

KANBUJIAN DE SHIJIE

看不见的 世界

SHENGHUO
生活

于秉正◎主编

精美可爱的画面，展现看不见的世界！

简明凝练的语言，解开生活之谜！



北京出版集团公司
北京出版社

THE WORLD UNSEEN



图书在版编目 (CIP) 数据

生活 / 于秉正主编. — 北京 : 北京出版社,
2013. 3

(看不见的世界)

ISBN 978 - 7 - 200 - 09520 - 3

I. ①生… II. ①于… III. ①生活—知识—青年读物
②生活—知识—少年读物 IV. ①TS976. 3 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 279521 号

看不见的世界

生活

SHENGHUO

于秉正 主编

*

北京出版集团公司 出版
北京出版社

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码: 100120

网 址: [www. bph. com. cn](http://www.bph.com.cn)

北京出版集团公司总发行

新华书店经销

北京市雅迪彩色印刷有限公司印刷

*

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 5 印张 100 千字

2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 200 - 09520 - 3

定价: 19.80 元

质量监督电话: 010 - 58572393

读者服务: 张 薇 电话: 010 - 58572289

e-mail: support@3hbook.net

三好图书网
www.3hbook.net

KANBUJIAN DE SHIJIE

看不见的 世界

于秉正◎主编

SHENGHUO
生活



北京出版集团公司

北京出版社

目录

CONTENTS



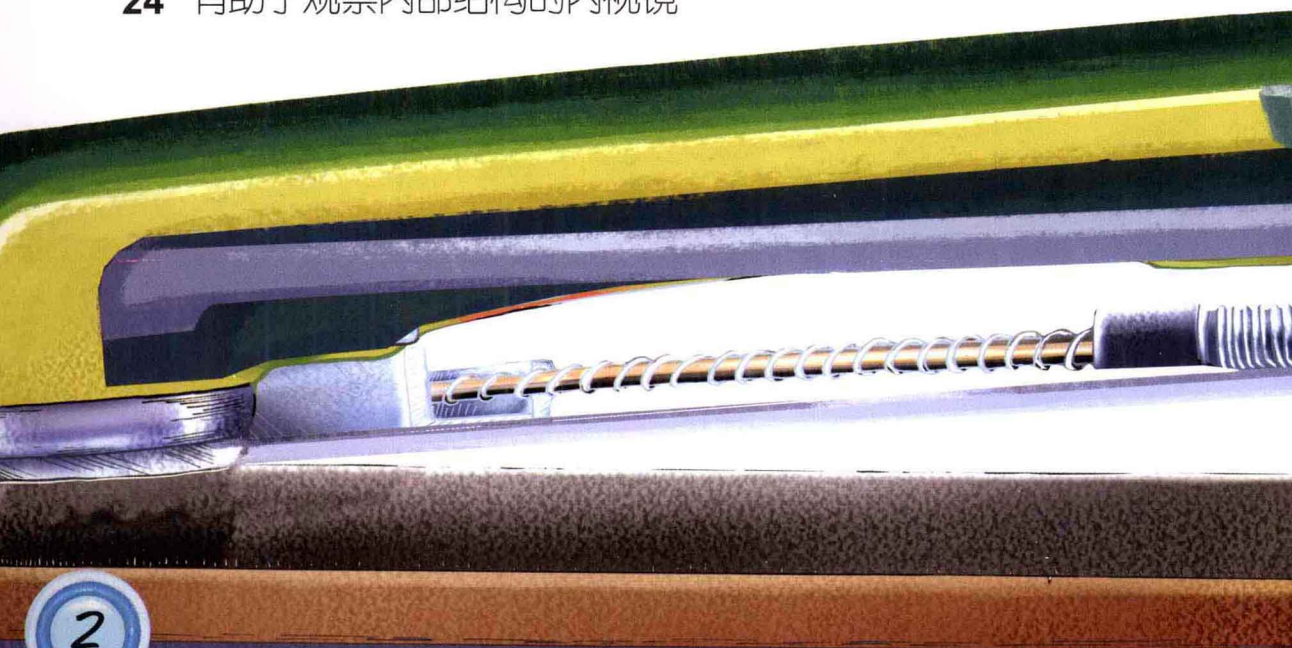
小玩意儿作用大

- 4 可自由拉合的拉链
- 6 蓄电小能手——电池
- 8 冒火的小玩意儿——打火机
- 10 照亮世界的电灯泡
- 12 走到哪儿照到哪儿的手电筒
- 14 用电话进行远距离聊天
- 16 提醒时间的闹钟
- 18 快速吹干头发的吹风机
- 20 装修或建造离不开的电钻
- 22 快速显示体温的电子体温计
- 24 有助于观察内部结构的内视镜



厨房中显身手

- 26 身手不凡的灭火器
- 28 记录用电量的电表
- 30 控制自来水的水龙头
- 32 阻止热传递的保温瓶
- 34 快速蒸煮食物的高压锅
- 36 小巧灵便的洗碗机
- 38 方便快捷的微波炉
- 40 烤面包机让面包片变得香酥可口
- 42 制冷能手——电冰箱





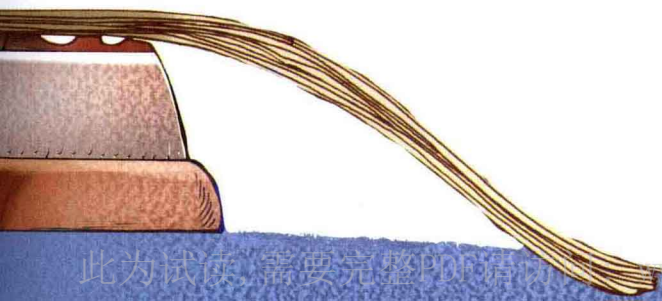
让污渍通通跑掉

- 44 抽水马桶——“哗”的一声冲没了
- 46 大有作为的吸尘器
- 48 自动清洁衣物的洗衣机



有时候会用到

- 50 平整衣物的电熨斗
- 52 针线活儿一流的电动缝纫机
- 54 把远处拉近的望远镜
- 56 唱歌好搭档——麦克风和扬声器



办公室里的专家

- 58 订书器使纸张变整齐
- 60 远距离传送文件的传真机
- 62 复制本领强的复印机
- 64 功能强大的电脑



必不可少的大家伙

- 66 冬送温暖夏送凉的空调
- 68 不用移动脚步就能上下楼的电动扶梯
- 70 方便的电梯
- 72 全新的零售工具——自动售货机
- 74 好问题答案



可自由拉合的拉链

拉链是我们生活中最常见的一种连接配件，大量用在衣服、背包上面。其实早在100多年前，人们就开始寻找能够取代纽扣和蝴蝶结的用品了。第一次世界大战中，美国人最先把拉链用在士兵的服装上，从此以后，这种很方便开合的配件，便出现在许多日常生活用品上。

知识连连看



● 拉链的发明最初来自于长筒靴

19世纪中期，长筒靴在欧洲很流行，特别适合走泥泞的道路。但是长筒靴有多达20多个铁制纽扣，穿脱起来极为麻烦，有的人甚至从早到晚都不把靴子脱下来。于是，人们开始进行改进纽扣的尝试，试图找到更方便地穿脱靴子的方法。1893年，美国人W.L.贾德森发明了拉链。

一套拉链由拉头和两条链齿组成。拉头的两旁各有一个槽，链齿从槽中穿过。当拉动拉头的时候，链齿在槽中被挤压啮合在一起；而反方向拉动拉头的时候，就会将链齿解开。

拉链的拉头



◎可上保险的行李箱

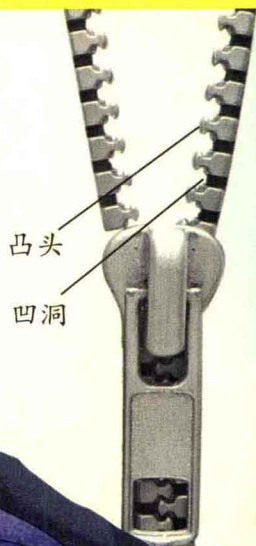
常见的拉链形式有单头闭尾式、双头闭尾式、双头开尾式等。齿形多种多样，拉头造型又富于变化，既可拉动，又可作为装饰。有的行李箱上的拉头还可锁上，当拉链拉合后不会自动滑开，这样行李箱里的物品就不会丢失了。

常见的链齿用塑胶尼龙制成，主要用于背包、外套上。用塑钢制成的链齿主要用于运动和休闲用品上。还有由铝、镍或铜制成的金属链齿主要用于牛仔服上。



好问题：“拉链”这个名字是怎么来的？

拉链的链齿镶嵌在布条上，两排交错，在拉头的作用下拉合或拉开。两条链齿拉合后，链齿结合的部分不会轻易被拉开，因为两个链齿间的凸头和凹洞紧紧相扣。



拉链的链齿

蓄电小能手——电池

生活中我们经常会用到电池，而最常用的要数千电池了。比如，许多电动玩具要用电池来驱动；空调、电风扇和电视机等家用电器的遥控器也离不开电池；听广播的收音机、查字词的电子词典也需要电池。而且，这些用品所使用的电池都是干电池。那么，干电池里边究竟是什么样子呢？让我们一起来看看吧！



电池都有正极、负极和电解质，用导线将电池的两个极连接起来就会形成电流。电流是电解质与电极发生化学反应而产生的。

我们日常生活中普遍使用的碱性锌锰干电池，有强韧的特质金属外壳。这种电池的正极带有一个正极帽。壳内与之紧密接触的是二氧化锰和碳粉压制成的正极环。负极则是一根吸收电子的金属棒，正极环与金属棒之间用锌粉和凝胶碱液调制成的锌膏填充。正、负极之间用隔离管隔离。当电池的正、负极接通后，正极环和锌膏发生化学反应，从而产生电流。

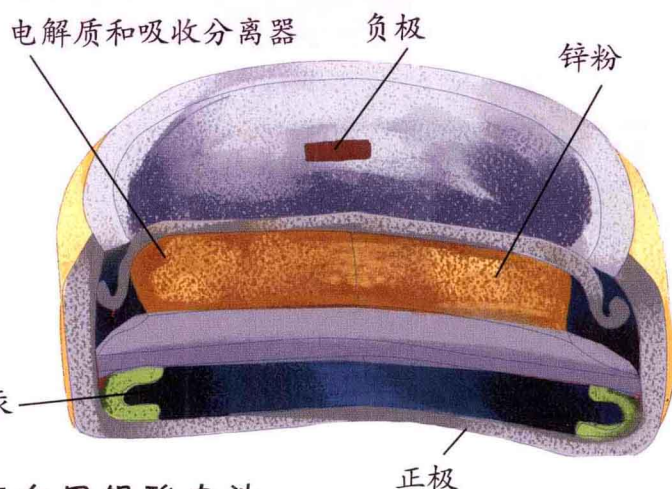
知识连连看



好问题：你知道水果也能当电池吗？

纽扣电池

纽扣电池中使用最普遍的是氧化银电池。该种电池由氧化银作为正极，金属锌粉作为负极，电解液为氢氧化钾或氢氧化钠。通过锌粉与氧化银的化学作用产生电能。另外常见的纽扣电池还有含锌粉、氧化汞等电解质的。纽扣电池多用在小型电子产品中。



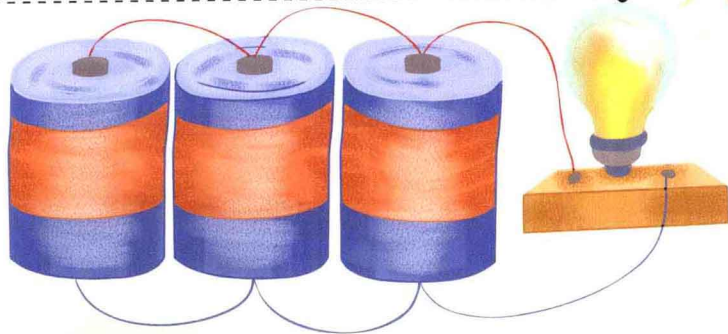
汽车用铅酸电池

在汽车电池中普遍应用的是铅酸电池。铅酸电池是由多个小的电池组成的。汽车引擎转动的同时，还会带动一部装在汽车内部的发电机，将电流送回电池，并被这种电池储存起来。也正是这种储存功能，使得铅酸电池也被称为铅酸蓄电池。

铅酸蓄电池是由正负极板、隔板、壳体、电解液和接线桩头等组成，而其中的电解液为稀硫酸溶液。铅酸电池的工作原理与干电池一样，但如果给铅酸电池输入电流，则可使其产生电流的化学反应逆向进行，完成储存电能的过程。

★ 让你惊奇的事实：

电池里含有各种化学物质，如果电池没电之后随便乱扔，很容易造成环境污染。所以电池需要及时回收再利用。回收的电池虽然没有电，但是电池里面的化学物质可以被提取出来，比如锌、锰等。



冒火的小玩意儿——打火机

打火机是一种小巧的取火器，用起来十分方便，渐渐取代了火柴的地位。最原始的打火机是从燧石点火枪衍生出来的，当带强弹簧的扳机扣动时，击打在火石上产生火花。在日常生活中，也许你很少有机会使用打火机，但是你可以了解一下它的功能和原理！

压盖处于正常位置时，可燃气体通路会自动关闭。

用力向下按压盖时，打开点火开关，可燃性气体从打火机的顶端喷嘴中喷出，点火装置点燃气体。

可燃性气体用尽后，可从打火机底部的燃料填充活门填充。

可燃性气体经加压后变成液体充入封闭燃料箱中，液体燃料一旦释放出来便吸热汽化而迅速膨胀变成可燃气体，极易被点燃。早期的打火机所使用的燃料有很大的异味，现多采用丁烷和石油液化气等燃料。

打火机火焰的大小可通过调节喷气量来控制。

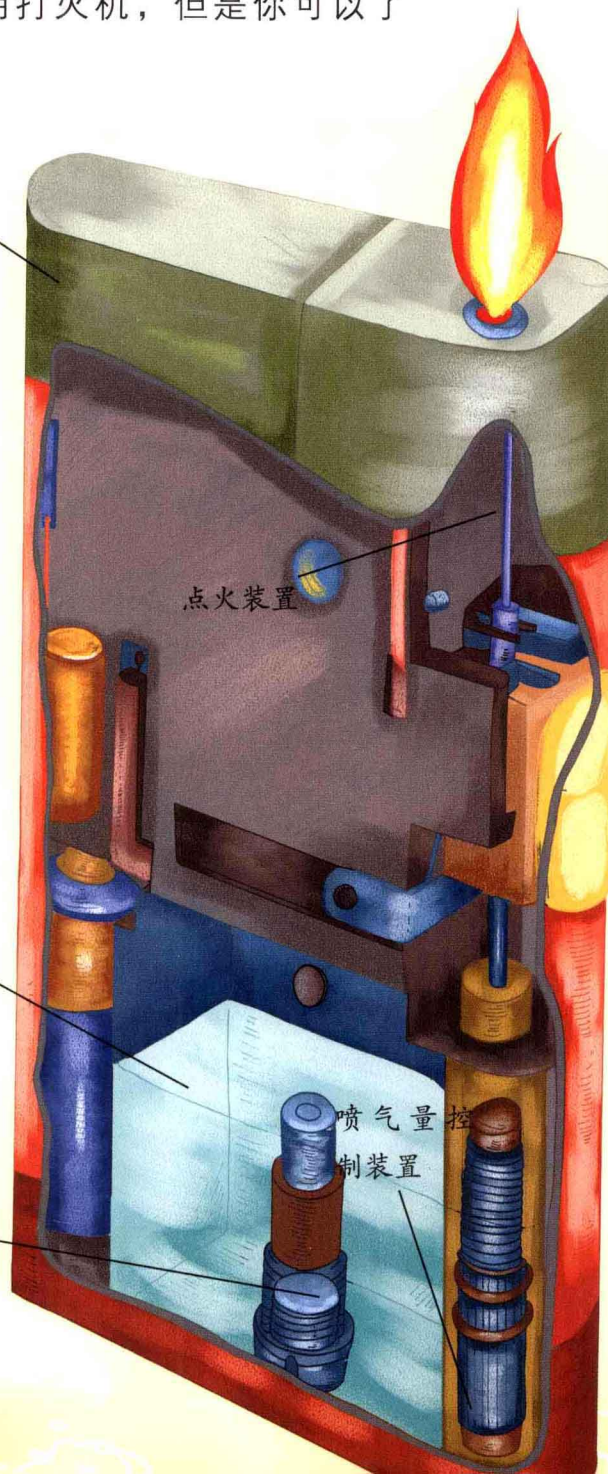
燃料填充活门

压盖

点火装置

燃料箱

喷气量控制装置





知识连连看

◎ 打火机的发明

打火机是一位名叫阿尔弗雷德·丹希尔的伦敦青年发明的。第一次世界大战时，他得知前线的士兵想抽烟却常常因为火柴受潮而无法点燃。于是，他决心研制一种便于携带而不会受潮的火柴。最终在一位化学家的帮助下，他发明了一种由金属壳体 and 顶盖结构组成的打火机。



好问题：早期的打火机所使用的燃料是什么？

★ 让你惊奇的事实：

如今的打火机不单实用，而且发展为一种独特的工艺品，具有很高的观赏和收藏价值。现在收藏打火机的人越来越多。

◎ 打火机从燃油到燃气的时代

在20世纪50年代时，除了少数几个品牌的打火机以外，漏油成为了用汽油作为燃料的打火机的普遍问题。另外，许多吸烟者认为，如果打火机使用普通汽油，那味道会破坏烟草的味道。这时，石化工业大量提炼纯净的甲烷进入了人们的视线。由于纯净的甲烷燃烧后的产物只有水和二氧化碳，所以烟草鉴赏者们对此大加推崇。

1952年，著名打火机品牌——都彭，推出了全新的气体打火机。这种打火机结构更精密、燃气更纯净。机身主要是黄铜镀金或镀银，还大量使用了中国大漆，再刻上精致的图案和纹饰，做工十分考究。这款打火机一经推出，便受到了人们的追捧。而打火机也正式进入到了燃气时代。



照亮世界的电灯泡

电灯泡(这里特指白炽灯泡)是由一个充满气体的玻璃泡罩和一个由金属丝绕成的线圈组成的。接上电源以后,电灯泡就会发出亮光。电灯泡的发明将人类带进了一个光明的世界。

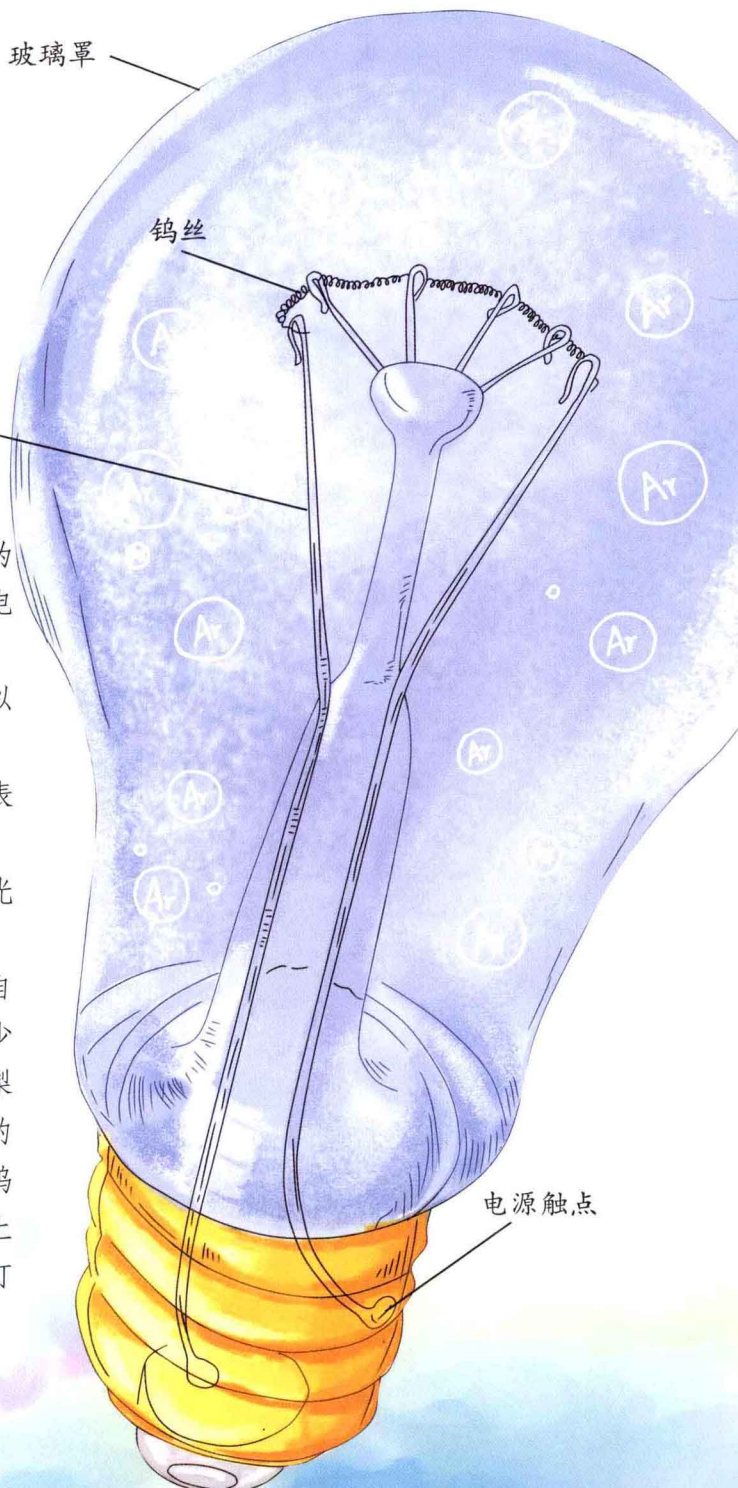
灯泡中充满了惰性气体, 玻璃罩
如低压氩气, 这是为了尽可能地阻止灯丝因高温而变成气体, 以及把灯丝升华形成的气体带到灯泡顶部。

灯泡里面的灯丝可使用金属钨合金材料制成。

连接到灯丝的电线

你也许会问, 灯泡的形状为什么都是梨形呢? 我们知道, 电灯泡的灯丝是用金属钨制成的。通上电后, 灯丝发热, 温度可以高达 2000°C 以上呢! 在高温下, 一部分金属钨的微粒便从灯丝表面跑出来, 附着在灯泡内壁上。时间一长, 灯泡就会变黑, 灯光也显得不那么亮了。

科学家们根据气体对流自下而上的特点, 向灯泡里充进少量惰性气体, 并把灯泡做成鸭梨的形状。这样一来, 灯泡里面的惰性气体受热产生对流, 金属钨的黑色微粒大部分被气体卷到上方, 附着在灯泡变细的颈部, 灯泡的亮度就不受影响了。



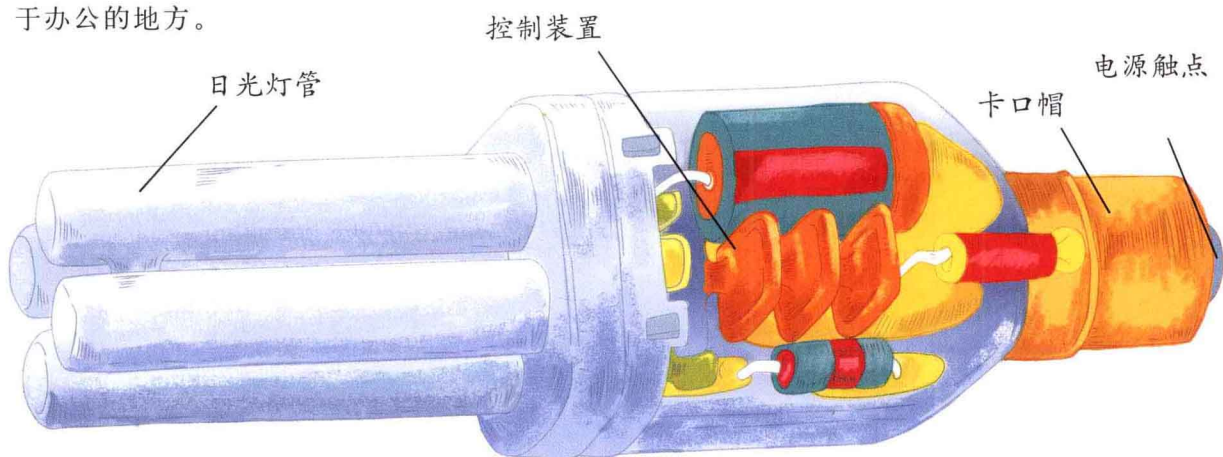
知识连连看

◎ 日光灯

日光灯是在1939年发明的。日光灯两端各有一灯丝，灯管内充有微量的氩和稀薄的汞蒸气，灯管内壁上涂有荧光粉，两个灯丝之间的气体导电时发出紫外线，使荧光粉发出柔和的可见光。由此看来，它不像白炽灯那样通过热能的转换发光，造成很大的浪费。日光灯管的效率是一般灯泡的4~5倍，一般适用于办公的地方。



好问题：电灯泡又叫白炽灯，你知道它的寿命是多少年吗？



◎ 电灯泡的发明

1879年，美国发明家爱迪生发明了电灯泡。他在玻璃球体中放进灯丝，然后在灯丝上通上电流使其发光发热。刚开始时，灯丝受热后会马上熔化，根本无法点亮。于是，爱迪生开始寻找抗热性强的物质当作灯丝。1908年，他终于发明了能亮更长时间的钨丝电灯泡。



走到哪儿照到哪儿的手电筒

手电筒是一种移动照明工具，可以走到哪里，就照到哪里。移动照明工具的发展可追溯至原始社会。自从人类学会钻木取火以来，移动照明工具经历了无数次的变革，出现了火把、油灯、蜡烛、煤油灯、白炽灯泡手电，直至现在的LED手电等。

手电筒虽小，但也是由一个完整的电路组成。无论是开关，还是电线以及电源，等等，都必不可少。手电筒前端一般还有一个凹面反光镜，灯泡发出的光经过反射后成为平行光线，集中照射到前方，这样能使光更亮，照得更远。

电池的正、负极分别通过筒身与灯泡灯丝的两端相连。开关打开就能将电池与筒身和灯泡组成的电路接通，灯泡就亮起来。



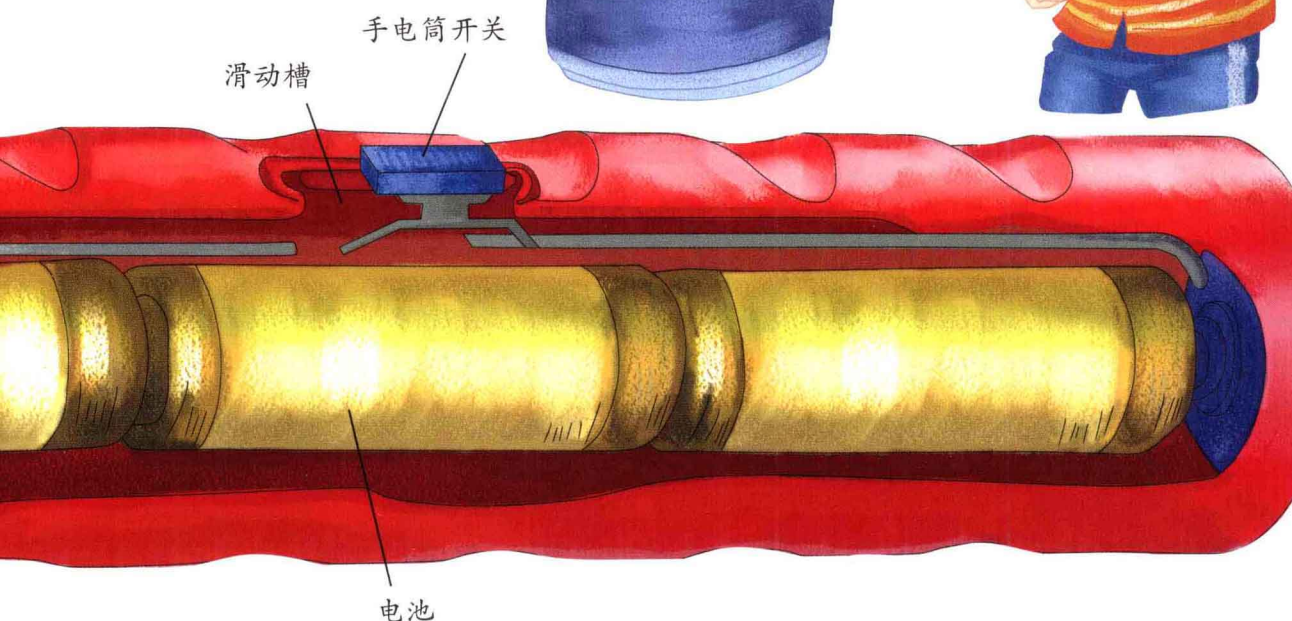
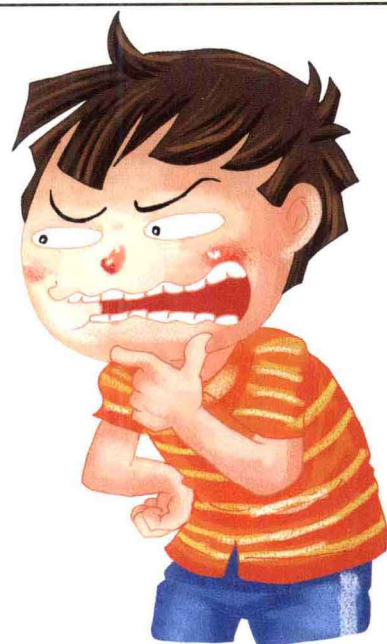
知识连连看

◎ 头灯

人们渐渐发现，如果手提着手电筒，遇到危险的时候，可能没办法处理。所以人们就想能不能发明一种戴在头上的灯，这样不仅能更好地照路，同时两手还能够做很多其他的事情，聪明的人们很快就发明了头灯。



手电筒的开关由两个金属条组成。如果想打开手电筒时，我们只需要将开关向前轻轻地滑动，这样电路就会接通；如果想关闭，我们只需要将其向后推就行啦。



★ 让你惊奇的事实：

有人称LED灯为长寿灯，意为永不熄灭的灯。它的光线柔和、光谱纯，有助于保护视力及人体健康。那么，LED灯到底是什么呢？LED灯是指发光二极管。它的主体是一个半导体晶片，整个晶片被环氧树脂封装，一端是负极，另一端连接着正极，灯体内也没有松动的部分。它是固体冷光源，可以直接把电转化为光，不存在灯丝发光易烧、热沉积、光衰等缺点。1969年，人们生产出红光LED；1994—1995年，又成功地研发了蓝光LED；到了1998年，发白光的LED研发成功。LED手电筒使用寿命可达6万~10万小时，比传统手电筒长10倍以上。



好问题：手电筒是什么时候发明的？



用电话进行远距离聊天

你玩过打电话的游戏吗？将两只干净的纸杯底部各穿一个小孔，然后找一根很长的细线，把线的两头穿到杯底的孔内，并且打一个结，之后就可以跟小伙伴通话了，电话就是基于这样的原理发明的。打电话除了有电话线路外，还要用到电话机。普通的电话机都由键盘和话筒、听筒构成的。

过去人们打电话时，向电话的话筒说话，声波会引起话筒中一个叫作横膜的金属薄片的振动。横膜的振动压迫它后面的一个充满碳粒的“小杯子”，使得碳粒的排列时松时紧。这时充满碳粒的“小杯子”的电阻就不停地变化，流过它的电流也跟着不停变化。（现在通常使用更为稳定、安全的压电陶瓷代替碳粒，实现振动与电流的转换。）

在听筒里有一个电磁铁——在铁心周围缠绕着许多匝导线。电话线中忽强忽弱的电流来到电磁铁中，产生变化的磁力，引起听筒中振动膜的振动。振动膜的振动与你的声音是一致的。这样你的朋友就听到你声音的一份复制——由电话线中的电流完成的复制。



知识连连看

◎ 传送信号

不同的信号可以通过不同的方式来传送：模拟信号能够通过卫星中转的无线电信号传送到世界的各个国家；数字信号能够通过激光脉冲在海底沿着光纤电缆传送；移动电话或蜂窝式的电话用微波频



率连接附近网络上的无线电收发机。

当我们拿起电话拨号的时候，电话里面的硅芯片电路把编码的脉冲发送到电话交换中心，这样由交换中心接通到你要联系的电话上。



好问题：可视电话都是由哪几部分组成的？

◎ 电话的发展

电话是由一直从事电报改进工作的贝尔发明的。第一部电话能够连接的距离很短，却产生了重大意义。之后更加先进的碳粒话筒的发明，进一步为电话的发展打下基础；20世纪30年代，大部分电话改用塑料制作；20世纪80年代，按键式电话流行起来，同时移动电话开始问世；20世纪90年代，可视电话出现。

