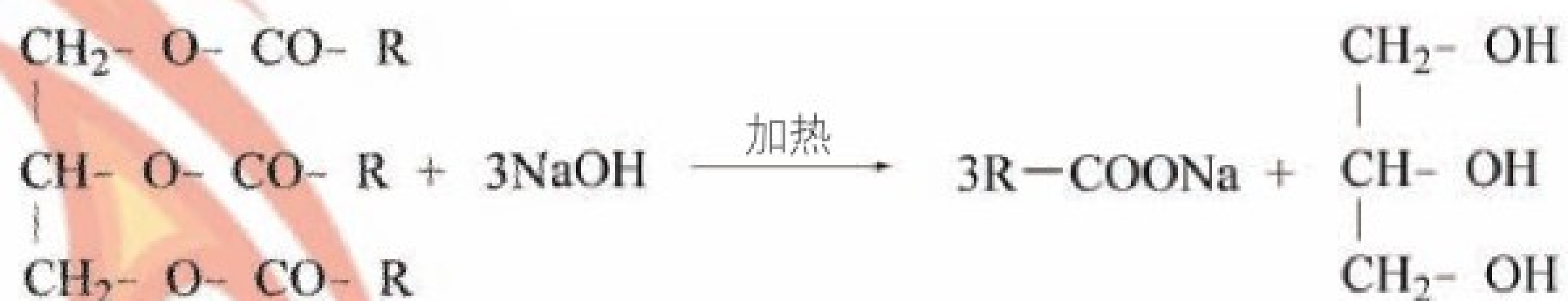
用量筒量取200毫升酒精，注入烧杯B中。打开搅拌器（笔者这里用的是磁力搅拌器，家用搅拌器同样可以）。然后通过玻璃漏斗，将烧杯A中的碱液缓缓加入到烧杯B中。加完以后盖上烧杯B。此时二者发生反应，杯中的液体会发热，大概反应一分钟后关闭搅拌器。最后可以得到乙醇-氢氧化钠溶液。

Step3

将收集的废油加热到55度（用温度计测量确定），置于搅拌器上，打开搅拌器并设定为低速档。然后将烧杯B中的乙醇-氢氧化钠溶液通过玻璃漏斗慢慢注入植物油中，加完以后盖上盖子继续搅拌30分钟（知道为什么说用手搅拌是件体力活了吧）。这样才能让油和溶液充分混合均匀。

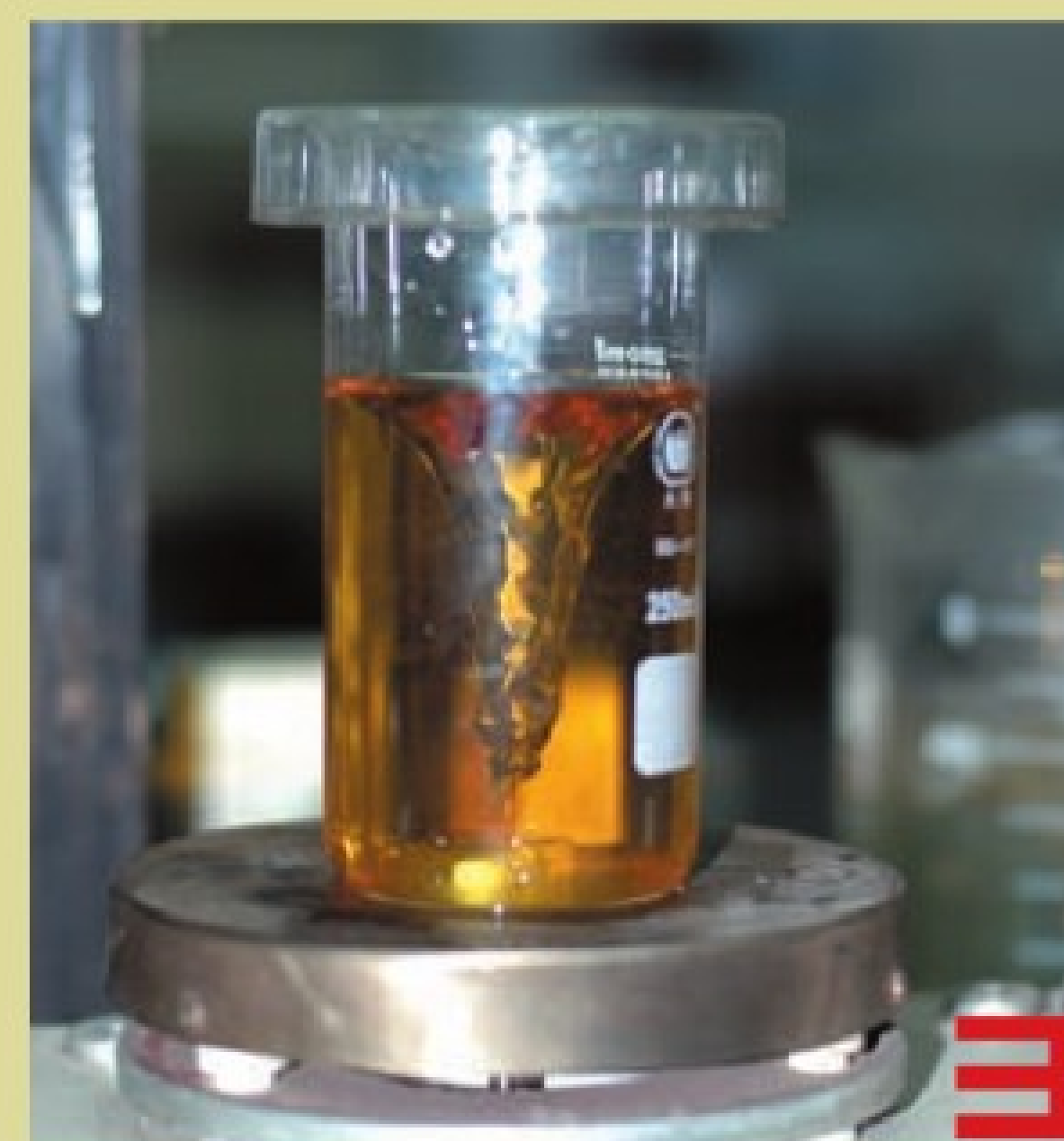
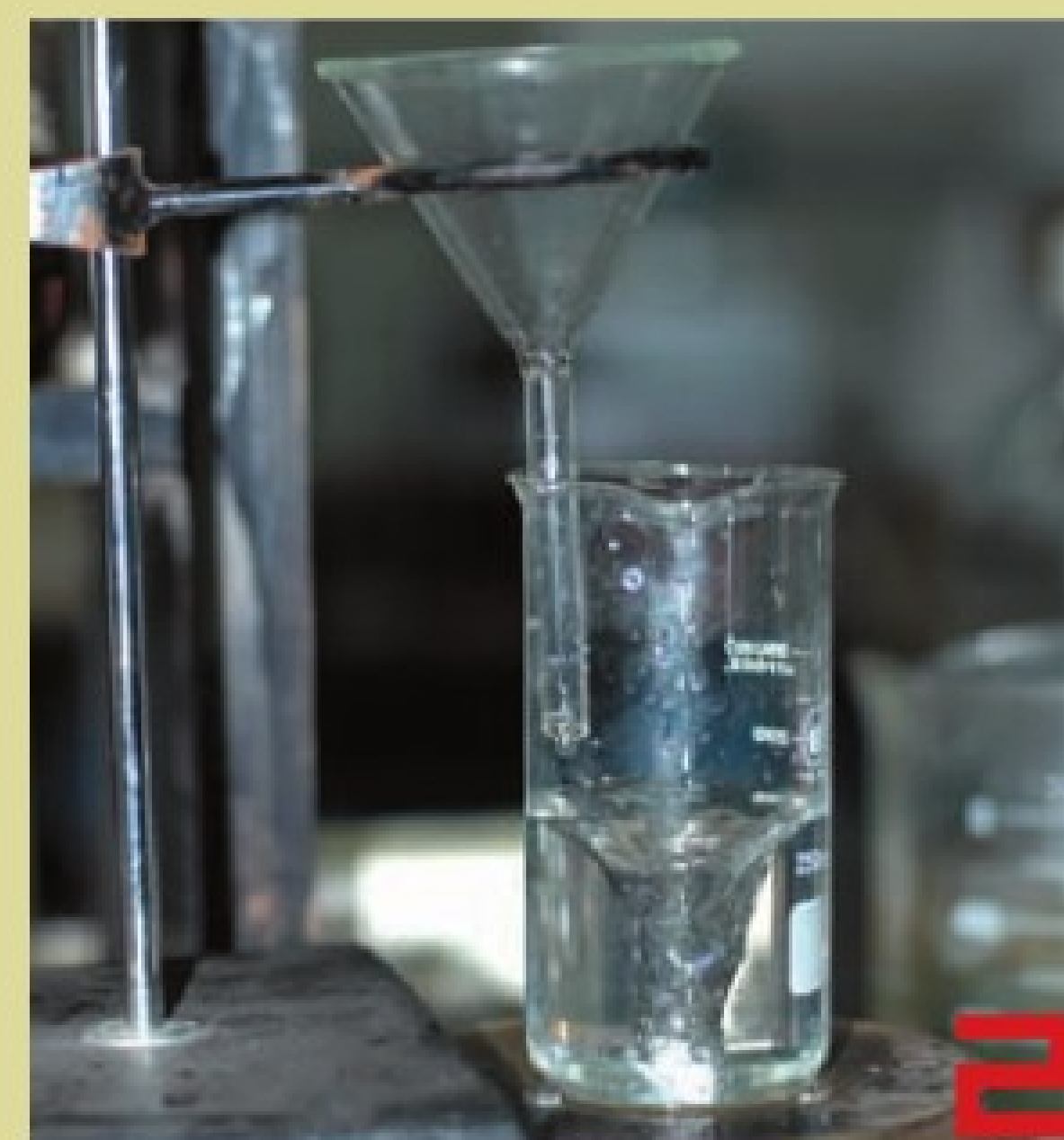
Step4

把烧杯中的液体转移到大塑料瓶里，拧紧盖子，用胶带密封，找个阴凉的地方放着吧，要放24小时才能彻底反应呢！可别以为Geek是在糊弄你，我们可是有理有据的，看看这个反应的化学方程式吧。



Step5

最后瓶子中的液体会分层现象。下层颜色较深的液体是甘油，它是反应的副产物。至于上层的浅色液体就是我们的生物燃料，小心把二者分离开，将生物燃油倒入另一个大塑料瓶，就大功告成了！最后制成的燃料颜色，由于废油成分不一样，可能颜色会和图片上的不同。



TPS:

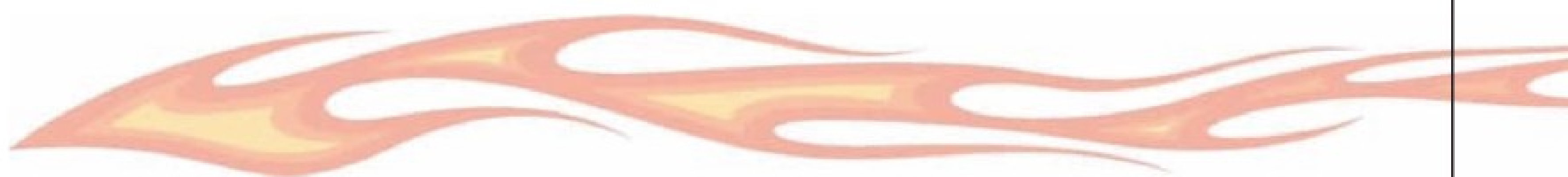
1. 称取氢氧化钠和量取酒精的时候动作一定要迅速，因为这两种试剂都极易吸收空气中的水分而变质。
2. 倒入植物油前，需要先检查搅拌机的密封性是否良好，内部是否干燥清洁。
3. 氢氧化钠具有强腐蚀性，注意不要让碱液沾到你的皮肤和眼睛，请戴上手套和防护眼镜等安全用品；另外，由于碱液会与铝、锡、锌发生反应，所以请用塑料、玻璃、陶瓷或不锈器皿当作容器。
4. 为了方便制作，本次制作只使用了生物柴油制作中最简单的水解法。如果以生物油脂作为原料，则还需要更复杂的脂交换、水洗和干燥等步骤。除了传统的化学生产方法外，生物柴油还能通过生物酶合成法和工程微藻法进行生产。

材料清单:

废油 1L	0元
无水乙醇 500ml	5元 (实际用量200ml 2元)
氢氧化钠 500克	6元 (实际用量3.5克 约4分钱)
纯净水 600ml	1元 (实际用量 20ml 约3分钱)
合计:	12元 (实际制作1L生物燃料不到3元)

预计工时:

制碱液	预计3分钟
混合酒精	预计4分钟
混合废油	预计33分钟
反应	预计24小时
合计:	24小时40分钟



生物柴油的使用

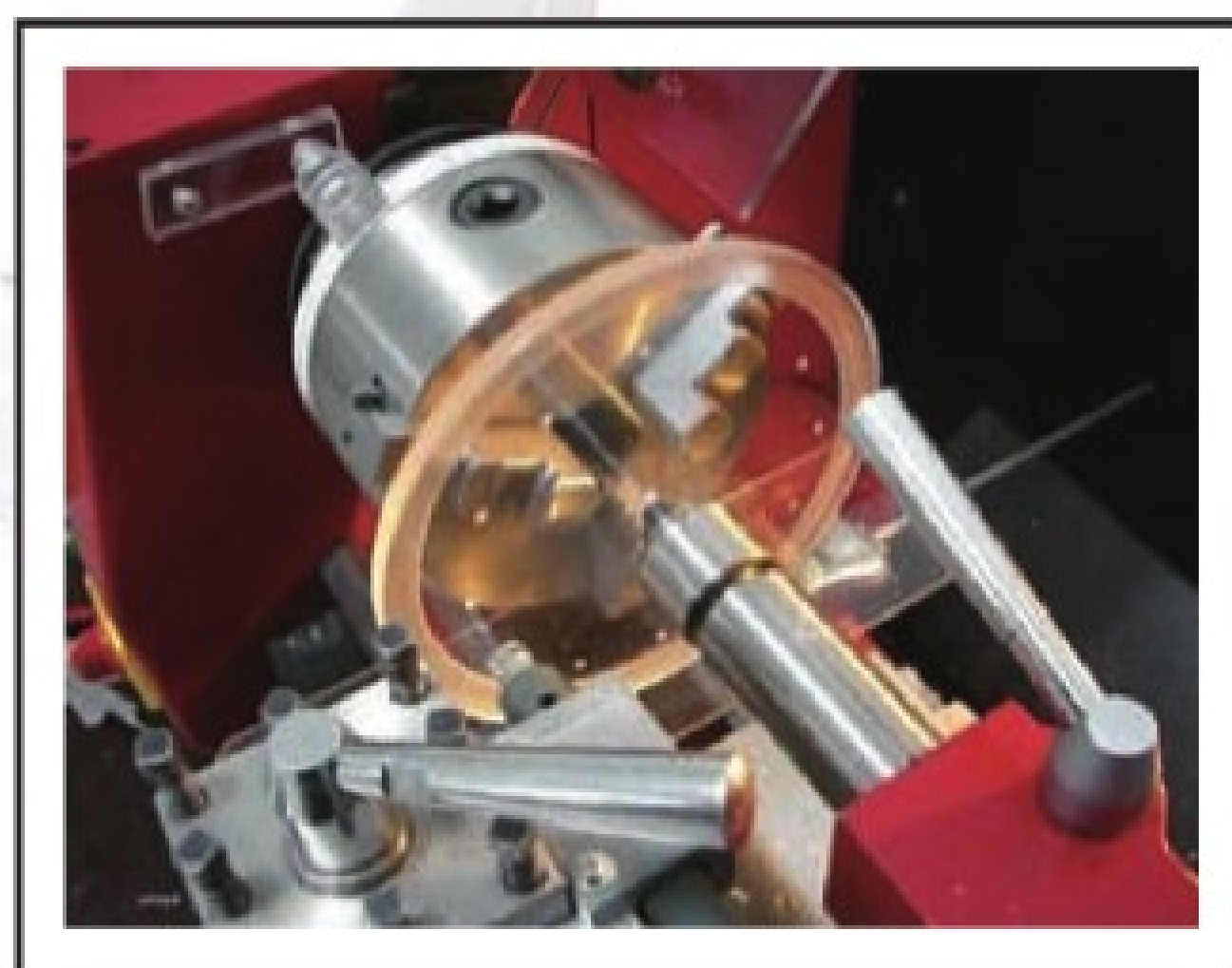
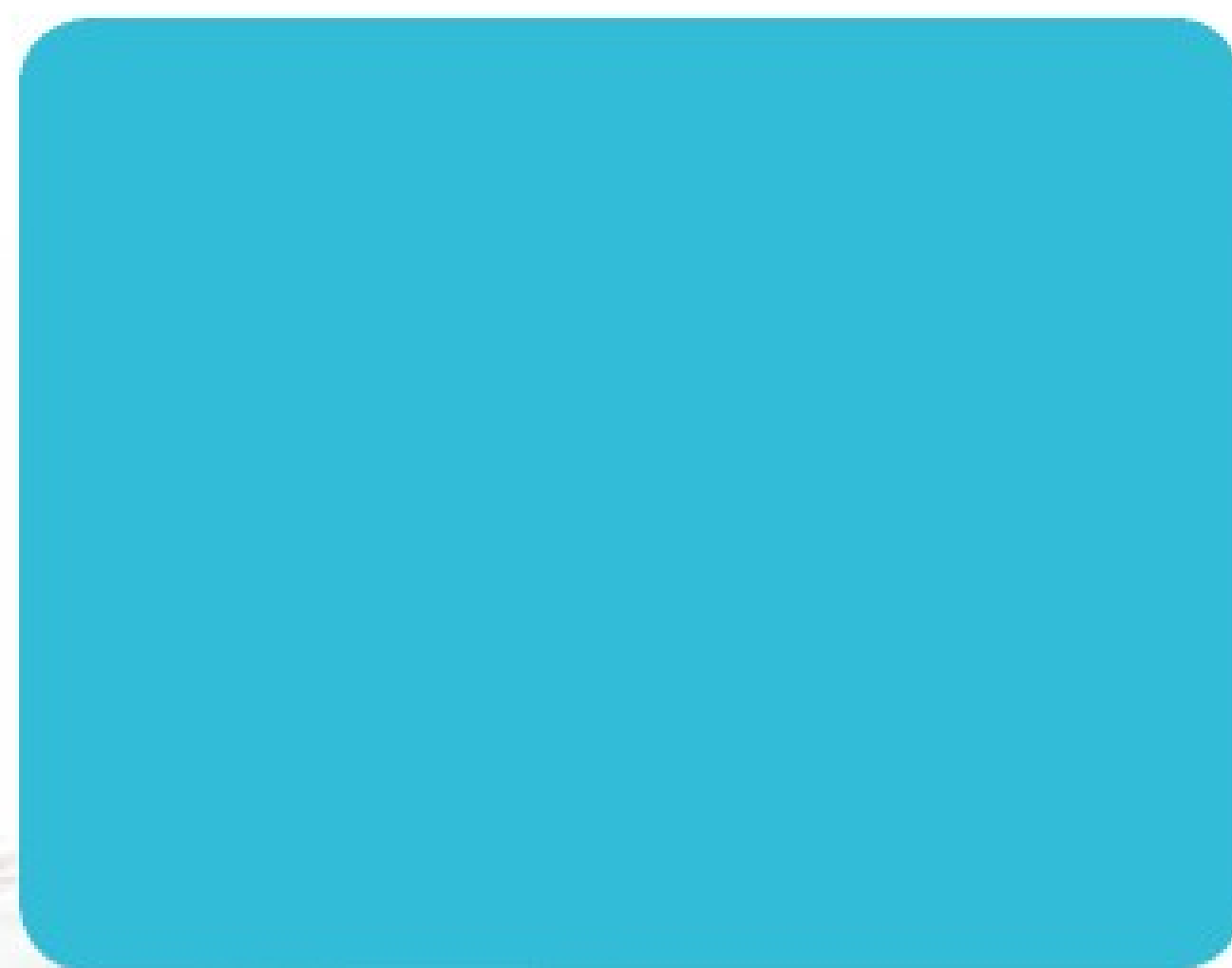
既然名字叫生物柴油，那么很显然的，你可不能把它放到使用汽油的汽车油箱里。只有非直喷柴油发动机才能使用生物柴油，而且不能直接使用，需要和常规柴油勾兑后才行。至于勾兑比例，这得按照生物柴油的标准来严格执行。

生物柴油的国际标准是ISO 14214A，美国所采用的是ASTM D 6751标准。另外还有一个被广泛认同的是德国的DIN生物柴油系列标准，它是迄今为止最为详细系统的生物柴油标准，该标准体系针对不同的制造原料制定了不同的标准。此外奥地利、澳大利亚、捷克、法国、意大利、瑞典等国家也拟订了生物柴油燃油规范。

生物柴油的标准主要对以下成分进行考评：生产制造的整个反应过程，甘油的去除情况，催化剂的去除情况，酒精的去除情况，以及确保不含游离脂肪酸。生物柴油的生产标准评定指针包括比重、动态粘度、闪火点、硫含量、残留量、十六烷值、灰份、水分、总杂质、三酸甘油酯、游离甘油等。通过这些评判标准我们不难发现生物柴油环保的秘密。由于目前生物柴油在商用上主要以生物柴油和石化柴油的混合油的形式供应，因此，对于混合油也有标准推出。例如5%的生物柴油加95%的常规柴油的混合油需要达到2000年颁布的EN590 (EN590:2000) 的标准，凡是符合这一标准的混合油，都可以安全地应用于所有柴油机发动机。

在拖拉机和柴油发电机上，可以按照5%的比例勾兑生物柴油使用。如果你想在其他柴油发动机上使用更环保的混合油，请联系发动机的厂商咨询，否则自己胡乱勾兑出了问题，《Geek》可不负责任哦。





林大夫的DIY娱乐事业

一个年近四十的**父亲**，一个永远喜欢新鲜事物、希望新东西能够快速应用而从医院辞职的**医生**，一个将DIY娱乐融入研发工作的**工程师**，老林就是这样的一个Geek。老林用事实告诉我们，用DIY带来的快乐充满生活和工作其实很容易做到，只要你愿意！

林大夫自话

要说玩，似乎童年的记忆里没有玩过什么好玩的，看过自己小时候的一张照片，左手拿个小皮球右手拿个木头枪，听妈妈说那是我小时候的全部玩具了。

所以，后来能进入少年宫的航模班对我来说是太幸福了，简直是如痴如醉。每周就盼

着周末能去活动。那段时间，我的动手能力得到了大步的提高。我们那个时候做航模飞机油箱要自己用马口铁焊，但找不到铁皮，老爸就去买大筒的菠萝罐头，全家吃罐头，罐头盒留给我。

自己从小就对几乎所有动手的东西感兴趣，

这个毛病就自然地带到了工作岗位上。因为喜欢动手，所以选择了外科作为自己的事业方向。但实际上临床工作是很枯燥而且辛苦的，于是干了5年外科后还是转行搞了麻醉。1995年前后正是麻醉吃香的时候，那时有大量新鲜的进口仪器设备进入国内。我好

Geek档案

- 姓名： 林胜
- ID： 林大夫
- QQ： 672038053
- 出生日期： 1969年
- 出生地： 辽宁大连

像如鱼得水，工作热情一下子被激发起来。那个时候我经常对器械做些小的改造，搞一些小发明之类的，也得了一些乱起八糟的五小成果奖之类的奖励。当然专业上也干得不错，还得过省级的先进个人标兵的荣誉。医学界的创新是非常不容易的，教科书上

没有的新鲜事物一旦在应用中出现问题就是法律问题。所以干的时间长了，兴趣大部分转到了机械、电子计算机上了。对于我这种永远喜欢新鲜事物、希望新东西能够快速应用的性格，辞职离开临床也就不足为奇了。

老是希望儿子能像我当年一样对这些东西痴迷，但是现在的孩子似乎除了对电脑游戏感兴趣，动手的事情就免谈了。我飞航模的时候他在一边看都不看。好在我儿子对生物方面的兴趣浓厚。唉，不管什么只要喜欢就好。



Geek对话 (G=Geek 林=林胜)

G：我先八卦一下，你儿子今年多大了？

林：儿子已经14岁了，因为不在我身边，我们经常在网上聊。

G：你儿子都这么大了，还这么贪玩，是不是有点老顽童的感觉？

林：我虽然快40岁了，但自己感觉还不错，当然和那些“非主流”之类的小孩是不能比较的。就心理来说，我觉得自己还很年轻，对新鲜事物敏感而充满了好奇心，喜欢尝试和冒险。其实我这个年纪的，在单位当主任和教授已经很正常了，但我看着就不像那回事，经常让机场接机的人感到惊诧。

G：哈哈，看来玩也能让人看起来年轻嘛。老林这么爱玩，动手能力这么厉害，和童年时代的环境或者受耳濡目染是不是有什么关系？

林：这个肯定有关系，特别是父亲的支持和引导。我小学二年级的时候父亲给我订了第一本科普杂志《我们爱科学》，我最喜欢的就是每期最后的小制作栏目，每期都要学着制作。后来的《小学科技》和《中学科技》也是非常好的科普刊物，可惜现在被应试教育的大潮吞没了，关于教育体制的问题我不想多说了……我觉得也有遗传的原因，我父系的这边的亲属大多不是学机械的但最终都改行搞机械了，都是先天对这方面有悟性。

G：你除了当过医生，还干过些什么工作？干这些工作是不是和你的玩都有关系？

林：我除了在医院干过外科和麻醉别的也没干过什么，有关玩的东西到不少。我去学过裁缝，自己会做衣服裤子。还给家里做过沙发罩，从老妈那里拿劳务费。学吉他的时候自己做吉他套。上过装饰装修的函授班，给父母和自己的房子搞过装修。玩过音响，痴迷过电脑编程。我自始至终的认为，玩是一种学的最好方式。

G：呃，怎么说呢，我对你的敬仰犹如长江之水，滔滔不绝；又如黄河泛滥……你这么能玩，会不会和你的工作时间相冲突哦？

林：这个……俗话说的好哇，时间就像女人的乳沟，你只要挤，就总是有的。

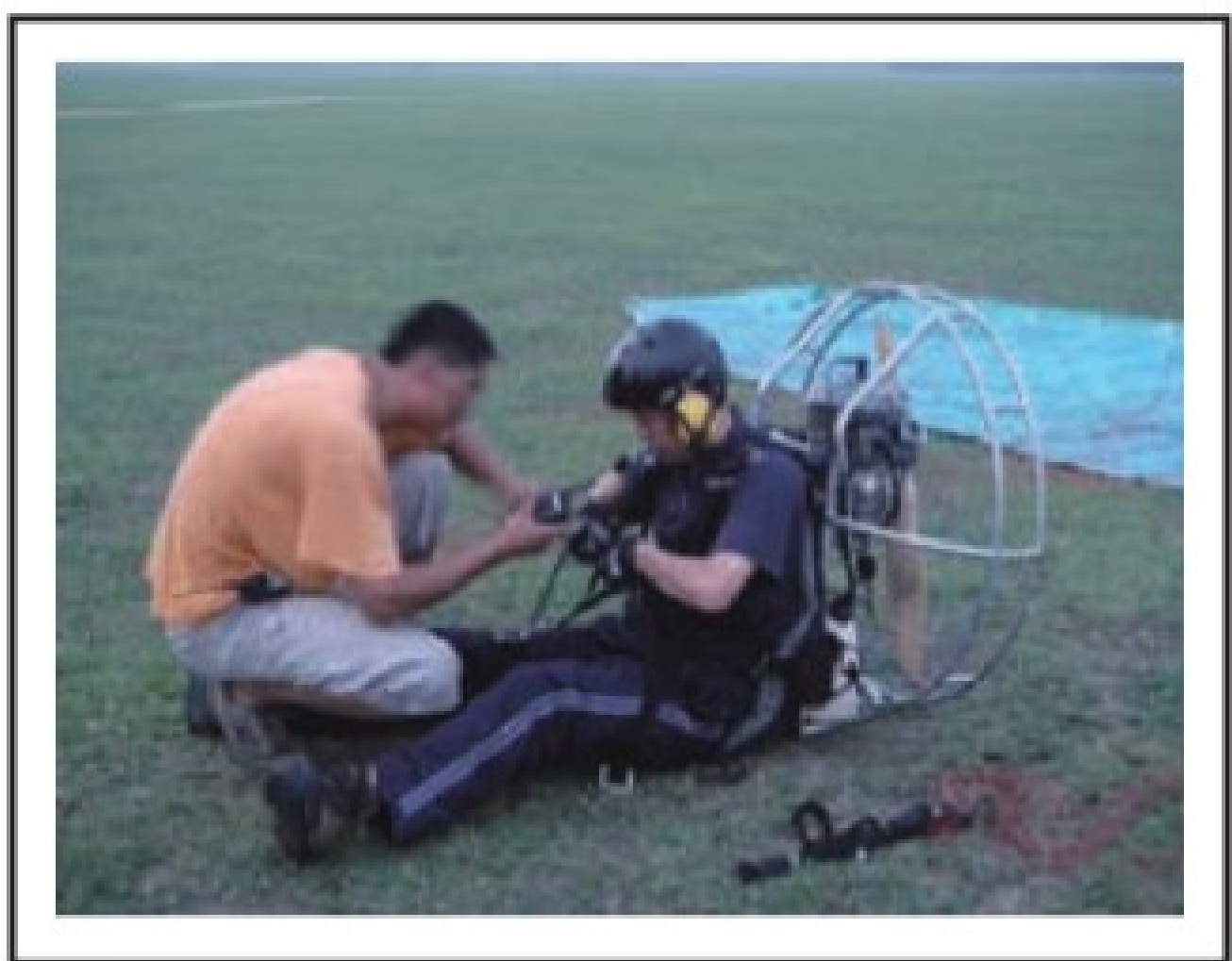
G：平时联系你的时候，你经常都在出差，你去了这么多地方，会不会让你玩的领域更大，干更多你自己感兴趣的事情？

林：我出差大多是做一些临床培训工作或者产品开发的前期沟通工作，是没有太多时间玩的。但往往可以通过出差见到一些平时在网络论坛上交流的朋友，这让我在每个城市都不会感到陌生。有的时候也会利用出差的机会去采购一些玩的材料，比如上次去浙江台州正好可以逛逛那里很有名的机电市场，买些做雕刻机的材料，如果不是出差，估计不会这么大老远的跑去。

我自始至终的认为, 玩是一种学的最好方式。



老林说, 戴墨镜上杂志本身显得有点不礼貌, 但他也是不得已而为之。因为老林眼睛发炎了, 并不是老林想冒充黑社会老大。



G：听说上一期联系你做的下水道功放和音箱你都送给同事了，老林你是不是特别爱显摆，喜欢把自己的劳动成果送人，好让别人来夸自己，满足下虚荣心？

林：说是同事其实是我的员工，我和公司员工的关系都很好，我鼓励甚至创造条件让他们和我一起去玩。至于说显摆，别人欣赏你自然会很舒服了。不过网络已经为我们提供了一个非常好的显摆的平台，原来我是个腼腆的人，别人当众夸我还会脸红，但在网络上大家经常夸我，已经习惯了。



G：你那个DIY的CNC数控雕刻机好像很牛X，给说说最初做它的想法？

林：一开始是改造CD播放机的托盘要去别的厂子加工，因为老也加工不合格而且量少人家也不愿意给干就烦了。那也是我第一次看见车床干活，天生就对机械感兴趣的我一回来就自己买了个小车床，这样的话一般的小东西自己就能做了。有了车床觉得改成数控车床能干的活会更多，就在网上找资料。结果就发现数控雕刻机是个不错的东西，控制原理和数控车床、铣床都是一样的，对于我这种喜欢DIY的人来说是个不错的工具。但这玩意儿成品很高，动辄上万，而且那种精度和体积对于我们来说也用不着，就想自己DIY一个，因为长期在公司负责开发工作，自己又有条件，所以在很短的时间就做出来了。

G：这么强大的CNC数控雕刻机有没有多做几台拿来卖，赚点零花钱？

林：在一些论坛发了帖以后有一些网友要求帮忙制作，所以前后做了30多台吧。销售也

算不上，因为要降低成本就要批量采购零件，做好的机器我也不可能都自己留着用，雕刻机不是电视机拿回去就用，需要使用者有综合的知识和能力，我要搭上大量的业余时间解答网友的提问。说实在的，做这一堆雕刻机的收入还不如我出去讲2小时课的收入高。

G：呃，汗一个先！看来你还有更快速的找零花钱途径哦。给大家讲讲从做来玩到可以创造价值的过程。

林：我现在是在一家医疗器械公司负责研发。我2000年辞职的时候兜里也没几个钱，加入这个公司主要是以知识产权入股的。当时其中一项专利的设计就是用到航模上的控制原理。在公司早期创业阶段，没钱雇太多的技术人员和工人，就需要我自己亲自动手，我的设计和动手能力就是那时候练出来的。公司开发的早期产品中的自动化控制部分都是我短时间内现学现卖写的控制程序。这种跨学科的东西需要平时有很好的积累，如果不是通过玩，很难有机会接触那么多的东西。早期的机械设计也是我自己用计算机制图并生成三维模型，不像现在公司有专职的机械软件和电子工程师。不过现在这样也好，否则我就没有时间去玩了。

G：你真是念念不忘你的DIY娱乐事业啊，哈哈，祝你在钱包越来越鼓的同时，DIY娱乐事业也蒸蒸日上哦！

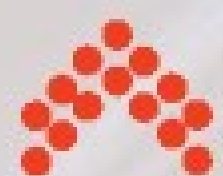
林：谢谢，我也希望我能有更多的空余时间给大家带来更多更好玩的东西。





三星OMNIA

价格: 790美元



在2008年的新加坡亚洲通信展上，各顶级厂商都推出了旗舰产品以打压苹果iPhone堆积如山的人气。在诺基亚剑走偏锋的时候，三星却毫无惧色地推出了OMNIA (SGH-i900)，和iPhone 3G来了个响当地正面冲撞！OMNIA大大咧咧地站到了Windows Mobile 6.1的最前沿，624MHz的Marvell PXA312处理器加上一块拥有TouchWiz触摸技术的3.2英寸WQVGA (400×240像素) 液晶屏让它显得格外火爆。即便是还加上一个支持脸部优先、影像防抖、WDR、笑脸识别等专业功能的500万像素AF摄像头，OMNIA为我们准备的8GB和16GB两种版本也完全可以让我们无所顾忌地玩下去，何况它还支持microSDHC存储扩展呢。强，实在是强，这次三星有戏！

www.samsung.com

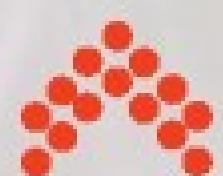
五虎战iPhone

传说中的iPhone 3G终于粉墨登场了，而且8GB版的发布价格竟然是199美元（这是乔布斯教主说的，不是《Geek》说的）！什么，你对即将沦为街机的iPhone不感兴趣？对啊，其实好玩的智能手机还有很多嘛，为什么一定要吊死在iPhone这棵树上？



诺基亚E71

价格: 350欧元



呃，以E71命名的手机我们见得太多了，但诺基亚这款商务手机好像是最强的一个。从设计风格来看，诺基亚摆明了是不想给黑莓好果子吃，一块1670万色的QVGA横屏加上QWERTY全键盘、320万像素的AF摄像头都确实能压压黑莓近来不断高涨的气焰。从功能方面来说，E71同样是不依不饶，有了3.5G网络和S60 v3.1平台作为支撑，它实在是可以完成太多的任务了，“新兵”们哪里用得着对黑莓那相对封闭的世界趋之若鹜呢？哦，对了，E71还顺便为我们带来了它的同胞E66，它与E71仅有的区别在于采用了传统的竖屏和更时尚的滑盖设计，Wi-Fi、A2DP、microSD存储扩展（最大支持8GB）等功能都得到了完整的保留。

www.nokia.com

iPhone 3G

价格: 199美元 (8GB) / 299美元 (16GB)

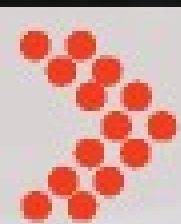


让人望眼欲穿的iPhone 3G针对老款iPhone诸多不尽如人意的地方进行了改进：首先在功能上增加了对HSDPA高速网络、A-GPS以及多国语言输入法（简体中文、日文、德文、西班牙文等）的支持，有意识扩大iPhone在全球的覆盖面；其次是调整了老款iPhone部分不够人性化的设计，如耳机插孔与



索尼爱立信G 900

价格:2990元



很明显，基于Symbian OS 9.1的UIQ v3.0平台技术是G900能否成功的关键。外形与T618神似的这位新战士选择在此时上市一定是想帮X1试探一下iPhone 3G到底有多厉害，为此，它低调地配备了Wi-Fi、A2DP、FM收音机等基本功能，而最大的两点特色分别在于：其一，内嵌的500万像素AF镜头支持微距、影像防抖及触摸式对焦功能；其二，在影音播放能力上，G900支持WMA、WMV、OGG、RealVideo等花样繁多的格式，兼容性非常强。恰好这两点都并非iPhone之强项，G900似乎还有点抢份额的意思，真不老实！

www.sonyericsson.com.cn

机身侧面齐平了，自带了SIM卡抽取工具，同时提高了电池容量，以获得更长的待机时间；最后在外形方面，3G版本看上去耀眼极了，这还真得拜钢琴漆所赐，另外后盖也变成了工程塑料。

至于其他么，新款iPhone确实也没啥再让人兴奋的要素了，毕竟改进力度没有我们想像中那么大。不如说说价格吧，大伙儿千万别以为苹果真的在做亏本买卖，苹果可不是想把自己的产品推介到农民伯伯们的手上去。这样一个定价只是用户与AT&T签订一份为期两年的在网合同，并承诺使用AT&T每月69美元的基本包月费前提下才能获得生效的，否则面临你的将是8GB版本599美元，16GB版本699美元的裸机价格，一个着实另人恐怖的事实！是的，你可以说这个小改款的iPhone能发送更快的邮件了，能支持Exchange、iWork和Office套件了，并具备了11款基于iPhone SDK开发的内置应用软件，但要想获得更多让人耳鼻喉嘴共馋的资源，还是得上Apple Store、iTunes花钱搜寻，要想PUSH一下E-mail、通讯录、日程还是得用mobileme这个收费平台。一年下来，你就会发现它比老款iPhone贵至少169美元，处处都是圈套，圈的是钱，套的也是钱！谁叫苹果魅力十足呢，这叫本事！比如Aliph就瞅准了这一时机推出了新一代Jawbone蓝牙耳机，并专门植入Noise Assassin这项来自美国国防高级研究计划署的尖端降噪技术，力图为iPhone用户提供更为清晰的通话效果。大家走着瞧吧，还会有更多针对iPhone 3G的第三方附件出现的，在这一点上，估计诺基亚们永远也跟不上苹果的脚步。毕竟，苹果再锈也是苹果啊！

www.apple.com

惠普 iPAQ 914c

价格:未定



在柏林“联通你我世界”的2008惠普全球移动峰会上，iPAQ给我们带来了装载有全新Windows Mobile 6.1 Professional操作系统的914c。除了工作频率为416MHz的Marvell PXA270处理器和2.46英寸的QVGA屏幕没有达到业界最顶级的标准之外，其它配置如128MB SDRAM/256MB ROM、802.11b/g、蓝牙2.0、HSDPA制式、GPS等方面都达到了相当的高度！哦，似乎忘了提示一下，914c还配备了一颗具备自动对焦能力的300万像素摄像头，加上完整的QWERTY键盘、1940mAh电池等设计，即便在Windows Mobile最新版本的机型中，也不是省油的灯了。

www.hp.com

倚天G lofish V900

价格:未定



在本次Computex 2008上发力的还有刚刚被整合进宏碁集团的倚天E-TEN，其Glofish系列最新款式产品叫作V900，这也是一款嵌入了WM 6.1操作系统的标准化产品：GPS、Wi-Fi和128MB RAM/256MB ROM等无一落下，采用了主频为533MHz的三星S3C6400处理器。当然喽，摄像头好歹也是300万像素自动对焦的，绝不输给其他的WM6.1同僚。而能够让V900成为最大黑马的因素则在于它对各类手机电视标准的完美支持了，DVB-T、T-DMB、DAB……

《Geek》相信没有更多的WM 6.1智能手机或是iPhone能像V900这样，为机主不停地奉送出看也看不完的电视节目。

www.etten.com.tw

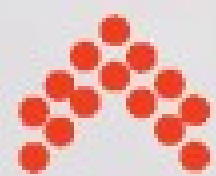


DC 戏水

夏天，无论在海边还是在泳池，总有那么多的美女让我们流连忘返。为什么不把美女们都拍下来呢？不要再以相机怕水为借口了，这次我们推荐的这些相机都是不怕水的，只怕你不敢拍而已。



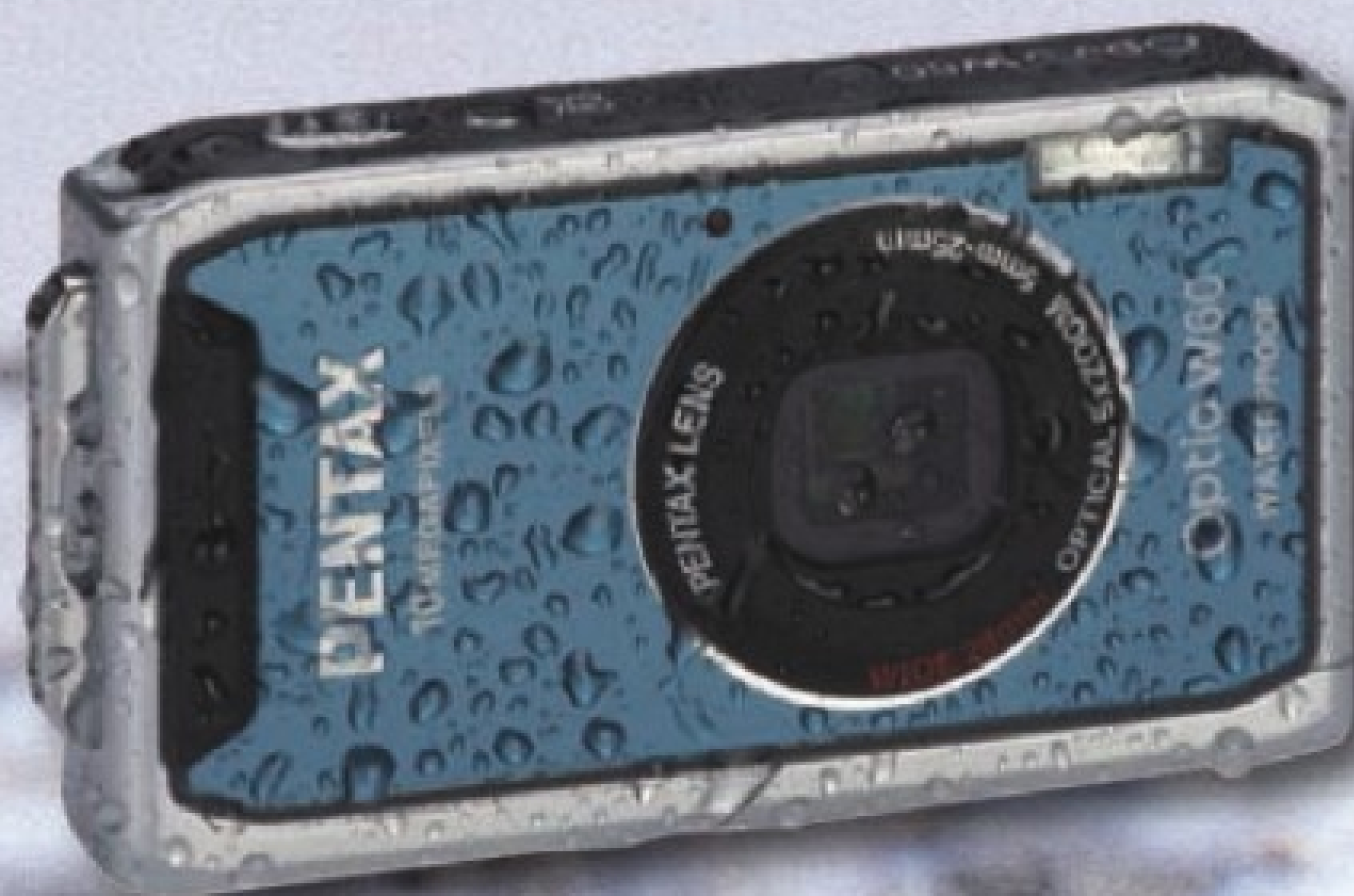
Ricoh G600



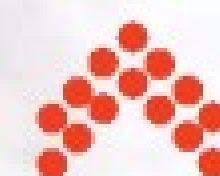
价格：即将上市

可以说，G600不是一部给普通用户使用的相机。G600强大的表实力不仅仅体现在防水功能上，它可以从1.5米高处作“自由落体”运动而毫发无损，在沙尘暴天气也可以毫无顾虑的使用。即便遇到冰冻天气，G600也一样能够胜任，因为它具有零下10度的抗寒能力。彪悍的G600最适最适合在建筑工地、灾难现场等恶劣的环境下使用，当然也适合我们Geek。

www.ricohclub.com



宾得Optio W60



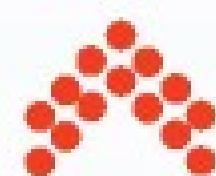
价格：329.95美元

继W10和W20以后，宾得又推出新款防水数字相机Optio W60。尽管造型跟以前的机种变化不大，但是W60硬件性能再度提升，它包含了千万像素、2.5英寸LCD屏幕、5倍光学变焦（不需要伸长镜头哦）、720p HD画质摄影模式、最高6400 ISO，以及脸部、微笑和眨眼对焦模式。光看参数都会有一种很爽的感觉。此外，这款相机还可以在水下4米以内（防水能力JIS 8级）和零下10℃正常运作。真的想不到宾得的卡片机都会这么牛。

www.pentax.com.cn



索尼MPK-WD防水套



价格：1399元

索尼最近推出DSC-W300确实很强大，居然采用1/1.7英寸的CCD，像素高达1360万，比很多单反相机的像素都高了不少，但仍然还是怕水。要想在水中拍摄同样要购买MPK-WD防水套，以实现水下40m的潜水拍摄。比起其他厂商的相机防水套，索尼的这款防水套要小巧多了，携带起来也更加方便。

www.sony.com.cn



佳能WP-DC24防水套



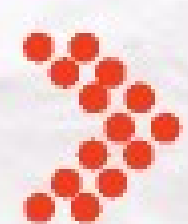
价格：2300元

佳能的卡片性能出众，拥有众多用户。但佳能的卡片机却不防水，想到海边或泳池去拍“风景”，可得千万下心，别让相机也去游泳了。当然，你可以给相机配上专用的防水套，让他也可以在水中游泳。要知道，带套和不带套的差别是很大的。IXUS 90 IS带上防水套后，居然可以潜到40m水深处拍摄，确实牛。

www.canon.com

宾得K 20D

价格: 8500元 (机身)



那么小的卡片机和小型相机要做到防水、防尘并不难，但单反相机的按钮多，还有转盘，再加上镜头可以拆卸。在不使用套子的情况下如何防水防尘，还真是一个问题。不过宾得似乎解决了这个难题。新推出的K20D机身有72处密封，电池盒也有38处密封，确保相机远离水汽、灰尘、沙砾的侵扰。此外，机身采用强化玻璃纤维工程塑料外壳以及钢制骨架，足以应付日常苛刻使用条件的挑战。

www.pentax.com.cn



三洋DM X-CA8

价格: 即将上市



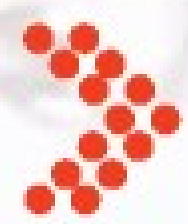
DMX-CA8显然是DMX-CA65的升级版，防水性能通过JIS IPX5以及IPX8标准，能够在水深1.5m处拍上一个小时。尽管DMX-CA8仅采用800万像素的感光元件，比起现在动辄上千万像素的DC差了一点，但拍MM也够用了。不过，这个东东最吸引人的地方是它还可以拍摄分辨率为640×480@60fps、MPEG-4、AVC/H.264格式的视频。这样，你可以轻松留下游泳池里的风景了。

www.cn.sanyo.com



奥林巴斯μ1030SW

价格: 3530元



奥林巴斯μ1030SW是目前市场是最强悍的小型相机了。小小的机身能承受100kg的压力和2米高跌落，可以防灰尘（JIS 6级），并能在零下10°C以上和10米水深（JIS 8级）以内拍摄，够厉害吧！此外，这款相机还是千万像素级的相机，具备3.6倍光学变焦，性能可一点不差哦。如果你喜欢运动，那么这款产品最适合不过了。

www.olympus.com.cn



Sea&Sea尼康D 200防水套

价格: 1729欧元



美国Sea&Sea公司是一家专门经营防水摄影器材的厂家，其实所谓的专门经营就代表着特别的贵，所以套子比相机贵也就正常了。这个东东的身体可不小（330mm×163mm×136mm），重量达到了2.5kg，采用防腐蚀铝合金和聚碳酸酯纤维制成材料，是不是感觉要超值一点了。把D200套上这东东，就可以在水下60米以内，尽情拍摄了。不过，你能潜水到那么深的地方么？



泳池里的专业装备

夏天到来，难免会去游泳池里蹦哒一下。不会游泳没关系，因为我们也不只是为了游泳才去游泳池，所以我们的装备一定要很专业。



Nike旗帜泳帽

价格：9美元

www.nike.com

泳帽其实是一种安全装备，如果大家都不戴，那么游几个小时泳，不知道要吃掉多少体毛。更准确的说是头发。当然，对于去泳池里别有目的的人来说，泳帽也是伪装的好装备。你想想看，有了泳镜，人家基本上就不知道你脸长什么样了，如果再加上一顶泳帽，连发型都隐藏了，就算你准备做些什么龌龊事，也没人认得你，简直是万无一失。

Nike Remora II泳镜

价格：12美元

www.nike.com

知道为什么需要在游泳池戴上泳镜吗？因为水不干净，所以我们须要保护眼睛。如果只是这样想，你真是个纯洁的人！在游泳池这样春色无边的地方，如果只是去游泳，那绝对是傻子。这么多美好的事物等着我们去欣赏，怎么能错过呢？不过大家都是成年人，得矜持，所以需要戴上泳镜让人家看不见你的眼光，特别是像Nike Remora II这样的镀膜泳镜。



Speedo橡胶耳塞

价格：3.99美元

www.speedousa.com

游泳是一项很有技术含量的运动，即使是怎样在游泳过程中保持耳道干燥这样小的问题，也是非常有讲究的。不想研究这么多？只想尽情在水底观察世间百态？那么一副好耳塞是必不可少的。Speedo的专业品质你大可放心，戴上后你只管在水下为所欲为。水只会抚摸你的皮肤，而不会进入你的身体。



Nike Swift全身泳装

价格：即将上市

www.nike.com

大家去游泳池都穿什么呢？泳裤？太平常了些。Speedo的鲨鱼服？太贵了些。如果你身材好，会游泳，不如就穿套全身泳衣吧。这玩意儿保证能放大你所有优点。就算你不会游泳，只要身材不太差，也可以穿它。大不了就抱着我是来打酱油的心态。如果你身材又差，又不会游泳，那么你为什么要去游泳池自取其辱呢？



要娱乐还要工作

22英寸HDM 高清宽屏显示器

现在有一堆砖家教育我们说22英寸是一个尴尬的显示器尺寸，它上不了1080p全高清的分辨率，价格又比19英寸的贵上很多。但是作为一个Geek，你必须有自己的判断力，首先22英寸1680×1050的分辨率肯定比19英寸的1440×900分辨率实用很多，然后24英寸显示器固然可以支持全高清，但它1920×1200的分辨率却只有0.270mm的点距，你受得了在24英寸高清器上进行文本处理等操作么，那小编干活恐怕得用放大镜了。所以，摸着良心说，22英寸高清宽屏是非常适合电脑使用的，看高清画面小一点也很好接受，真要一门心思要求1080p，买个液晶电视玩去吧。



惠普w 2207h

价格: 2450元

惠普在显示器市场是不鸣则已，一鸣惊人，过去w2207的出现就一下子改变了人们对22英寸宽屏的认识，而增加了HDMI接口之后的w2207h有了更大的应用空间。w2207h拥有钢琴漆面板和可180度旋转的屏幕底座，虽然300 cd/m²的平均亮度和2000:1的动态对比度看起来比较普通，但w2207h在画面上的实际表现早就是公认的TN面板中的顶级水准。除了HDMI接口，在w2207h底部还可以找到音频输出和USB-HUB插槽，为玩家可是考虑得非常周到。



戴尔SP2208W FP

价格: 2499元

戴尔这款SP2208WFP在戴尔自家的产品线上却一直打不上主力。但这款“被忽略的”显示器非常有内涵。虽然它的外形继承了戴尔一贯的十个孩子八个一样的优良传统，但这次居然破天荒地在屏幕上方内置了200万像素摄像头和麦克风，USB接口和HDMI接口也一个都不少。在戴尔SP2208WFP 2ms响应时间和2000:1的动态对比度的背后，它还有着92%的色域表现，要知道普通LCD的色域值大约在72%左右。喔，《Geek》说它有内涵可不是乱讲的。



三星2232M W

价格: 2920元

三星的这块屏幕有数字家电方面的定位，因此它不仅得搭配电脑，设计师还考虑了它如果摆在客厅应该有什么效果。因此从造型来看，它几乎就是一台22英寸液晶电视，华贵大气，触控感应按键个性十足，酒杯形屏幕底座看起来非常有感觉。性能方面，2232MW有着8000:1的动态对比度和5ms的响应时间，此外定时关机、画中画等功能也一应俱全。虽然这显示器用在电脑上总让人有鲜花插牛粪的感觉，但工作之外切换到电视或者影碟机信号，也真是一件惬意的事情。



明基E2200HD

价格: 即将上市

对于E2200HD我们不能以传统的眼光来看待。这款E2200HD虽然尺寸只有22英寸（实际尺寸为21.5英寸），但它却拥有了1920×1080的WUXGA+分辨率，这就已经能够直接搞定1080p的全高清画面了，直接消除了你觉得是选22英寸还是24英寸显示器这样的凡人困惑。再看这惊艳的造型设计，就知道明基在E2200HD身上可没少投钱。不过话说回来，22英寸屏幕1920×1080的分辨率，高清电影是没得说，但是数据处理、上网什么的恐怕真是一种幸福的折磨了。

上网专用Netbook

发明本本的初衷就是为了便于携带，可现在不少厂商推出的本本体积越来越大。让我们纳闷的是，这些体积硕大的本本还算是本本么，根本就是一部移动PC，一点都不方便携带。本本的体积应该越来越小才对，至少不能成为大家出行的拖累。



微星 Wind U100

价格: 4399元



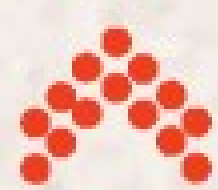
拉风的男子(女子也一样)，就应该配一个风一样的笔记本，比如微星Wind U100。白、粉、黑总有一种颜色能赢得你欢心。你不要看它长的乖巧就以为它只是花瓶。U100配置的10英寸LED背光显示屏(分辨率为1024×600像素)浏览网站更加舒服。此外，搭配Atom N270处理器、80GB硬盘和支持无线上网的U100对付普通娱乐需求也绰绰有余。

www.msinotebook.com.cn



华硕 Eee PC 901

价格: 4298元



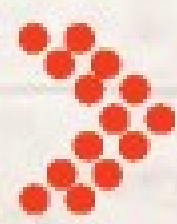
Eee PC 901终于出来了，延续了Eee PC 900的8.9英寸显示屏，比起10英寸屏幕的本本是有那么一点点不爽。不过，901好歹也用是的Atom处理器，还支持802.11n无线网络和Bluetooth 2.0传输，并将电池续航能力提高到至4~6小时。除了内在的改变，它的“面子”也做了修饰：外壳采用钢琴烤漆更具质感；新增的功能键也让操作更加便利。

www.asus.com



技嘉 M912X

价格: 新品



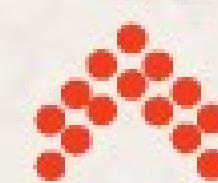
既然华硕和微星都推出了廉价小本，自然也少不了技嘉的。技嘉这次推出的M912X跟微星Wind U100的配置差不多，都采用Atom N270处理器和2.5英寸硬盘。不过，技嘉这次显然下了血本，将M912X的屏幕做成可以旋转的触摸屏，完全就是一部Tablet Netbook。不过，8.9英寸显示屏的分辨率高达1280×768像素，尽管可以显示更多的内容，但字看起来会很小。

www.gigabyte.tw



方正 BiG1

价格: 3999元



最初看到方正这么小的本本叫BiG1时，我感觉自己的智商被侮辱了。这么一个搭配9英寸显示屏的本本为什么要叫“大1”。放“狗”搜索了下，才知道BiG原来是Be internet Generation One(第一代网络本本)的缩写。不过更有意思的是，这个本本还可以穿不同款式的马甲，真够时髦的。

www.foundertech.com



Acer Aspire One



价格: 4380元

Aspire One有宝石蓝、贝壳白、咖啡金及珊瑚红四种颜色供大家选择。本本表面全部为钢琴烤漆，看上去非常高雅。Aspire One同样拥有Atom N270处理器和8.9英寸显示屏幕(分辨率为1024×600像素)，所以浏览网页绝对没有问题。此外，它采用了95%键盘，比Eee PC 901及HP 2133都更加舒适。不过，想不通的是Aspire One居然没有蓝牙功能，这其中的心路历程实在让人难以揣摩。

www.acer.com/aspireone

海尔X100



价格: 3999元

不要以为国产本本就一定比国外本本差，这个观念一定得纠正。看看人家海尔推出X100，采用的同样是最新的Atom N270处理器，搭配5400转2.5英寸硬盘和最高2GB内存，看网页、一点儿都不觉得慢。此外，它还采用的是10.2英寸LED屏幕，分辨率1024×600，不会像高分辨率小屏幕那样折腾我们的眼睛。除了配置实在，它的外观也不差，厂家一次性推出商务黑、夜空蓝、绚烂黄、梦幻粉多个款式，一改国产本本外观单调的弱势。

www.ithaier.com



清华同方Imini S1

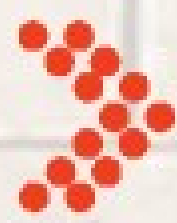


价格: 即将上市

Netbook这个大蛋糕，不可能只有英特尔独吞，除了蠢蠢欲动的NVIDIA，还有虎视眈眈的AMD和在嵌入式系统潜心运作了多年的VIA。现在VIA的机会来了，尽管性能并不是最强劲，但功耗低的C7-M 764处理器完全符合要求。Imini S1就采用了VIA的“心”，搭配1GB内存和120GB硬盘以及10.2显示屏。据说，Imini S1还具数码伴侣、不开机为数码产品充电、不开机播放MP3等诸多功能。

www.tongfangpc.com

长城A81



价格: 2999元

长城A81采用了C7-M 764处理器，搭配10.2寸LED背光屏幕(分辨率为1024×600像素)，跟Imini S1的配置几乎相同。不过，目前A81拥有瑰粉红、苹果绿、珍珠白、水晶银等四款颜色可以选择，大家选择的面更大一点。更难得的是售价不到3000元的A81还集成了130万像素的摄像头，相当的厚道。

www.greatwall.cn



无线你的音乐

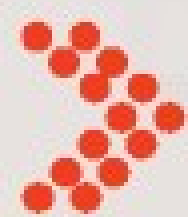
夏天的天气这么热，动不动就大汗淋漓。本来就热，用传统耳机听音乐，被耳机线缠绕着发烧的身体，听音乐的雅兴顿时失去三分。所以，干嘛非要用有线耳机，用蓝牙立体声耳机多好！

摩托罗拉S9-HD

价格：即将上市

除了型号上多了HD的标识外，我们还真无法从外观上判断摩托罗拉S9-HD与前一代产品S9的区别。这难道又是摩托罗拉换汤不换药的圈钱计划？仔细研究一番才发现，S9-HD与S9最大不同在于它支持了SRS WOW HD技术，让那些“烧包”们获得更高质量的声音。不过，摩托罗拉那慢如骡子的更新速度，也许还真应了那句经典的广告词——摩托再好，也得骡拉！

www.motorola.com.cn



索尼DR-BT21G

价格：999元

看清楚了，DR-BT21G可不是索尼爱立信出的，它可是拥有纯正的索尼血统。不过，如果有人将它用在了索尼爱立信手机上，我们也不会觉得奇怪，本是同根生嘛。在性能上DR-BT21G与许多同类产品十分相似，只是采用方便携带的折叠设计而已，就凭这点要卖上千元，我们还是觉得过了。当然，如果你是个从90年代初就开始和磁带、CD Walkman、MD进行亲密接触的Geek，那么你还是赶快去买台NWZ-A820来怀念那些曾经辉煌的日子吧……

www.sony.com.cn



诺基亚BH-503

价格：880元

给你20分钟时间，你准备用来做什么？如果给诺基亚BH-503 20分钟的充电时间，那么它将回报我们长达9小时的通话时间。没有错，的确是9小时，540分钟，32400秒……如果按照大多数Geek的正常语速（每分钟140个字），那就得不停地说上50400个词才能将BH-503的电池耗尽。这的确很恐怖，但更恐怖的是，要达到这样的效果，你最好还是选择一款通话时间足够长的手机，否则它很有可能在BH-903电池耗尽前挂掉！

www.nokia.com.cn



索尼爱立信HBH-DS205

价格：即将上市

嘿，现在流行复古吗？你衬衣上那个线控是上世纪Walkman上的吧？这也能看走眼，看来《Geek》没有将你教导好——这明明是索尼爱立信HBH-DS205。作为一款立体声蓝牙耳机，索尼爱立信也要YY一翻——这不仅仅因为HBH-DS205拥有3.5mm音频接口，可以外接音质更好的耳机，而且还由于它采用了自适应跳频（AHF）技术，大大降低了与那些同样工作在2.4GHz下无线设备间的相互干扰，为获得优秀的音质提供了支持。

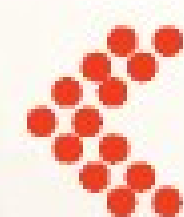
www.sonyericsson.com





捷波朗BT8030

价格: 980元

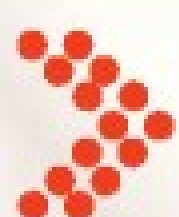


有谁能告诉我BT的意思? 蓝牙, 不对。其实, BT就是变态嘛! 说起变态, 也许没有哪款立体声蓝牙耳机比捷波朗BT8030更BT了——它可以轻松地在立体声蓝牙耳机和立体声音箱之间切换。不过, 本着保护各位宝贵耳朵的原则, 我们在这里郑重建议大家将BT8030作为立体声蓝牙耳机使用时, 仔细调节好音量大小, 否则突然出现的大音量肯定够你小子受的。

www.jabra.com

缤特力Pulsar 260

价格: 598元



不要说你不知道缤特力, 你也太Out了。要知道1969年美国登月时就是采用这个公司耳机, 可见这个公司有多牛了吧。不要以为缤特力只做商务耳机, 以它的实力, 做娱乐耳机产品, 质量一定不会差。不信, 看看Pulsar 260就明白了。Pulsar 260采用入耳式结构, 隔音效果自然比普通耳机好上不少, 支持7个小时的音乐播放或8个小时通话。相信没有人会通这么长时间的电话吧!

www.plantronics.com



罗技自由脉动无线耳机

价格: 1080元



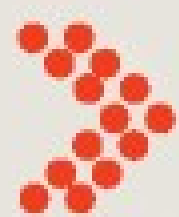
除了罗技的键盘、鼠标和摄像头, 你知道这个瑞士大厂还有什么产品么? 其实, 罗技产品种类非常多, 什么音箱啊, 笔记本配件啊, 游戏手柄啊, 大大小小的都有。不好意思, 差点忘记了, 罗技的产品还有耳机。罗技的自由脉动无线耳机就很有代表性, 整个耳机罗技风格十足: 高碳素弹性钢材质+一体化的音量控制按键和低音增强模式+7小时播放时间。不过, 我们更喜欢耳机自带的音频信号转发器。因为它几乎可以让每一台MP3都用上这款蓝牙耳机。

www.logitech.com



JBL Reference 610

价格: 2080元



烧吧, 烧吧, 继续烧吧。反正已经发烧地买了iPhone, 就不在乎多烧一个好点的蓝牙立体声耳机了, 比如JBL Reference 610。以做音箱闻名的JBL做的耳机自然不会差, 否则牌子砸了, 损失就大了。Reference 610体积不小, 外观很大气, 符合老美的审美观。不知道国内的用户是否能接受这种粗犷的外观呢。

www.jbl.com



维护和谐的清洁工具

同居男女吵架的原因很大部分是为了谁打扫家里的卫生。如果你也有这方面的烦恼，别犹豫了，下面这些清洁工具总有一款适合你。



手持式吸尘器

价格：250元



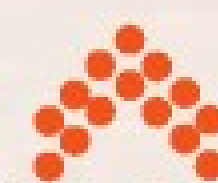
大家都不愿意打扫，很大的一个原因就是打扫实在太累了，别的不说，只是站2个小时就已经是种折磨了，何况还要不停的用手擦这抹那的。既然站还暂时没法解决，那么总得想办法让手上轻松点吧。手持式吸尘器就是一个能让你手不再那么疲劳的东西，仅仅500克的重量，即使娇弱的女生拿着也不会觉得重。小巧的体积可以让它适应家里各种环境，像沙发缝隙、柜子角落这些死角都能一一清理。

www.midea.com.cn



Roomba 560

价格：349.99美元



如果你觉得动手拿吸尘器也是一种折磨，那不妨试试这个清洁机器人，只是你的荷包可能会缩水一些。Roomba 560这款清洁机器人仅有不到10cm的高度，即使沙发底下也能轻松进入。此外，它还有日程表功能，可以存储一周7天的打扫计划，你可以根据自家的具体状况来安排，比如晚上自己尽情折腾，让Roomba 560白天来为你善后。什么？你家是跃层，这玩意不能下楼梯？放心，iRobot在设计时早就考虑到了这种状况，所以随机器附送了2个Virtual Wall Lighthouses，它能发出虚拟的信号让Roomba 560以为前面有障碍物，以此来阻止Roomba 560的前进步伐。

www.irobot.com



蒸汽拖把

价格：119.99美元

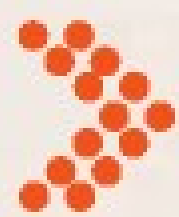


虽然Roomba 560可以帮你省下许多打扫时间，可全部指望它也是很现实的，对付一些顽固污垢还是得我们自己动手。换做以前可能我们得蹲在地上用手使劲擦，或是使用工具刀一边刮一边诅咒那些不爱干净的客人。现在好了，有了这种蒸汽拖把，只需将它盖在污垢上用蒸汽冲它几十秒，任何顽固污垢都很难再粘在地板上了。

www.bestvacuum.com

超声波清洗机

价格: 32.99美元



如果你是个男的，买了这么多工具给女朋友做清洁，好歹也该买样东西来哄哄她。超声波清洗机就是个不错的选择，这东西专门用来清洗各类珠宝，效果一级棒。本期G-POINT栏目里的《电脑沐浴指南》一文介绍过这机器的原理，有兴趣的可以看看。如果你是个女的，别犹豫，马上把《Geek》拿给你的男人看，明确的告诉他：“你要是不买这个，老娘跟你没完”。

www.sonicsonline.com



键盘吸尘器

价格: 5元

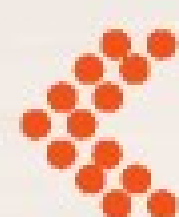


家里其他地方都可以交给女人打扫，唯独电脑不行。倒不是歧视女性不懂电脑，可看着还在滴水的抹布在显示器和键盘上来回擦拭，那感觉可不好受。算了，还是我们自己来吧。键盘这东西绝对是个不合格的设计，缝隙太大了，从可乐到瓜子壳都能漏进去，要想把这些垃圾弄出来却又很困难。键盘吸尘器就是专门解决这问题的，扁平的毛刷能在键盘隙缝中来回游走，此外还有吸尘、吹风两个功能，保证把所有垃圾都统统刷走。



洗碗机

价格: 3500元

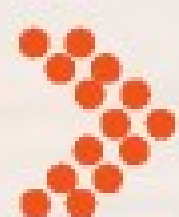


男人不爱做家务基本上是因为懒，女人不喜欢做的很大部分原因却是爱美，怕做家务做多了祸及皮肤，最具代表性的事件就是洗碗。你想想，长期把手浸泡在充满洗洁精的水里，再细嫩的皮肤也经不起这样的“酷刑”啊。如果你不想牵着的手变得像枯叶一样粗糙，还是买台洗碗机来解放女朋友的双手吧。吃完饭，把碗往机器里一扔，再开个开关，一切都搞定。生活嘛，就该如此轻松。

www.midea.com.cn

iRobot ConnectR

价格: 499美元



看了前面的介绍，可能资深Geek不乐意了，什么啊，拿这些小儿科的东西来唬弄人。别急，下面出场的这位包你满意。iRobot ConnectR是一个智能型清洁机器人，用户除了能通过提前编程来控制它之外，还能使用手机或电脑通过Wi-Fi来操纵。除此之外，iRobot ConnectR顶部还有一个摄像头，你即使在屋外也能用手机通过Wi-Fi网络来监视家里是否有陌生人闯入。

www.irobot.com



手机能爆爆米花?

最近的“你水管”(YouTube)上出现了个用手机爆爆米花的视频,让不少人对手机这玩意有所顾虑。可是作为《Geek》的编辑,我们只相信我们看到的事实。于是我们到超市买了爆米花,筹集了6部手机(主要是为了更好的达到实验效果)来做这个实验。经过多次试验,我们没有看到爆米花,反而收到了其他同事的抗议(手机铃声太吵)。其实用脚趾头想想也应该明白,手机怎么能爆爆米花呢?手机的最大的发射功率为33dBm(约为2W)。6部手机的最大发射功率加起来也只有12W,和微波炉那600W以上的发射功率相比,完全是蚂蚁和大象的区别嘛。那个视频显然是一个耳机厂商的广告嘛,这明显是误导我们可爱的消费者!



广告也要极客



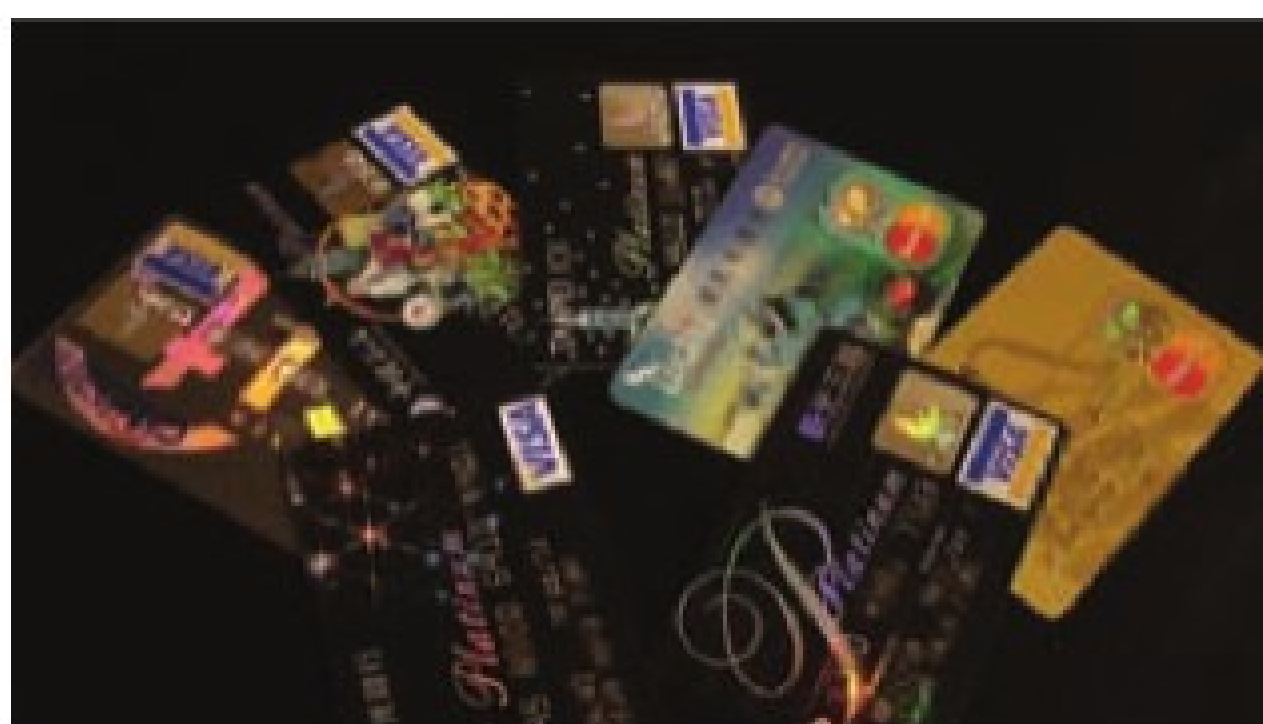
Geek所宣传的文化倡导通过自己动手满足这种个性化的需求。在我们的广告中,我们以拆解的方法来展示杂志的理念——“以专业的态度来对待生活中的科技”。不知Geek们能看懂我们的广告吗?它就是一张Segway的拆解图。那Segway是什么玩意呢?它是2001年Segway公司推出的一款行人自动平衡辅助工具,完全依靠的是电源,重点是不需要汽油,锂离子电池充一次电最远可以行驶38.4公里。用它作为交通工具完全可以满足上班的需求。不过它的时速只是20公里,上班远的还是不能偷睡哟。7万多元的售价让它一直离我们有那么点距离。不过,小编一直梦想着驾驶着一辆Segway手捧着鲜花去求婚,一定超浪漫。

199美元的iPhone



新款3G版iPhone, 199美元! 这条消息想必大家都听说了,这的确很能提升我们这些生活在第三世界国家人民的肾上腺素。东少吼着叫大家一起团。这真是个好主意,算下来也就是需要1400人民币吧。虽然这个价不一定能拿到,不过最多也不会超过2000人民币嘛!但是……我犹豫了,如此低廉的价格,如此时尚的外观,再加上如此具有号召力的品牌……只怕iPhone会重蹈当年MOTO V3的覆辙。当年那一幕十三至今记忆犹新。在公交车上,一民工模样的男人去挨着一时尚少妇坐,少妇很不屑的扫了他一眼,然后拿出自己的V3打电话(显摆),10秒钟之后,那男人也从腰间摸出了一个V3(报复)……说不定这就是iPhone的明天。

信用卡不好玩



话说信用卡刚兴起那两年,人人都以刷卡消费为荣,仿佛花的不是自己的钱一样。老朱自然也不能免俗,办了两张信用卡,用一张,看一张。不过时间一长,感觉就不那么对劲了。首先是花钱痛快还款痛苦,其次是年费问题令人无比郁闷。银行的业务员在忽

悠人办信用卡的时候从来只强调免年费的优惠条件,绝口不提优惠期之外的年费该怎么收,比如招×银行不开卡也要收年费这一点,很多人就不知道。而我的兴×银行信用卡就在刚刚满一年(第一年免年费)的时候被扣了100元年费,连销卡的机会都没给我,那叫心痛啊……不过也有人不信邪,老朱的一个朋友对于来推销信用卡的小妹都是来者不拒,现在办了4、5张卡套来套去,欠了近万元债还一点不着急,心理素质实在是令人佩服得紧。得,趁今年的年费还没收,赶紧去把多余的卡注销了吧。

编辑饭桶

我是怎样避免安装互联星空的

在忍受了一年慢如龟速的ADSL之后，我终于决定切换到小区宽带。安装前就听说，现在装宽带得装一个互联星空软件，里面N多陷阱，一不小心就会被额外收费。其实就算这软件没有问题，我也一向不喜欢别人在我的电脑里装软件，这就如同别人来挖我的鼻孔一般难受。所以在安装当天，我做好了万全的准备。事先把家里的两台笔记本藏在柜子里，桌上就留了一台Macbook笔记本，运行的是MAC OS。安装宽带的小伙子进屋先检查了线路，然后签了一大堆表格，其中就有什么“互联星空用户协议书”，当下不动声色的签完，期间还抽空表达了我本人对互联星空的理解与支持。接下来就是安装了，小伙子抽出光盘，开机看见自己不熟悉的苹果图标，顿时傻眼。嘟囔着说着什么安装不了，没有合适的版本之类的说辞，我嘴上不说什么，心想着那是当然，要是这你都能装上，那我岂不白费一番心血了？



编辑老妖

送别比尔·盖茨

微软创始人、前世界首富比尔·盖茨于6月27日正式退出了微软的日常运营，全心投入慈善事业。退休后他将把自己580亿美元财产全数捐给名下慈善基金比尔及梅琳达盖茨基金会 (Bill & Miranda Gates Foundation)。尽管批评微软垄断的声音从来没停过，但不可否认的是，如果没有比尔·盖茨和他的微软帝国，电脑能否像今天这样普及还是个未知数。过去的比尔·盖茨即将过去，未来的比尔·盖茨又在哪里呢？如果你自认为是个才华横溢的天才，可以学学比尔叔叔，创立自己的软件帝国，统领世界30年，也算是个好出路。不过失败了可别来找老妖负责哦。

吃谁的饭？

某日，葱子与一熟知三国历史的好友小Z吃饭。闲聊间谈到了三国时候的空城计。小Z认为，诸葛亮技高一筹，而司马懿疑心太重。大多数朋友都支持这个论点，但葱子却不这么认为。要知道，曹家对司马懿一直都是不放心的。若不是蜀国有个高手诸葛亮，而又只有司马懿能制衡诸葛亮，曹家定然不会养虎为患。而空城计中的两个主角都深知这一点。凭司马懿的智慧，他足以料定诸葛亮城中无兵。凭诸葛亮之智，他也料定对方知道自己无兵。但诸葛亮更明白，司马懿绝对不会杀进城来，因为自己一死，曹家还会重用你司马懿？两位高人心照不宣，在阳平城下默契了一把。假设当时司马懿冲进了城，那他

凯旋之日也就是大权旁落之时，那他的儿子怎样发迹？那他就不是司马懿了。如果诸葛亮不能料定这个默契，那他也就不是诸葛亮了。所以，司马懿吃的是诸葛亮的饭，诸葛亮一死，他的饭碗就丢了！



编辑葱子

“火炬手”小苦瓜



火炬临近，城市里到处都是卖奥运T-Shirt的商贩。福娃呀，奥运会徽呀，祥云火炬呀，中国心等图案和字样的T-Shirt满街都是，穿的人还颇多。不过，小苦瓜可不想和他们雷同，我要DIY一个特别的。经过慎重思考后小苦瓜打算画一个自己拿着火炬的样子，也算让自己过了一把瘾儿，弥补一下失落的心灵吧。于是乎小苦瓜立刻买来颜料开始挥笔作画，忙乎了一个晚上，终于在凌晨2点的时候，名为“火炬手小苦瓜”的限量版T-Shirt诞生啦！注意看，还有一个福娃头哦，嘿嘿！

美编小苦瓜





Intel 低价笔记本专用固态硬盘

英特尔推出的Atom是专为廉价笔记本和掌上设备而研发的处理器。可光有处理器还不够。所以英特尔在Computex上又发布了专门针对这一市场的固态硬盘产品Z-P230。Z-P230系列固态硬盘提供4GB和8GB两种型号，只能用来安装Linux这样小巧的操作系统。Z-P230仅重10g，待机功耗仅1.65mW，而标准功耗也只有314mW。和Atom处理器一样，Z-P230也是走的廉价路线，4GB和8GB版本的批发价格仅25或45美元。



华硕发布全球首款HDMI声卡

HDMI接口能够同时传输声音和图像信号，因此很多显示设备厂商都愿意在自己的显示设备上加入HDMI接口，也有不少的显卡厂商在显卡上配备该接口，但能够直接从HDMI接口输出音频的声卡，华硕Xonar HDAV1.3还是独一份。Xonar HDAV1.3提供两个HDMI接口，一个负责接收显卡提供的HDMI信号，经声卡处理的音频信号后，再由另一个HDMI接口输出。为了保证视频信号被转手后的质量，这款声卡上还添加了一块Splendid HD靓彩视频处理芯片，用于提高视频画质。



Facebook 推出简体中文网站

社交网站Facebook近日已悄然推出简体中文网站，中国内地用户登录Facebook.com，页面将自动跳转至简体中文页面zh-cn.facebook.com。该页面靠志愿者用户免费翻译而成，目前已向中文用户开放。目前Facebook共向全球用户提供约20种语言版本。



皮革打造的手工键盘

日本人Kazuharu Sakura发布了他自己手工制造的皮革材质键盘，键盘用整块小羊皮全手工缝制而成，采用类似笔记本键盘的布局，手感柔软舒适。这款键盘目前只有USB接口。由于工艺上的问题，目前的版本还没有键帽上的刻字，不过对于可以盲打的用户来说影响不大。

惠普稳坐笔记本电脑市场头把交椅

Table 1: Q1'08 Notebook PC Shipments by Brand

Rank	Brand	Q1'07	Q1'08	Y/Y Change	Q1'08 Share
1	HP	4,402M	5,482M	40%	20.6%
2	Dell	3,228M	4,483M	40%	18.1%
3	Acer	3,415M	4,527M	32%	14.6%
4	Toshiba	2,399M	2,890M	21%	9.3%
5	Lenovo	1,473M	2,322M	58%	7.8%
6	Fujitsu-Siemens	1,273M	1,612M	26%	5.2%
7	Apple	0,891M	1,433M	61%	4.8%
8	Aus	0,796M	1,320M	67%	4.3%
9	Sony	1,381M	1,323M	3%	4.2%
	Others	3,759M	4,329M	21%	14.5%
	Total	23,124M	31,058M	35%	100%

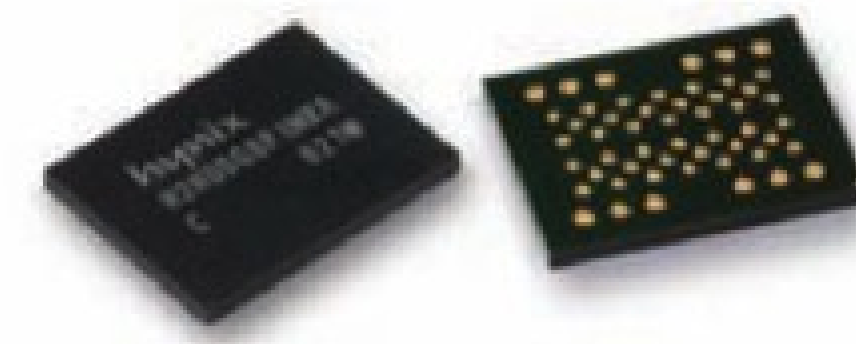
Note: Acer's Q1'08 Y/Y growth compares Acer's volume with Q1'07 volumes from Acer, Gateway and Packard Bell.

市场调查机构DisplaySearch近日公布了2008年第一季度全球笔记本电脑市场调查报告，结果显示惠普依然占据领先地位，戴尔和宏碁分别占领二、三名，苹果和华硕虽然排在第七、第八位，但增长势头最猛，同比增幅分别达到了61%和67%。索尼则滑落至第九位。一季度全球笔记本出货3110.8万部，同比增长35%。DisplaySearch预计2008年全年笔记本出货量可达1.35亿部。



NVIDIA 免费开放物理加速技术

NVIDIA的高级副总裁Roy Tayler在Computex08上宣布，NVIDIA也将免费开放自家旗下的物理加速技术。NVIDIA的物理加速技术源自已经被收购的AGEIA公司，GeForce 8和以上显卡产品都支持NVIDIA的物理加速技术。NVIDIA开放物理加速技术的决定，看来和英特尔宣布自家的Havok物理加速技术免费开放不无关系。Roy Tayle还特别提到，即使是AMD想要采用NVIDIA的物理加速技术，也无须支付任何费用。



Hynix 展示首个32Gb x3 超小闪存

芯片制造商Hynix发布了新款32Gb的NAND闪存芯片。和以往不同的是，这次Hynix往每个存储单元里塞了三个比特。因此和原来的芯片相比，同样容量的芯片面积缩小了30%。Hynix计划在十月开始量产这种高存储密度的闪存芯片，并首先在数码相机、MP3、MP4或者手机这类对体积要求较高的设备上使用。

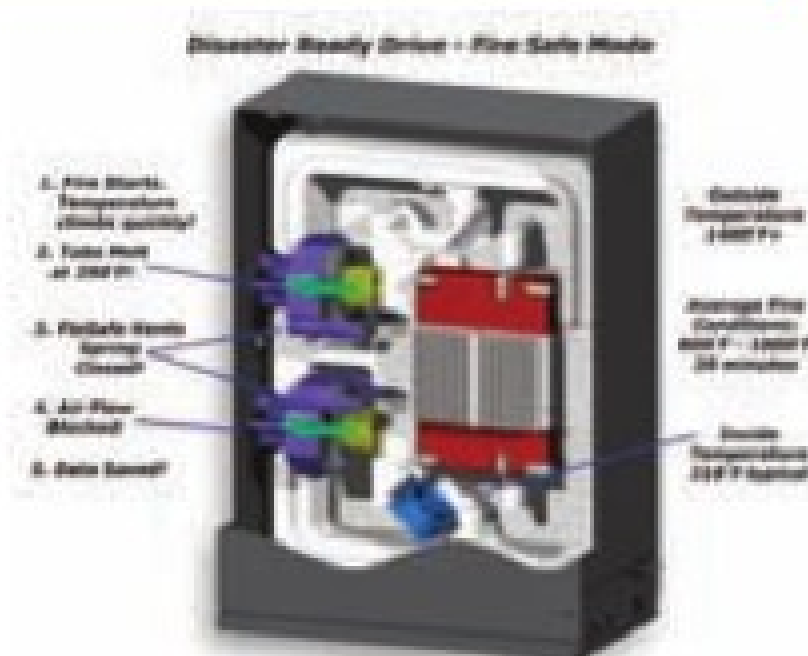
WiFiSD卡“擒住”窃贼



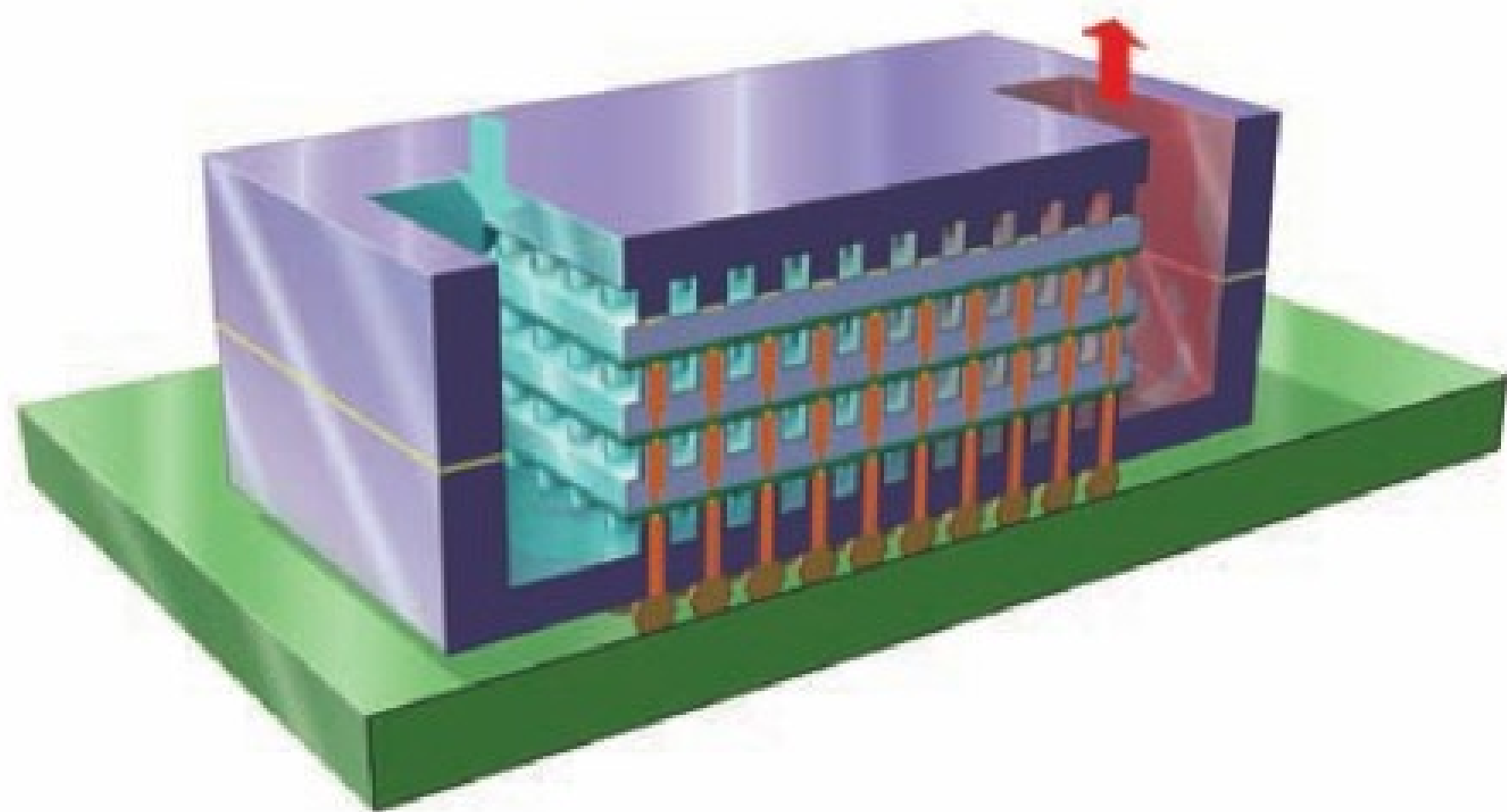
一位名叫Alison DeLauzon的妇女在度假期间被小偷光顾，丢失了一只装有相机的包。在Alison惋惜自己的相机和相机中那些为孩子拍摄的照片和视频时，却在自己的电脑中发现了那些原本应该随相机一起丢失的照片，不但一张没少，甚至还多出了几张小偷自己的照片。在联系警察后，Alison最终还要回了自己的相机。原来Alison的相机中装着一张具备Wi-Fi功能的SD卡，一旦与无线网络成功连接就会按照使用者之前的设置将其中的照片传输到指定的电脑中。这个故事告诉我们，当小偷也需要一定的技术含量才行。

防火、防水硬盘诞生

ioSafe是一家提供数据安全产品的公司，和同行业的其他公司不同，他们的安全产品是从硬件上为数据提供保护的。ioSafe的Pilot系列硬盘实际上是装在3.5英寸保护盒内的2.5英寸硬盘，外面的这个硬盘盒能够在温度高于71摄氏度时释放水蒸气，帮助内部的硬盘降温，最长可以抵御15分钟760摄氏度的烘烤或最高930摄氏度的瞬间高温。当温度高于120摄氏度时，内部包含装置就会熔化，将整个硬盘封闭起来，



阻断热空气的进入。内部2.5英寸硬盘的温度不会高于98摄氏度。良好的密封还使Pilot系列硬盘能够在水中连续浸泡24小时。Pilot系列硬盘容量从80GB到320GB，8MB缓存，SATA接口，转速为5400rpm，价格从329到449美元。



IBM 演示 3D 堆叠内部水冷芯片

IBM发布了一款新的芯片。这款芯片在同样的面积下采用多层堆叠技术制造，其晶体管数量远远超出普通芯片，但堆叠后的芯片发热量极大，芯片内部又无法有效散热。于是科学家们在芯片内部设计了直径

50微米款的细微管道，通过管道中水的流动来带走芯片内部产生的热量。为实现这一设计，研究人员开发出了一种特殊的薄膜焊接技术，可以让水管在电路层之间实现良好的散热接触，同时避免短路。



Voodoo Envy 133挑战 Macbook Air

自从Macbook Air问世，便成了众矢之的，所有生产小尺寸笔记本的厂商都会将自己的产品与Macbook Air做比较。这不，惠普旗下的Voodoo PC就推出了Envy 133来作为Macbook Air的主要竞争对手。Voodoo Envy 133的外壳采用碳纤维制作，整机重量只有普通笔记本的一半左右。Envy 133最薄处仅有0.7英寸，甚至超过Macbook Air。最特别的部分还有Envy 133的电源适配器，除了供电外，还可以作为无线AP使用。要是身边没有无线网络，就自己架一个。



惠普联合梦工厂发布专业液晶显示器

看过惠普邀请功夫熊猫阿宝主演的广告就知道，惠普与梦工厂有着良好的合作关系。惠普的工作站和服务器一直是梦工厂3D动画片的专用设备。可做动画不光要硬盘大，显卡劲，正确的色彩显示也是重要因素之一。所以惠普和梦工厂联合发布了30位、10亿色LED背光液晶显示器DreamColor LP2480xz。据说这款显示器能够显示更深的红色、绿色和蓝色，黑色的色值比其他产品深4倍，适合专业图像和视频处理人员使用。有了梦工厂的背书，这款24英寸显示器也可以卖到3499美元。



宇瞻推出混合式固态硬盘

目前的闪存芯片有两种类型，SLC速度快而MLC价格低，宇瞻最近推出的一款固态硬盘由SLC和MLC两种NAND闪存芯片混合组成，能够在保证性能的同时降低成本。目前这款2.5英寸的混合式固态硬盘最大容量可达96GB，其中64GB是MLC芯片，另外32GB是SLC芯片，安装后会成为两个独立的存储设备。宇瞻强调说，配置比例可以根据客户需求进行灵活调整。宇瞻表示，这种混合式固态硬盘适合UMPC、笔记本等便携设备，但也可用于服务器、工业PC等领域。



苹果中国店开幕时间： 2008年7月19日

据可靠内线消息确认，苹果在中国的第一家零售店的开幕时间定在了今年7月19日，地点为香港太古地产投资48亿元开发的开放式购物区“三里屯Village”，预计苹果三里屯店面积将达到10700平方英尺（约合995平方米），店内有三层。目前这个地址正在装修中，里里外外均被严密包裹。内线介绍说，这家店的装修风格很苹果，很通透。届时身在北京的哥们儿可以去转转看。

Lexar发布 新闪存盘Lightning



Lexar将自己最新发布的闪存盘命名为Lightning（闪电），顾名思义，其数据传输可谓快如闪电——这款产品不计成本的采用了基于SLC的闪存颗粒，因此具备了最高21MB/s的写入速度。此外，Lexar还与Ceedo科技公司合作，为这款闪存盘上加入了Power To Go解决方案，能够在任何一台PC上搭建一个熟悉的工作环境，由于所有数据操作都在闪存盘上进行，因此不会在任何一台主机上留下相关数据的痕迹，从而不必担心资料泄密。

十五年开发 Wine 1.0 正式发布



经过十五年的漫长开发周期，Linux上著名的软件Wine终于发布了第一个稳定版本，版本号1.0。Wine是一个在Linux操作系统下运行Windows应用程序的软件，是“Wine Is Not an Emulator”的缩写，意即Wine不是模拟器。Wine计划在1993年由Bob Amstadt和Eric Youngdale两人发起，15年来已经有数千款应用程序可以在Wine中良好地运行，支持的软件列表可以参考：<http://appdb.winehq.org/>



Nanosolar推出 可打印太阳能电池

太阳能电池厂商Nanosolar宣布，他们开发出了一种新型的低成本太阳能电池。这种电池基于CIGS（铜铟镓硒）。相比目前的单晶硅或者多晶硅太阳能电池，CIGS太阳能电池不需要使用硅，而且这种技术可以使用打印的方式进行生产。Nanosolar声称他们目前每分钟能够打印100英尺这种太阳能电池。虽然这种太阳能电池的转化效率大约为14%，略低于多晶硅太阳能电池，但巨大的产量使得这种新太阳能电池极具吸引力。

symbian

诺基亚 全额收购Symbian

诺基亚公司将全额收购目前爱立信、松下、三星、西门子和索尼爱立信公司所持所有的Symbian公司股份，使Symbian成为诺基亚全资子公司。然后，他们将把所有Symbian和S60的软件知识产权贡献给Symbian基金会。索尼爱立信和摩托罗拉也将向基金会提供UIQ系统技术，NTT DoCoMo向基金会提供MOAP技术。Symbian基金会将把这些技术整合为一个完整平台，免费向所有基金会成员提供该系统授权。目前基金会的成员包括诺基亚、索尼爱立信、摩托罗拉、NTT DoCoMo、AT&T、LG、三星、意法半导体、德州仪器和沃达丰公司。

本月最佳

(河南 蔡大鹏)



阅读《Geek》已有三期了，依照杂志的定位，我这把年纪的人读完，已是聊发少年狂了。这一期忍不住参加读者调查，是因为“折出来的世界”对我的刺激太大了。我爱折纸，一是可以和我的儿子共同享受天伦的乐趣，二是简单节俭，特别是节约金钱。另外，随调查表寄去几张另类的折纸，与众编分享折纸的快乐。

你寄来的另类折纸我们收到了，不然也登不出来。我们研究了一下这几张折纸，好像也很有意思，我把这段话写完之后就去找它们全都“做”掉，你应该不会介意吧？折纸这门艺术的确很伟大、很高深、很有意思，特别是它勾起了你这个44岁的老男人的童心。不仅如此，我们还发现折纸好像还有诸如和小朋友拉近距离、和女生套近乎、显摆自己的手艺、弥补童年时候被折纸侮辱的创伤、打发时间……一系列数不胜数的好处，最重要的好处是它可以让你拿到本月最佳！没错，我们的奖品已经等候你一个月了。



Razer水虎鱼耳机

只要你能够写出最优来信，就有机会获得由《Geek》送出的“每月最佳”奖品！把你们生活中听到的、看到的、摸到的、闻到的有趣的事情，只要你觉得和Geek有关，就统统寄过来吧，记得附上照片。



附上我纯手工打造的PSP的照片，牛吧？材料么，自己认下，工具要用到刻刀和创口贴（应该知道干嘛用的HO？）看了本期，看到奖品有PSP，偶连忙打造出一台“PSP”，希望以一换一，《Geek》也不吃亏呵！！哈哈哈哈哈……还要感谢《GEEK》给我带来了不一样的生活，不一样的科技！（浙江 包晓明）

你这纯手工打造的PSP也太寒碜了点吧？而且还是一Q版的，还只能拿来看不能拿来当PSP玩，不过好像可以用来当橡皮擦。另外问一句，你是不是把创可贴拿去当你的纯手工PSP的“屏幕”了？给你见识一下国内山寨厂自制的“PSP”吧，真名好像叫2PG！不过也不能当PSP玩，它是需要插卡的，而且最牛X的是居然可以外接手柄！

前几期的玩具介绍挺有意思，希望以后多介绍些。（害得我用私房钱买了魔方，还偷偷用老婆的打印机打了好几页的PLL、OLL公式，被老婆臭骂一顿，后来哄老婆说是给未来的儿子买的，自己先练练以后教他，这才罢休。不过值得骄傲的是，经过我的刻苦努力，我现在可以5分钟以内搞定魔方，太厉害啦，哇哇哇哇……）另外多来点老百姓搞得起的、有意思的DIY。（本期的自制闹钟就挺好，可惜老婆不让做。）（湖北 王少轶）

一期又一期，我们发现Geek当中的“妻管严”有蔓延开的势头，你不是第一个也不是最后一个。你老婆也太抠门了，不就用了她几页打印纸么，下次咱们DIY几十页还给她。不过你也真够衰，儿子还没出生，就被你拿来当挡箭牌了。希望你的儿子以后能像你这样Geek，但不要像你这样“妻管严”。

连续看了5期《Geek》杂志，实在按耐不住要发表一些感慨。这本杂志我和MM都非常喜欢。看了自制大功率激光笔，MM就一直问正在服役的刻录机什么时候坏，期待着我给她组装一支超级防狼逗猫笔。MM因为看了《黑莓的味道》后中毒很深，在淘宝上花了350大洋淘了个九成新的黑莓7290给她摆弄了几天，她是这个喜欢呀，短信给俺发个没完，只好改叫她砖头妹。MM说了玩熟了再买个新型号的跟她一起出双入对。（河北 刘红光）

首先要告诉你一件事就是，能得到你……MM的喜欢，我们非常、非常、非常的高兴（当然也包括你）。第二件事是，你要为你能拥有这么一个可爱的、爱玩的MM而感到十二分的幸运。你看见楼上那位没有？玩点东西不给老婆说吧，被老婆骂，给老婆说吧，连玩的机会都没了！能和MM一起玩真是一件幸福的事情，希望你们一起继续Geek。

作为一名信息专业理工科的在读学生，我希望贵刊能增加一些动手实践的内容，介绍一些简单电子产品的维修与制作。另外贵刊可增加一些介绍各种电子设备历史的栏目，或许更为有吸引力。美中不足的是字体有些小，看的时候有些累眼睛，建议换较大字体。（辽宁 刘星彤）

我们每期的动手内容其实很多嘛，BIG PLAN里面都是动手的内容，难的、简单的、比较费钱的、非常节约钱的DIY都有嘛，不能再加了，再加就变成《七巧板》节目了。讲电子设备历史的文章我们也有嘛，科技档案馆就是装这些文章的地方，虽然不一定每期都是有关电子设备的，但这个也不能再加了，再加就变成电子设备版的《资治通鉴》了。字体也不能再换大了，再大就变成“大字报”了……

说实话，本来拿起《Geek》的时候，以为又是一本无聊的破杂志。但是啊，翻开几页看到具体内容了，兴致立刻、马上、顿时给吸引住了。一口气看完，浑身有种要动手创造点什么的冲动。看到那个专门对付懒人的

消防警报闹钟，太搞了！刚巧最近朋友从河南回来送我个木鱼，计划下学期有时间了把它改造成个闹钟，专门叫自己这种懒虫起床……好杂志越来越少，《Geek》是新的为数不多的有内容的有创意的，May The Force Be With U!（湖北 罗刚）

你这人怎么能这样，你怎么能在翻看杂志内容之前觉得《Geek》是本无聊的破杂志呢？难道你小的时候没学过“人不可貌相，海水不可斗量”这样经典、赋有哲理、有教育意义的话吗？鉴于你看了之后有动手创造的冲动，我们就原谅你了。不过把木鱼改造成闹钟，你是否觉得你的口味太重了？你忍心让像唐僧一样的声音念你起床吗？

为确保奥运期间用邮安全，根据国家邮政局下发的《关于加强邮件收寄及运输管理工作的通知》要求，6月1日至10月31日，所有邮政营业窗口都禁止收寄液体类、化工类、粉末类、机电装置类、类似肥皂块状（膏状）物品及不明金属、装有不明气体或液体的密闭装置。

呢，情况就是这样的，所以在这期间的读者奖品我们都没办法给大家寄过去，为了奥运，大家受累。但是我们的调查与抽奖会一如既往地继续进行，奖品我们会替大家暂时保管着，在10月31日之后我们再还给大家。

《微型计算机 Geek》第五期获奖名单

张宏基	男	广东深圳
白文德	男	陕西西安
童 汛	男	浙江兰溪
陈韵莹	女	广东南海
周 分	女	福建厦门
于广懿	男	辽宁大连
仲巍巍	男	江苏扬州
赵星培	女	安徽合肥
张雯皓	男	辽宁本溪
高冬梅	女	湖南长沙

这读卡器是小子了点，不过可以读很多种卡哦！我们都叫他ALL-IN-1读卡器！东西虽小，但是是我们的心意哦。反正读卡器归你们了。

石 文	男	江西南昌
付安平	男	河北唐山

呃，这事儿不是太好说。告诉你们俩吧，这PSP可是有很多人觊觎的哟！为了避免这两台PSP旁落他手，所以《Geek》暂时帮你们俩保管着，我们保证不会在加班的时候把它们开了封拿出来玩！

最近有不少《Geek》的死忠，或者才成为《Geek》死忠的Geek，因为天降大雪、洪水肆虐、交通不畅、一时疏忽……诸多原因，造成了以前的过刊没有买到，于是纷纷写下书信前来询问。其实你们除了邮购和报刊亭购买，还可以登录shop.cniti.com进行够买，不管哪一期，我们保证你都可以买到！

何谓有奖问卷调查表？肯定要有奖，你才肯被调查吧？只要你认真、仔细地填写了我们的问卷调查表，你就有机会获得这些奖品……当然只是其中的一件产品！



JVC GZ-MG130数码摄像机
RMB2550

雷柏3000无线鼠标
RMB168



提供奖品

JVC GZ-MG130数码摄像机	2台
雷柏3000无线鼠标	10只

活动说明：

1. 现在不需要大家撕书了，我们的调查表已经以插页的形式出现在杂志中，如果你还没有发现插页的身影，请用你的手捏着书脊一阵猛抖，它就会出现的。
2. 若对本次调查活动有其他意见和建议，请另附页说明（不影响调查答卷的有效性）。
3. 本次问卷调查从即日起开始，到2008年8月15日结束，以邮戳时间为准。复印或E-mail均有效，E-mail请在邮件主题处注明第7期调查表。
 邮寄地址：重庆市渝北区洪湖西路18号远望资讯《微型计算机 极客》编辑部
 邮编：401121
 E-mail: geek.editor@gm ail.com

本次活动最终解释权归《微型计算机·Geek》编辑部所有



以专业的态度



对待生活中的科技

微型计算机 **Geek**
Micro Computer

释放你的科技欲望