



问号博士系列

开启科技之窗

？
领略缤纷精彩的大千世界
徜徉辽阔壮美的知识海洋

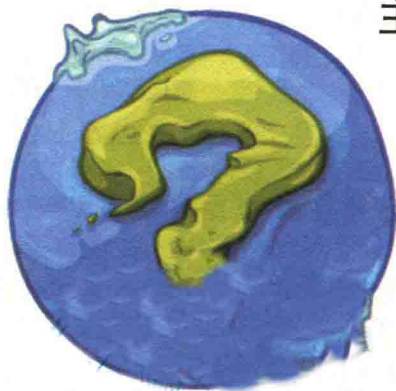
台海出版社

问号博士系列

开启科技之窗

KAIQIKEJIZHICHUANG

主编：郭哲华



台海出版社

图书在版编目(CIP)数据

开启科技之窗 / 郭哲华编著. —北京: 台海出版社, 2012.11

ISBN 978-7-5168-0036-2

I. ①开… II. ①郭… III. ①科学技术 - 问题解答 IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 211289 号

开启科技之窗

问号博士丛书

编 著: 郭哲华

责任编辑: 孙铁楠

版式设计: 李二鹏

装帧设计: 李 芳

责任印制: 蔡 旭

出版发行: 台海出版社

地 址: 北京市景山东街 20 号

邮政编码: 100009

电 话: 010-64041652(发行, 邮购)

传 真: 010-84045799(总编室)

网 址: <http://www.taimeng.org.cn/thebs/default.htm>

E-mail: thebs@126.com

经 销: 全国各地新华书店

印 制: 阳光彩色印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 787 × 1092 1/16

字 数: 104 千字

印 张: 10

版 次: 2012 年 11 月第 1 版

印 次: 2012 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5168-0036-2

定 价: 23.8 元

版权所有 翻印必究



WENHAOBOSHI

前言

FOREWORD

亲爱的朋友，马上就要开始一次令你难以忘怀的旅行了，是不是已经迫不及待地想要开始了？别急，别急，古人说的好：“凡事预则立，不预则废”，所以我们先来了解一下我们的目的地吧！

从蹒跚学步的儿童，到朝气蓬勃的少年，你们的视野在慢慢扩大，疑问也逐步增多，是不是突然发现：天啊！我竟然有这么多不知道的东西。是不是已经由原来自以为的无所不知到现在的毫不知晓？是不是开始对自己的能力提出了质疑？

亲爱的朋友，如果你真的如上面所说，作为你们的朋友，我要道喜了！别，可别以为我在嘲笑你哦！你知道吗？一个人长大的标志就是开始发现原来自己的身边有这么多自己不知道的东西，开始明白自己欠缺的是哪里，当你知道自己努力的方向时，是不是意味着你正在向更优秀的自己靠近？

今天我们要前往的是一个充满了奇迹的花园哦！这里面有好多好多你想不到的奇迹，快快悄悄地瞄一眼吧！

动物篇，带你走进动物的王国，陪你看小小的蚂蚁搬家；带你“刺探”鲸的秘密；领你与燕子齐飞，再去采访爱排“人”字的大雁；回到陆地，咱去拜访眼睛冒绿光的大灰狼！

植物篇，骇人听闻的大新闻：植物还分男女？想不到吧！再告诉你个小秘密，甘蔗的根部最甜哦！

能源篇，带我们看清什么才是真正的能源；见识我们闻所未闻的新能源；太阳竟然是“能源之母”；湛蓝可爱的大海还有“蓝色油田”的美名啊！

科技篇，带领我们见识那些威风凛凛的作战武器：水雷、激光武器等；还带我们了解身边的信息技术：光纤、黑客、防火墙等；又



马不停蹄地带我们窥探生命的奥秘：基因、克隆、转基因食品等。

天体篇，你还不知道吧？在我们眼中大如天的地球只是宇宙中一个小小的如灰尘一般的小角色。还有更神奇的呢，你知道什么是黑洞吗？知道射电望远镜是干什么用的吗？

女孩篇，了解我们自己，这可是一个大问题，长大了，发生了好多难以启齿的变化——身体上和心理上，让问号博士给你一一解答，让你成为你理想中最美丽的公主！

男孩篇，从男孩向男人的过渡阶段，我该怎么应对心理上难以启齿的秘密？怎么才可以成为一个真正的男子汉？别急别急，慢慢来，问号博士可不会忘了你们这群未来的男子汉哦！

亲爱的朋友们，都准备好了吗？现在要开始进入最激动人心的时刻了，我们要用眼睛去见证我们的成长了！

Let's go!



目录

contents

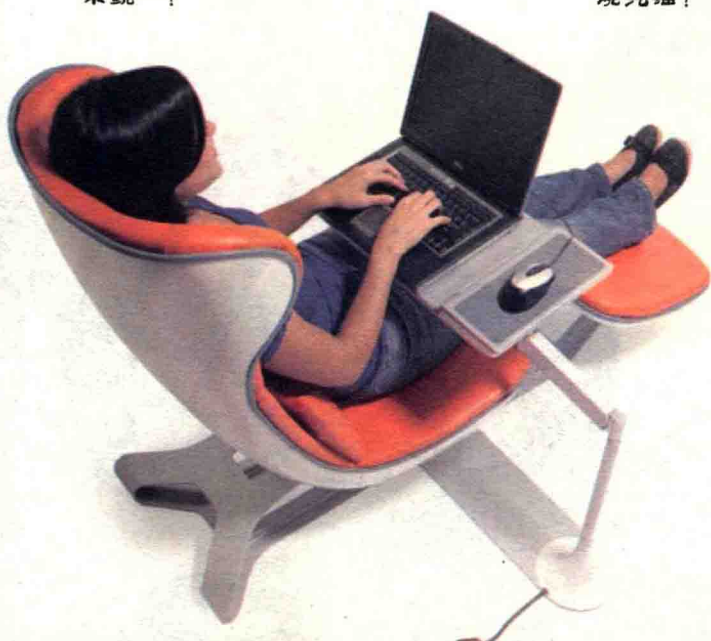
- 1 第一章 我们身边的科技
- 2 望远镜为什么能望远?
- 3 自来水是从哪里来的?
- 4 保温瓶为什么能保温?
- 5 什么是无影灯?
- 6 为什么楼道里的灯一踩脚就亮了?
- 7 为什么可以用遥控器来控制电视?
- 8 收音机为什么能收听节目?
- 9 全自动洗衣机怎么洗衣服的?
- 10 电风扇为什么可以使人凉快?
- 11 空调为什么会滴水?
- 12 冰箱为什么会结霜?
- 13 什么是隐形眼镜?
- 14 美瞳会有危害吗?
- 15 什么是电子书?
- 16 吸尘器为什么可以打扫卫生?
- 17 微波炉为什么可以加热食物?
- 18 鸡蛋为什么不能直接放入微波炉里?
- 19 电磁炉为什么被称为“绿色灶具”?
- 20 油烟机为什么能把烟抽走?
- 21 为什么在山上煮饭要用高压锅?
- 22 酸奶机为什么可以把纯奶变成酸奶?
- 23 你知道榨汁机是怎么工作的吗?
- 24 除湿器为什么能除湿?
- 25 为什么自己的录音听起来很陌生?
- 26 温度计是谁发明的?
- 27 保险丝为什么能够使用电安全?
- 28 汽车是谁发明的?
- 29 为什么汽车的后视镜是凸出来的?
- 30 汽车雾灯为什么是黄色的?
- 31 为什么录音机能播放歌曲?
- 32 电影是怎么发明的?
- 33 立体电影是怎么回事?
- 34 水可以“放”电影吗?
- 35 什么是幻灯片?



- 36 为什么商场里的物品有条形码?
- 37 爆米花是怎么做的?
- 38 为什么冬天穿毛衣时会有“起电”现象?
- 39 为什么药片糖衣的颜色不一样?
- 40 为什么不锈钢不生锈?
- 41 门上的“猫眼”有什么作用?
- 42 为什么数码相机不用装胶卷?
- 43 为什么有些塑料可以导电?
- 44 复印机是谁发明的?
- 45 刚装修好的房子为什么不能立刻住?
- 46 **第二章 人类视野的窗口**
- 47 什么是电视会议?
- 48 保密电话是怎么回事?
- 49 什么是智能手机?
- 50 为什么不能在飞机上打电话?
- 51 计算机的发展历程是什么?
- 52 为什么计算机又叫电脑?
- 53 为什么计算机要使用二进制?
- 54 什么是互联网?
- 55 网络有哪些分类?
- 56 什么是电脑的硬件?
- 57 为什么有的电脑可以用手触摸屏幕来操作?
- 58 为什么电脑会“说话”?
- 59 为什么电脑不能代替人脑?
- 60 为什么磁盘可以保存信息?
- 61 为什么手机充电时不要接电话?
- 62 无线路由器是什么?
- 63 为什么现在的银行大量使用计算机?
- 64 什么是电子邮件?
- 65 什么是电子商务?
- 66 什么是电脑黑客?
- 67 什么叫电脑病毒?
- 68 为什么互联网上要设立防火墙?
- 69 “博客”是什么?
- 70 为什么可以坐在家中购物?
- 71 什么是微波通信?
- 72 为什么要使用卫星通信?
- 73 什么是“蓝牙”技术?
- 74 为什么一条光纤可以让上万人通话?
- 75 拨号上网为什么要用“猫”?
- 76 **第三章 人类进程中的双刃剑**
- 77 你知道军队分为哪几类吗?
- 78 为什么水雷能自动跟踪目标?
- 79 为什么坦克也可以架桥开路?
- 80 为什么坦克火炮在颠簸中也能打得准?
- 81 为什么生物武器令人感到恐怖?



- 82 坦克为什么有履带？
- 83 为什么要用导弹打坦克？
- 84 什么是鱼雷？
- 85 为什么潜艇在水下能认路？
- 86 为什么要在装甲车上装空调？
- 87 有什么方法可以侦察敌方卫星吗？
- 88 为什么导弹靠近目标才引爆？
- 89 为什么地毯式轰炸是战争中一张王牌？
- 90 为什么导弹有“自毁”装置？
- 91 为什么追击炮可以打到山后目标？
- 92 为什么伞兵能准确降落？
- 93 为什么高速飞行需设置特殊的跳伞装置？
- 94 火箭为什么要垂直发射？
- 95 为什么核检查有不同的方法？
- 96 核大战为什么会产生核冬天？
- 97 什么是航空母舰？
- 98 为什么航空母舰上的官兵军服颜色不统一？
- 99 你知道什么是核潜艇吗？
- 100 你知道早期核潜艇和现代核潜艇的区别吗？
- 101 常规潜艇为什么不能长时间待在水下？
- 102 原子弹为什么也称“蘑菇云”？
- 103 什么是贫铀弹？
- 104 炸药的威力为什么这么大？
- 105 高科技炮弹有哪些？
- 106 现代导弹的制导方式有哪些呢？
- 107 什么是高空的窃听能手？
- 108 为什么潜艇里的人在水下不会“憋死”？
- 109 为什么直升飞机的尾部特别长？
- 110 直升飞机的原理是什么？
- 111 为什么鱼雷能在海中不同深度航行？
- 112 为什么有的飞机翼尖向上折起？
- 113 隐形飞机是无敌的吗？
- 114 为什么要制造潜水航空母舰？
- 115 为什么喷气式飞机燃烧煤油而不烧汽油？





- 116 为什么未来的导弹会有思维能力？
- 117 枪械的种类有多少？
- 118 无声手枪是无声的吗？
- 119 什么是激光枪？
- 120 战士为什么要穿迷彩衣？
- 121 为什么激光武器有很强的杀伤力？
- 122 为什么坦克手要戴坦克帽？
- 123 水手服的军帽后为什么有飘带？
- 124 什么是化学武器？
- 125 防毒面具是怎么问世的？
- 126 为什么防弹衣能防弹？
- 127 为什么电子侦察卫星被称为“空间的耳朵”？
- 128 什么是驱逐舰？
- 129 飞行员为什么要穿上厚厚的飞行服？
- 130 **第四章 物种、农业、建筑**
- 131 为什么双胞胎有的长得像，有的长得不像？
- 132 什么是克隆？
- 133 克隆的爱因斯坦会懂“相对论”吗？
- 134 鲫鱼是怎么产生的？
- 135 你知道组织培养技术吗？
- 136 天才是怎么产生的？
- 137 你知道试管婴儿吗？
- 138 你知道延迟苹果梨吗？
- 139 你了解水稻旱作技术吗？
- 140 什么是人工种子？
- 141 你知道什么是白色农业吗？
- 142 你知道马铃薯-番茄是怎么培育出来的吗？
- 143 什么是自动灌溉技术？
- 144 你知道什么是指纹锁吗？
- 145 你知道什么是建筑节能吗？
- 146 你知道生态建筑吗？
- 147 你知道音乐喷泉的原理吗？
- 148 你知道什么是“工程食品”吗？
- 149 你知道什么是旋转摩天大楼吗？
- 150 你知道大楼是怎么平行移动的吗？
- 151 你知道什么是“彩棉”吗？
- 152 为什么人的长相像他们的爸爸、妈妈？



第一章 我们身边的科技

科技简单说,就是科学技术。随着科技的发展,人们的生活水平得到了很大的提高。科技的用途很大。没有汽车,我们就不方便和远方的亲友来往;没有航天飞机,我们就不能进入太空……

有了科技,使我们的生活变得更加的美好。用电视看新闻,用空调制冷和制暖,用数码相机照相……你看,随时随地,我们的身边充满了科技。





望远镜为什么能望远？

悠悠：望远镜为什么能望远？

问号博士：望远镜是一种利用凹透镜和凸透镜观测遥远物体的光学仪器。利用通过透镜的光线折射或光线被凹镜反射使之进入小孔并汇聚成像，再经过一个放大镜而被看到。又称“千里镜”。

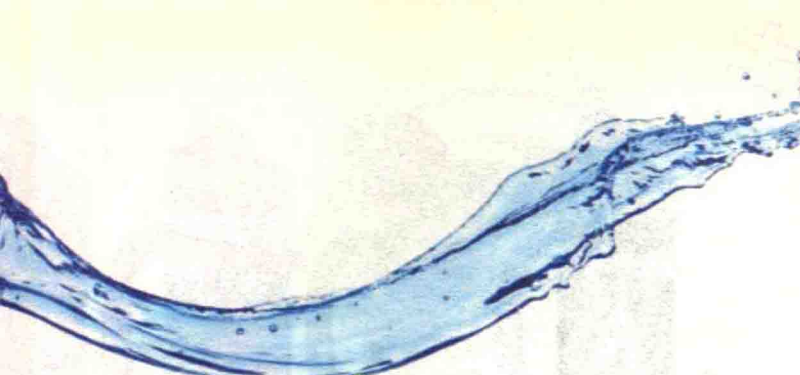
望远镜的第一个作用是放大远处物体的张角，使人眼能看清角距更小的细节。望远镜第二个作用是把物镜收集到的比瞳孔直径（最大8毫米）粗得多的光束，送入人眼，使观测者能看到原来看不到的暗弱物体。

小

知识

1608年荷兰人汉斯·利伯希发明了第一架望远镜。





自来水是从哪里来的？

悠悠：一拧开水龙头，水哗哗地就流了出来。水不会自动地从地面上爬到高处，那么自来水是从什么地方来的呢？

问号博士：首先必须把水从江河湖泊中抽出来送到水厂，然后这些水在沉淀池进行沉淀，把最清的水流入过滤的池子消去杂质。为了防止水传播疾病，这些水还得进入消毒库，进行氯化消毒，消毒完毕这些水再进入清水库。最后一步就是把水由水泵输入自来水管道。这样的话，我们一开水管，自来水就流出来了。一定要注意的是，自来水管道不要用铁管，因为铁管会生锈，造成二次污染。目前我国家用的管道是 PP 管。

小

知识

我国的自来水事业，诞生于清朝末期（1908年），得到当时的执政者慈禧太后的大力支持。



保温瓶为什么能保温？

悠悠：把开水倒入保温瓶里，很久也不会凉。保温瓶为什么能保温？

问号博士：水瓶的两层玻璃之间是真空的，隔绝空气对热量的传递。水瓶的胆心涂上了氧化镁（以前是水银），像镜子反射光线那样，能把热量反射回瓶里。瓶口盖上瓶塞，防止热量从瓶口流出去。所以倒入保温瓶里的水，在一定时间内，能保持它的温度。

保温瓶分为三大类：①细口型。通常又称热水瓶。主要用于盛装沸热水、煎热中药汁、热饮料。②大口型。通常又称冰瓶。主要盛装冰块、冰糕、带容器冷饮料、冰镇药剂、液态气体、防发酵物质等。③杯型。通常又称保温杯。主要用来短时间内能减少环境温度对内装物影响的饮食具。



保温瓶是苏格兰的詹姆斯·杜瓦发明的。而取得保温瓶专利的是德国玻璃制造工人霍尔德·伯格。





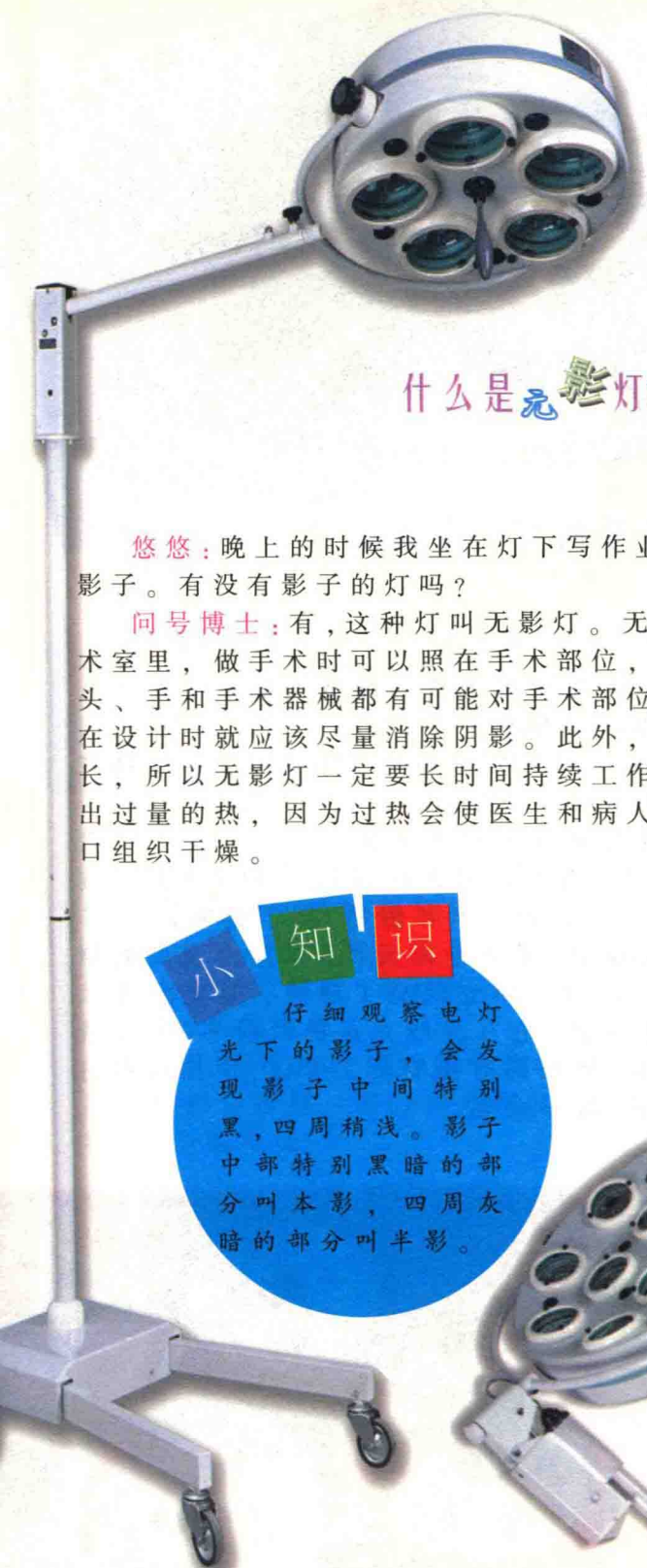
什么是无影灯？

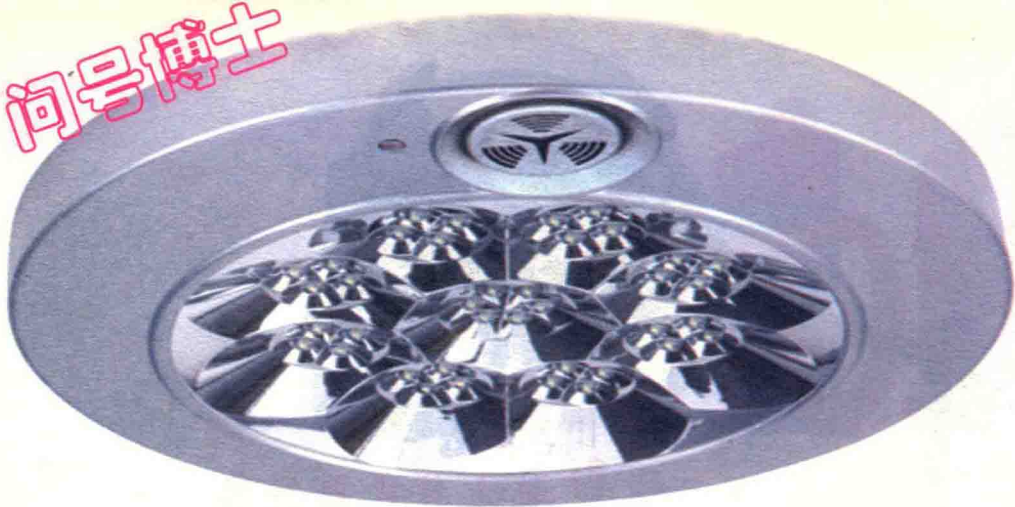
悠悠：晚上的时候我坐在灯下写作业时，会看到右手晃动的影子。有没有影子的灯吗？

问号博士：有，这种灯叫无影灯。无影灯主要用于医院的手术室里，做手术时可以照在手术部位，观察伤口。由于医生的头、手和手术器械都有可能对手术部位造成干扰，所以无影灯在设计时就应该尽量消除阴影。此外，有的做手术的时间比较长，所以无影灯一定要长时间持续工作。同时无影灯不能散发出过量的热，因为过热会使医生和病人感到不舒服，也会使伤口组织干燥。

小知识

仔细观察电灯光下的影子，会发现影子中间特别黑，四周稍浅。影子中部特别黑暗的部分叫本影，四周灰暗的部分叫半影。





为什么楼道里的灯一跺脚就亮了?

悠悠:晚上回家的时候,楼道里的灯一跺脚就亮了。为什么会亮呢?为什么白天跺脚不亮呢?

问号博士:这种楼道里的灯和家里用的是不一样的。这种灯叫声控灯。顾名思义,就是用声音控制的灯。

声控灯是一种由声音控制电子照明的装置。它采用人们发出约1秒的控制信号声即可方便及时地打开和关闭声控照明装置。所以,一跺脚,声控灯就接受了声音信号,亮了起来。

声控灯有一种有趣的现象,那就是白天,任你发出多大的声音它都不亮,但在黑夜,轻轻一声它就亮了起来,这是为什么呢?原来声控灯还是光控电路,它在光线充足的时候不工作,所以声控灯的控制盒是声音、光线同时控制的。所以,声控灯在白天光亮度能达到的情况下,灯不会亮。

小知识

第一个声控家电的例子是洗衣机,让消费者通过声音命令操作洗衣机操作面板。





为什么可以用遥控器来控制电视？

电视？

悠悠：看电视的时候可以手动换台或调动声音，坐在沙发上用遥控器也可以换台。为什么能用遥控器来控制电视呢？

问号博士：遥控器之所以能控制电视，是因为红外线。它发出的红外线是一种人眼看不到的光，波长较长，易发散。所以当你按下按钮时，这个波就被电视的接收器接收了，就可以遥控电视了。

一般遥控器的控制距离约 7 米。遥控的时候，如果电视前遮挡物为有机玻璃时，信号衰减，无法遥控电视。但是当遮挡物为不透明的木板和金属时，红外线也能通过遮挡物的折射，遥控电视。

所以，看电视时只要遥控器的大致方向正确，就可以操作电视。并且红外线发生器的功率比较小，节省电池。



小知识

1939 年美国推出世界上第一台黑白电视机，1954 年推出 RCA 彩色电视机。



收音机为什么能收听节目?

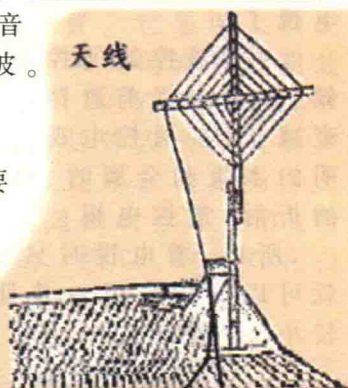
悠悠: 天气晴朗的时候, 爷爷就会半躺在藤椅上把收音机打开, 收听单田芳的《隋唐演义》。我不明白收音机又没有连接线, 怎么能收听节目呢?

问号博士: 收音机是由机械器件、电子器件、磁铁等组成的, 用电磁将电波信号转换成能收听广播电台发射音频信号的一种机器, 又叫无线电广播。

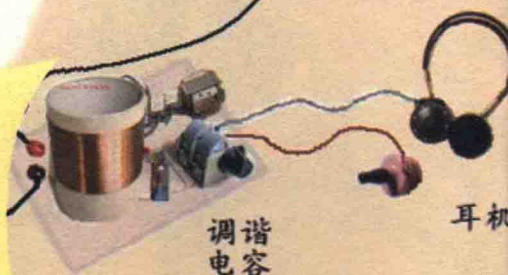
收音机上都有天线。这个天线的作用就是把电台发出的高频信号调解还原成音频信号, 送到喇叭(有的是耳机)变成音波。天空中有许多不同频率的无线电波, 就像处在街上一样, 很多声音混在一起, 什么都听不清。所以, 为了选择自己所需要的节目, 有一个选择性电路, 它可以将需要的信号挑选出来, 把不需要的信号“过滤”掉, 以免产生干扰。这就是我们收听广播时, 按的“选台”按钮。这样我们就能听到我们想要听到的广播了。

小知识

我国在 1953 年研制出第一台国产收音机(“红星牌”电子管收音机)。我国在 1958 年研制成第一部国产半导体收音机。



天线



调谐电容

耳机