

<<我是科学漫画迷>>

图书基本信息

书名：<<我是科学漫画迷>>

13位ISBN编号：9787121140631

10位ISBN编号：7121140632

出版时间：2011-8

出版时间：电子工业

作者：(韩)梦之子|译者:李炳未

页数：120

译者：李炳未

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<我是科学漫画迷>>

### 内容概要

《我是科学漫画迷》系列图书旨在为孩子们的科学学习提供帮助，大量的阅读材料、丰富的图片资料，能够帮助他们加深对科学知识的理解。

同时，本系列图书采用充满趣味的漫画形式使孩子们能够毫不厌烦地反复阅读，自然而然地体会到科学的魅力，拥有对科学的自信心。

希望《我是科学漫画迷》系列图书，能够帮助我们的孩子保持好奇心，为他们插上想象的翅膀。

《我是科学漫画迷：磁铁》就是该系列丛书之一，讲述了被磁铁吸引和不被磁铁吸引的物品，磁铁的磁极，磁化与磁力线，电磁铁的磁场和方向，电磁铁的特征，以及如何制作强力电磁铁等关于磁铁的科普知识。

《我是科学漫画迷：磁铁》由梦之子编绘。

<<我是科学漫画迷>>

书籍目录

- 第1章 被磁铁吸引和不被磁铁吸引的物品
- 第2章 磁铁的磁极
- 第3章 磁化与磁力线
- 第4章 电磁铁的磁场和方向
- 第5章 电磁铁的特征
- 第6章 制作强力电磁铁

## 章节摘录

我们生活中非常有用的磁铁 人们最早开始使用磁铁，是什么时候呢？根据传说，公元前2600年，中国五帝之一的黄帝，就利用磁铁制造了指南车，不管车的方向如何改变，车上的铁人，胳膊永远指向南方。

但这只是一个传说，事实上，磁铁的使用，是古代中国人在发现了自然环境中的吸铁石以后开始的。今天，磁铁在我们的生活中随处可见。

手机按键、磁带盒、电脑硬盘、冰箱贴、金属探测仪、磁悬浮列车等，都是利用磁铁的原理制造的。在大型卖场或者超市，如果没有结算商品而通过结算台的话，防盗装置会发出鸣叫，这也是利用了磁铁的性质。

对于附着有磁条的商品，如果没有结算并消磁，通过结算台的时候，防盗装置就会发出警报声。

地球是巨大的磁铁 如果说拥有磁性的物体叫做磁铁，那么，我们生活的地球，就是一块巨大的磁铁。

英国科学家吉尔伯特（1544—1603）提出，地球本身就是一块巨大的磁铁。

磁铁中，磁力最强的两个地方，分别叫做N极和S极。

我们生活的地球，也拥有N极（在地球的北极）和S极（在地球的南极）。

在相同的磁极之间，存在相互排斥的力；在不同的磁极之间，存在相互吸引的力。

如果在磁铁周围撒铁粉的话，就能了解这个事实。

就像下面图片中一样，根据磁铁周围铁粉分布的形状，绘制出假想的线条，就叫做磁力线，它的方向由N极指向S极。

同样，地球的磁力线，也是由N极指向S极。

利用地球拥有的磁性，中国人制造了古代四大发明之一的指南针，指南针指针的N极，始终指向北方，S极始终指向南方。

超导磁铁和磁悬浮列车 如果将列车底部和线路设定为相同的磁极，那么列车应该就可以悬浮在轨道上前进；基于这样的假设，人们制造了磁悬浮列车。

但是，科学家们为了将假设变为现实，就需要能够使数百吨列车悬浮起来的磁铁。

如果想制造拥有这样强大磁力的磁铁，就必须向缠绕着铁芯的线圈中，输送巨大的电流；但是，这样一来，线圈就完全熔化了。

解决这个问题的，就是超导磁铁。

使用了超导磁铁的线圈，电阻无限接近于“0”。

无论输送多么巨大的电流，电线都不会熔化。

在磁悬浮列车中应用超导磁铁，终于解决了这个问题。

那么，让列车悬浮在空中向前行进，又是怎么做到的呢？

由于列车底部和线路的磁极相同，因此能够悬浮在空中，而列车前方线路的磁极与列车底部不同，就能够吸引它前进。

就这样，列车被不同的磁极吸引而前进，而当列车运行在轨道上时，由于相同磁极的排斥，而不会下落。

在医院中，同样也使用超导磁铁。

接受脑部手术的患者，会接受核磁共振成像（MRI）检查，MRI就是用超导磁铁制造的。

电是怎么产生呢？

电是我们生活中必不可少的能源，它是由古希腊学者泰勒斯在公元前600年的时候发现的。

泰勒斯发现，树木的汁液流进土地中，会形成坚硬的琥珀，如果摩擦琥珀的话，琥珀就会带电，吸引轻的物体。

因此，英语中电（electricity）就来自于古希腊语琥珀（electron）。

但是，直到1600年，英国科学家吉尔伯特揭开了磁的性质，人们才将电和磁区分开。

随着吉尔伯特揭开磁的性质，区分了电和磁，意大利科学家伏特发明了最早的电池。

19世纪，法拉第、麦克斯韦、欧姆等科学家不断研究，阐述了很多与电力有关的发现，也了解了电与

## <<我是科学漫画迷>>

磁之间的关系。

以此为基础，创立了研究电与磁的电磁学；20世纪初期，英国科学家汤姆孙发现了带电的微粒——电子，从而开创了电磁工学。

电是怎么输送到家庭中的呢？

电是怎么生成的呢？

火力发电站、水力发电站、核电站等，各种发电站进行发电。

这样生成的电，在发电站的变压器中，提高到一定的电压，然后输送给输电用的变电所。

输电用变电所直接将电输送给使用高压电的大规模工厂或者电气铁路，其余的电通过输电线路，输送给一般家庭附近的配电用变电所。

配电用变电所通过配电线，将电输送给家庭、商场或者学校。

影响家用电器的磁铁 虽然磁铁在我们的生活中很有用，但是也会带来有害的影响。

电视机显像管和电脑显示器，很容易受到磁铁的干扰；因此，为了屏蔽外界磁力，显像管周边设置了偏转线圈，但是如果磁铁靠近电视机的话，偏转线圈会被磁化，屏幕画面的四周会变成红色。

还有磁带、录像带、公交卡、硬盘、软盘等，如果放在磁铁周围的话，存储的信息也会消失。

如果磁铁靠近白炽灯管，灯光会变得闪烁不定。

这种闪烁，就是白炽灯管中钨丝产生的磁力与磁体相互干扰引起的。

更严重的情况，还可能熔断保险丝。

因此，家用电器或者白炽灯管附近，最好不要放置磁铁。

.....

## <<我是科学漫画迷>>

### 编辑推荐

你知道被磁铁吸引和不被磁铁吸引的物品有哪些吗？

磁铁的磁极是怎样的？

电磁铁的磁场和方向是怎样的？

.....梦之子编绘的这本《我是科学漫画迷：磁铁》将通过大量的阅读材料、丰富的图片资料，为孩子们科学学习提供帮助，帮助孩子们加深对关于磁铁的各种科普常识的理解。

<<我是科学漫画迷>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>