

最爱玩科学



最轻松有趣、好看好玩的科普书

一看就懂的100个

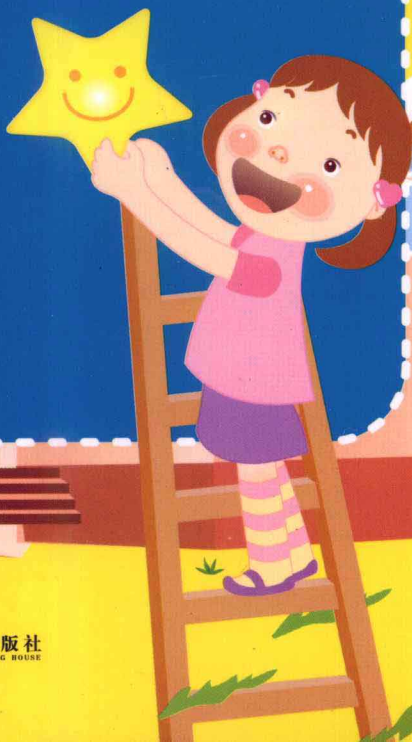
# 神奇现象

主编◎教育学博士 王晴天

审订◎北京大学教育学博士 刘畅

推荐◎LT教育法创研人、家庭教育专家 陈大为

精美彩图  
浅显易懂  
让学科学变得  
轻松有趣



哈尔滨出版社  
HARBIN PUBLISHING HOUSE

最爱玩科学

一看就懂的100个

# 神奇现象

江苏工业学院图书馆  
藏书章

☆激发儿童好奇心的神奇现象

☆一部好玩好看的科普书

☆一本让大人和孩子共同阅读的亲子教材

精美彩图  
浅显易懂  
让学科学变得  
轻松有趣

哈尔滨出版社  
HARBIN PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

一看就懂的100个神奇现象/王晴天主编. - 哈尔滨:  
哈尔滨出版社, 2008.6  
(最爱玩科学系列)  
ISBN 978-7-80753-068-8

I. 一… II. 王… III. 科学知识-儿童读物 IV. Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第129174号

责任编辑: 王 姝 李英文  
封面设计: 博识晴天

## 一看就懂的100个神奇现象

王晴天 主编

---

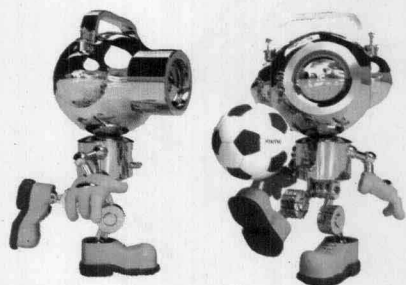
哈尔滨出版社出版发行  
哈尔滨市香坊区泰山路82—9号  
邮政编码:150090 营销电话:0451-87900345  
E-mail:hrbcbs@yeah.net  
网址:www.hrbcbs.com  
全国新华书店经销  
哈尔滨报达人印务有限公司印刷

---

开本720×1020毫米 1/16 印张21 字数300千字  
2008年6月第1版 2008年6月第1次印刷  
ISBN 978-7-80753-068-8  
定价:54.00元(全三册)

---

版权所有,侵权必究。举报电话:0451-87900272  
本社常年法律顾问:黑龙江大公律师事务所徐桂元 徐学滨



## 让所有孩子都爱上科学

“最爱玩科学”系列丛书，是为6~11岁少年儿童量身定做的，它科学地发掘了这一阶段孩子的内心思维习惯，并参照国内外相关专家的研究成果，让孩子在阅读中增强思考能力，全面开发大脑思维。该系列丛书分为三个方面，分别从孩子的兴趣、好奇心和疑惑三个最常见的思维模式来启发他们去思考，培养他们的多元化智能，从而拓宽他们的知识面，全面提高孩子的综合素质。孩子的问题和想法在他们的成长过程中非常重要，作为父母，最好是让孩子亲自去解决这些问题，这样他们才会获得更多，进步更快！

这套丛书与其他同类丛书最大的不同点，就是将传统的手绘插图改为真实的照片，这样会有意想不到的效果，而文字也达到了高度精简，浅显易懂，让充满好奇的孩子在享受视觉美的同时，自然地领略书中的奥妙。

本系列丛书期待着你把它们带回家，在安静的环境中涉取丰富多彩的知识，并期望能满足孩子的知识需要；虽然这一系列丛书不是百科全书，但是它却吸取了百科全书的知识，同时兼容了其他少儿图书活泼、轻快的特点，使孩子更喜欢阅读，也愿意将它推荐给其他孩子。

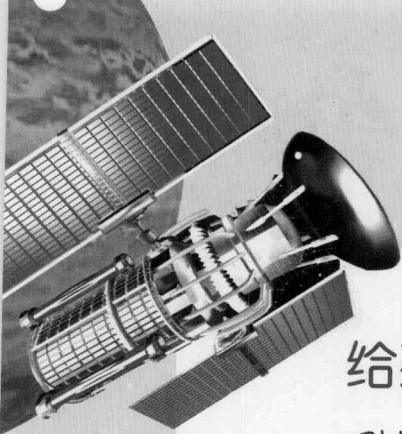
我们真诚地将它们推荐给你，希望能帮助你们爱上科学。



LT教育法创研人  
家庭教育专家

陈大为





## 序言

# 给孩子最优秀的科学读物

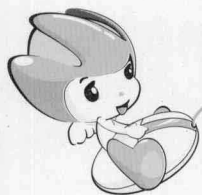
刚上小学的孩子的思维最为活跃，他们有更多的  
好奇心，有很多的问题和不切实际的想法。这些不可  
遏制的思维形式，表达了孩子要求全面地认识身边事  
物的渴望。比如，看见电视，他们会问：电视为什  
么会出现变化多端的图像？是爸爸发明了电视吗？因为  
在孩子的眼中，爸爸无所不能。同样，在大街上，

在孩子的眼中，又有那么多新奇

的事物，总是在向孩子的好  
奇心招手，相信你那聪明  
的孩子会唠叨个没完……

孩子的知识多半是从父母那  
里得来的，他们也许宁愿相信父母对自  
己所提疑问的解释，而否定自己在书本上所  
看到的知识。可见父母的态度和知识层次，对  
自己孩子的影响有多么重要。关爱孩子，就是  
尽力地去满足孩子的好奇心，并对这种好奇心加  
以引导，使孩子向更健康的道路发展。

本书所关注的就是儿童时期的孩子在他们





的生活中可能遇到的一些常见问题，并给这些问题一个科学合理、使孩子最容易接受的答案。有眼光的父母肯定会选择最好的儿童读物，买给自己的孩子。本系列丛书的内容是从众多的儿童百科全书中吸取精炼而成，采用孩子惯用的思维方式，同时抓住孩子对色彩的敏感，图文并茂地解释每一个问题。这一系列丛书采用了精美的版式，打破了传统儿童读物的限制，同时吸取了国外同类书的制作优点，可谓与时俱进。

如果你还为自己不能回答孩子太多的怪问题而苦恼，对市面上流行的儿童读物的粗糙和诸多错误无可奈何，我们相信，你绝对也是个好父母，对自己的孩子抱有莫大的期望；同时，你也快读完了我对本系列丛书部分优点的描述，你还为给孩子选书而发愁吗？选择本系列丛书，你将送给孩子一个乐于学习的美好未来。

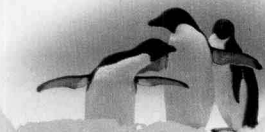
编者

2008年1月

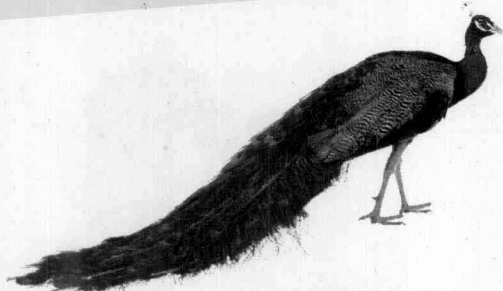
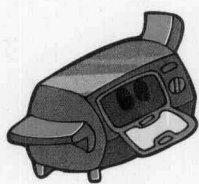


# 目 录

## CONTENTS



|                   |     |                 |     |
|-------------------|-----|-----------------|-----|
| 计算机最终控制人类吗？       | /1  | 你能将一只鸡蛋攥破吗？     | /18 |
| 相机不用胶卷也能照相吗？      | /2  | 为什么新疆的西瓜特别甜呢？   | /19 |
| 你知道洗衣机的原理吗？       | /3  | 太阳光真能祛除病毒？      | /20 |
| 传真机为什么那么神奇？       | /4  | 为什么冬天站着最暖和？     | /21 |
| 柔软的铅笔芯真能变成坚硬的金刚石？ | /5  | 为什么走长路时，人越多越省力？ | /22 |
| 你想知道复印机的工作原理吗？    | /6  | 环卫工人为什么要把盐撒在冰雪上 | /23 |
| 为什么空调能调节室内温度？     | /7  | 你知道姓氏的由来吗？      | /24 |
| 你知道为什么手机能通话吗？     | /8  | 馒头跟诸葛亮有什么关系     | /25 |
| 为什么坐飞机时禁止使用手机？    | /9  | 你知道过生日吹蜡烛的来历吗？  | /26 |
| 机器人有眼睛吗？          | /10 | 厨师的白色高帽有玄机吗？    | /27 |
| 车轮为什么不做成方的？       | /11 | 你知道男人穿裙装的国度吗？   | /28 |
| 为什么火车不在公路上行驶？     | /12 | 吃鱼头能使人聪明吗？      | /29 |
| 你知道电影的原理吗？        | /13 | 你知道自己的大脑有多厉害吗？  | /30 |
| 世界上真的有“圣水”吗？      | /14 | 记忆也可以移植吗？       | /31 |
| 你知道太阳能热水器怎么工作吗？   | /15 | 做梦是怎么回事？        | /32 |
| 为什么只能用玻璃容器装蜂蜜？    | /16 | 有些梦醒来后为什么还能记得？  | /33 |
| 如何解冻冷冻食品？         | /17 | 有的人为什么会梦游？      | /34 |
|                   |     | 白细胞对人体有好处吗？     | /35 |
|                   |     | 人的血为什么是红色的？     | /36 |



- |                |     |                |     |
|----------------|-----|----------------|-----|
| 你对血型了解多少？      | /37 | 南极会发生地震吗？      | /56 |
| 真有既是白痴又是天才的怪人？ | /38 | 为什么日本老有地震发生？   | /57 |
| 癌症为什么会令人恐惧？    | /39 | 有吃人树，你相信吗？     | /58 |
| 为什么人不能长生不老？    | /40 | 难道真有有“感情”的植物？  | /59 |
| 为什么孩子会长得像父母？   | /41 | 你知道光棍树是什么样的吗？  | /60 |
| 为什么要计划生育？      | /42 | 世界上最大的花是什么样的？  | /61 |
| 你知道地球“活”了多久了吗？ | /43 | 地衣就是大地的“衣服”吗？  | /62 |
| 为什么地球要选择球形     |     | 冬虫夏草是什么东西？     | /63 |
| 作为自己的形状？       | /44 | 你相信竟然有能包塔的大树吗？ | /64 |
| 为何我们感觉不到地球在转动？ | /45 | 世界最大的树到底有多大？   | /65 |
| 北美五大湖为什么世界闻名？  | /46 | 植物也会胎生吗？       | /66 |
| 沸湖中的水是沸腾的吗？    | /47 | 你听说过依靠吃虫为生     |     |
| 为什么海浪不会停歇？     | /48 | 的植物吗？          | /67 |
| 红海真是红色的吗？      | /49 | 你见过长成方形的植物吗？   | /68 |
| 为什么海还有咸淡之分？    | /50 | 真有能结面包的树吗？     | /69 |
| 我们为什么要说“宝岛台湾”？ | /51 | 植物灭火器是什么样的？    | /70 |
| 为什么拉萨被称为日光城？   | /52 | 你知道鱼的耳朵在哪儿吗？   | /71 |
| 柴达木盆地为什么被称为    |     | 谁是海底优秀的“房屋     |     |
| “聚宝盆”？         | /53 | 建筑师”？          | /72 |
| 黄山为何不是五岳之一？    | /54 | 为什么说鳄鱼的眼泪      |     |
| 我国什么地方下雪最多？    | /55 | 是假慈悲？          | /73 |



- 你见过会放电的鱼吗? /74 地球也会受月球影响吗? /90
- 动物园的猩猩会变成人吗? /75 其他星球上没有生命存在吗? /91
- 你知道恐龙灭绝之谜吗? /76 谁是太阳系的“大哥”? /92
- 你喜欢大熊猫吗? /77 哪颗星是太阳系中的
- 为什么袋鼠肚子上要 “懒汉”? /93
- 挂个“大口袋”? /78 你知道谁是地球的
- 变色龙就是会变色的龙吗? /79 “孪生姐妹”吗? /94
- 长颈鹿是“哑巴”吗? /80 火星上到处是火吗? /95
- 为什么黑熊被称为“笨狗熊”? /81 谁在火星上挖掘了“运河”? /96
- 大雁飞行时的队形 谁将可能成为另一个太阳? /97
- 有什么奥秘? /82 谁是银河系的核心? /98
- 为什么说雄企鹅是模范爸爸? /83 天空中的星星在不断变化吗? /99
- 丹顶鹤的丹顶真有毒吗? /84 织女星很漂亮吗? /100
- 你知道会“说话”的动物
- 是谁吗? /85
- 孔雀开屏意味着什么? /86
- 什么时候太阳离我们最近? /87
- 你知道天有多高,地有多厚吗? /88
- 地球为什么要“穿深蓝色
- 的衣服”? /89





# 计算机

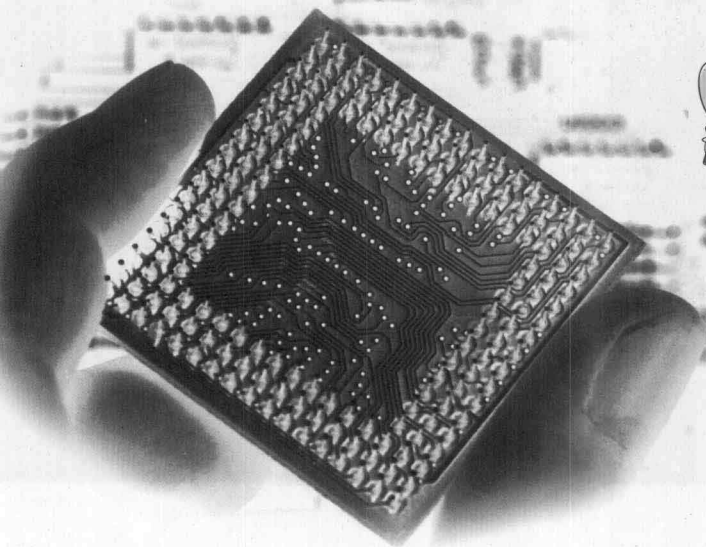
## 会最终控制人类吗？

1997年5月，国际象棋冠军卡斯帕洛夫被计算机“深蓝”打败，此后人们就担心是不是有一天计算机会超过人脑，计算机会不会控制人类呢？其实，我们只要知道其中的原理就不会担心了。

计算机“深蓝”在和卡斯帕洛夫对弈时，使用了一种软件，这个软件是编写计算机程序的工作人员，把卡斯帕洛夫成功的经验和各种战术加以整理后制作的。在卡斯帕洛夫和“深蓝”比赛时，软件在计算机内部运行。由于计算机的快速、准确的思维，在每下一步棋的时候，它都会快速地计算出卡斯帕洛夫下一步会怎么走，这样计算机就总能先一步走在卡斯帕洛夫的前面。这就不是一对一的比赛，而是卡斯帕洛夫和很多人比赛，因此卡斯帕洛夫必败无疑。



1



### 深蓝计算机

它是美国IBM公司研制的世界上计算能力最强的计算机，曾多次刷新计算机计算速度的世界纪录。如今深蓝的计算速度已达每秒280.6兆次。

## 相机不用胶卷也能拍照吗？

以前，这可不是真的，但是现在这一切已经不再是问题，看看数码相机的惊人表现吧。传统相机使用胶卷作为其记录信息的载体，而数码相机是用电子式的感光器件代替胶卷记录图片。感光器现在有两种，主要使用的是一种特殊的半导体材料——电荷耦合器，简称CCD。它能把景物反射的光线转变成电荷，通过模数转换器芯片转换成数字信号，数字信号经过压缩以后由相机内部的闪速存储器或内置硬盘卡保存，因此不用胶卷。



2

由于景物在数码相机里已经变成数字化信息，所以能轻而易举地把数据传输给计算机，并借助于计算机的处理手段，根据需求和想象来修改图像，也可以用激光或喷墨打印机打印出来。

### 半导体

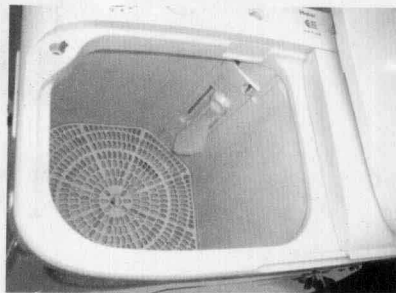
热、冷和电这些物质我们肉眼不容易看到，但它们总是在物体与物体之间传递，那么能够传递它们的物体就叫做导体，不能传递的就叫做绝缘体。半导体就是导电能力介于导体和绝缘体之间的物质。





# 你知道洗衣机的原理吗?

洗衣机洗衣服的时候,机器的波轮转动,带动水沿着筒壁旋转,形成一个涡流。这个涡流带动衣服回转,使洗涤剂与衣服之间,衣服与衣服之间,衣服和筒壁之间不断发生摩擦,起到类似用手搓揉、拍打的作用,使污垢被迫脱离衣物,从而达到把衣服洗干净的目的。



还有一个原因,由于洗衣筒形状的不规则,当旋转着的水

流碰到筒壁后,其速度和方向

都会发生改变,形成湍流。

在湍流的作用下,衣物无

规则地翻滚,衣服里的纤维

不断被弯曲、绞扭、拉长,

衣物相互摩擦,增大了

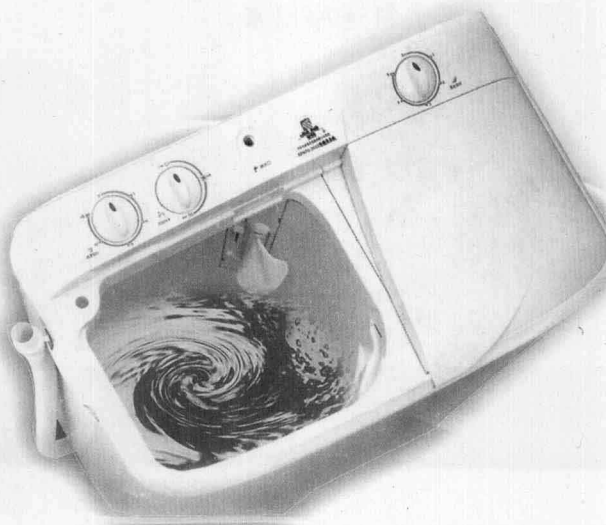
洗涤的有效面积。这样,衣

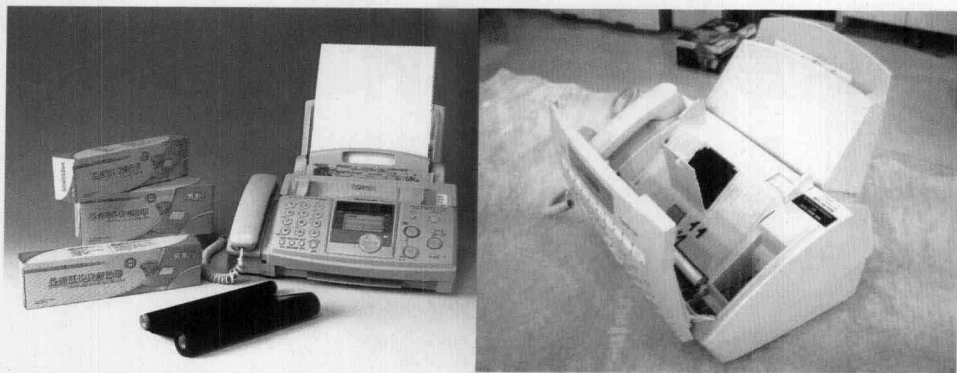
物就被洗得更均匀、干净。



## 为什么衣服能干洗?

干洗所用的干洗剂的功能是迅速溶解使灰尘粘附于纤维的油或油脂。干洗剂中添加了特选干洗助剂,它可使灰尘悬浮出来并防止其再次沉积在衣物上。然后,通过过滤或蒸馏处理,可把游离的污垢从干洗剂中分离出来。





## 传真机为什么那么神奇？

只要拨通对方的电话号码，对方马上可以看到你提供的图文资料，这就是神奇的传真机。传真机发送资料时，对书面资料直接进行扫描，并把扫描的信息转变成电信号，通过电话线把电信号传到另一台传真机上。传真机把收到的电信号转变，再以书面资料的形式复制出来就可以了。

传真机进行信号转变，主要是由传真机的发送机和接收机来完成的。传真机的发送机是由一种具有光电转换作用的光电管组成的。光电管能够识别书面资料各部分的颜色及深浅，并把这些信息编码成强度不同的电信号，通过电话线路传输出去。接收机收到从电话线上传来的电信号后，立即将这些电信号转换成图像信号，通过打印机把书面资料还原出来。



### 如何使用传真机？

把要传真的那张纸反过来放进去，然后再按传真号码，听到提示音后按确定键——一般确定键是绿色的。这样那张纸的内容就自动传过去了。如果传不过去，那张纸就会出来，告诉你有问题。一般再传几次就可以了。

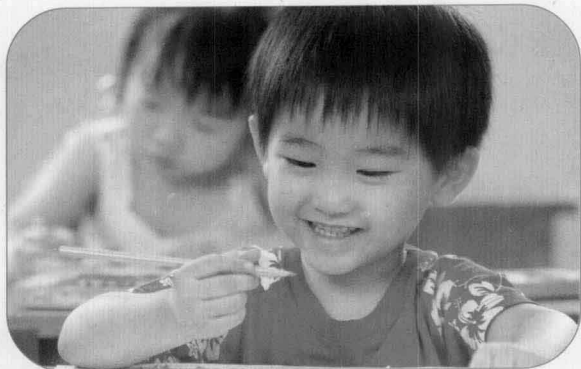




## 柔软的铅笔芯



# 真能变成坚硬的金刚石?



我们平时使用的铅笔的主要成分是石墨。如果有一个方法能把我们的铅笔变成钻石，你相信这是真的吗？这是千真万确的事。事实上我们现代工业上使用的金刚石大部分都是由石墨合成的。为什么柔软的铅笔芯

能变成坚硬的金刚石呢？

原来，石墨和金刚石都是由碳元素组成的，只是它们的晶体结构不一样，因此硬度差别很大。石墨在高温高压下就能够变成金刚石，这是由于石墨内部的晶体结构和化学键都发生了变化。石墨分子的碳原子内的化学键，转变成金刚石中碳原子的化学键，使石墨的层状晶体结构变成了金刚石的立方和六方晶体结构。石墨内部这种化学结构的变化，导致了它本身性质的变化，最终变成了金刚石。

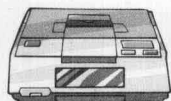


### 金刚石

金刚石是在地下深处高温、高压下结晶而成的岩石。毛坯金刚石中仅有20%左右可作首饰用途的钻石坯，而大部分只能用于切割、研磨及抛光等工业用途上。



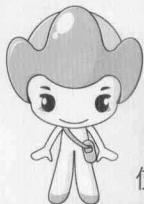
# 你想知道复印机



## 的工作原理吗？

6 复印机是根据静电正、负电荷互相吸引的原理制成的。复印可分直接复印和间接复印两种。直接复印时，先让复印纸按图案文字颜色深浅，分别带上相应静电荷，深处电荷密，浅处电荷稀，形成一张与图文颜色深浅相对应的静电图像。然后，让带有异性电荷的墨粉直接被静电图像吸引，深的地方吸引的墨粉多，浅的地方墨粉少，再通过热压，将墨粉粘附在复印纸上，一份复印件就出来了。

还有一种更加方便的间接复印法，是由硒材料制成的“硒鼓”上，先形成静电图像，让墨粉吸附在上面，再转印到复印纸上去，形成复印件。采用这种复印方法，对复印件没有别的要求，即使是普通纸张也能复印出来。



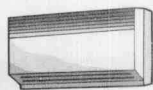
### 使用复印机对人体有害吗？

使用复印机对人体是有害的，因为复印机在使用中排出的臭氧具有强烈的氧化性能，人吸入后，会产生神经中毒及呼吸器官疾病，会导致视力下降、记忆力衰退等症状出现。所以，装有复印机的房间要注意通风。

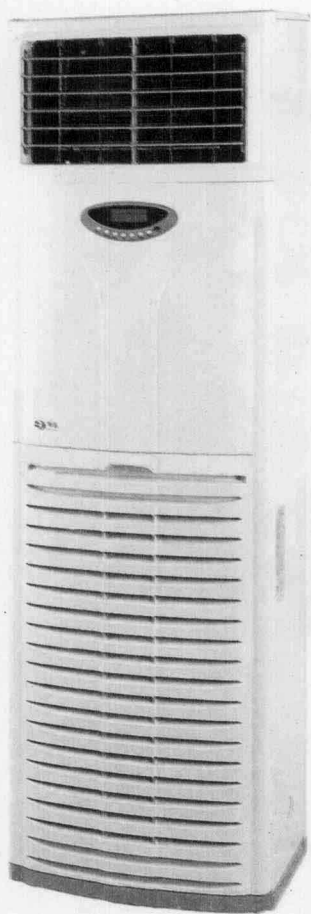




# 为什么空调能



## 调节室内温度?



随着人们生活水平的提高，各种家用电器已经走进我们的家庭，空调也早已成为家庭必备的家用电器。那么，空调是如何制冷的呢？

其实，它是应用有关气体、液体相互转变过程中的能量变化原理来进行工作的。以前的空调器中使用的大多是氟利昂，现在使用的是氟利昂的替代物。当空调器中的氟利昂液体在蒸发器中蒸发时吸收空气中的热量，就能够使热空气变冷了。由于室内热空气是在空调器中的离心式风扇作用下通过蒸发器的，所以蒸发器就不断地流入热空气，又不断地放出“冷气”。

7



### 氟利昂是怎样工作的？

这主要是由空调器压缩机来完成。压缩机将蒸发器流出的低压氟利昂气体压缩成高温高压的气体，这种气体再经过冷凝器降温，就逐步冷凝成高压液体，冷凝器中热量由轴流式风扇排出室外，高压液体再流经降压节流毛细管，变成低压液体后又流入蒸发器，就完成了一个工作循环。

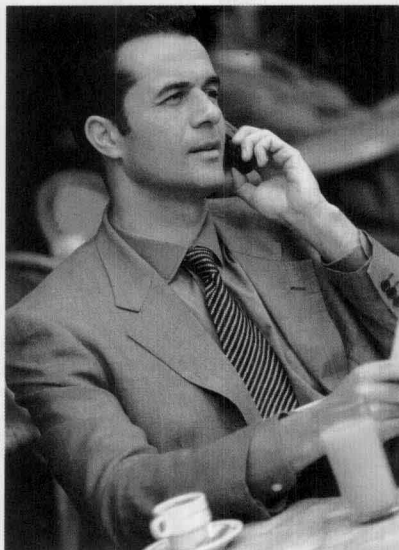




## 你知道为什么手机能通话吗？

在英国，几岁的孩子都有手机，可见它的发展速度之快。那么你们知道手机为什么能远距离通话吗？

手机又叫移动电话，目前在我们的生活中已是普及很广的通讯工具。它的工作原理是：当你用移动电话进行呼叫时，移动电话会发射无线电波（也称为射频能量），这些无线电波可被距离最近的基站接收。一旦基站接收到移动电话传来的无线电波，就会将其传输到交换台，交换台根据当前呼叫的类型将呼叫转接到另一个基站或固定电话线网络，从而实现通话。



移动电话的每个基站采用全方位天线，它的服务半径约为10千米，因此要想让移动电话号码的通讯服务面积大，就必须多设基站，那样就不会出现盲区，有的通过卫星可使信号更好。



### 无绳电话是怎么回事？



无绳电话机是将电话的底座与送受话器之间的连接导线去掉，用无线收发机代替它的功能，但主机仍通过电话线与电话网的交换机相连。这种电话能使接、打电话的人变得更方便。