

神奇校车

The Magic School Bus

漫游电世界

文：乔安娜·柯尔（美） 图：布鲁斯·迪根（美）



全套共50册
59110
78册



SCHOLASTIC

四川出版集团
四川少年儿童出版社

神奇校车

漫游电世界

文：乔安娜·柯尔 [美]
译：谢 徽

图：布鲁斯·迪根 [美]



四川出版集团
四川少年儿童出版社

美国学子出版有限公司 (Scholastic Inc.) 授权出版
版权所有, 盗印必究

版权合同登记号

图进字: 21-2005-024

Text copyright©1990 by Joanna Cole
Illustrations copyright©1990 by Bruce Degen
All rights reserved. Published by arrangement with Scholastic Inc.,
557 Broadway, New York, NY 10012, USA
Scholastic, THE MAGIC SCHOOL BUS, 《神奇校车》
are trademarks and / or registered trademarks of Scholastic, Inc.

二、编目 (CIP) 数据

王界 / (美) 柯尔著; (美) 迪根绘; 谢薇译.

1. 川少年儿童出版社, 2005
车)

5365-3460-4

II. ①柯... ②迪... ③谢... III. 电学-儿童读物 IV. 0441.1-49

蜀版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 044253 号

游电世界

译
者
漆
仰
平

出版集团 四川少年儿童出版社

地址: 都视树街 2 号 邮政编码: 610031

86259237 (发行部) 028-86259192 (总编室) 010-85800316 (编辑部)

中华书局

发印务有限公司 印 刷: 四川省印刷制版中心有限公司

8 × 210mm 16 开 印张: 3

F 5 月第一版

次: 2005 年 5 月第一次印刷

0 册

7-5365-3460-4/O · 1

元

电的旅程

说起“电”，人们似乎对它太熟悉了。环顾周围，电几乎无处不在，它与日常生活息息相关，不可或缺。但它又似乎是神秘而陌生的，因为如果用电不当，就会招致飞来横祸，轻则毁物伤人，重则断送生命。不少人因此对换灯泡、更换保险丝这类关于电的小事情心惊胆颤。这样看来，普及电的基本知识依然是十分必要的。

如何从孩子的角度来“玩”知识、“玩”科学，对一个大人来说是一项超难的考验。“神奇校车”的作者抓住了孩子好奇心强的特点，别出心裁地采用“化身游历”的手法写作，使得本来有些深奥、而且稍微枯燥的科学道理能够与孩子们的生活体验结合起来，转化成身临其境的感受，让科学变得通俗易懂、趣味盎然。书中每页内容都配有作为“注释”的框格，不失严谨地给出了相关的基本知识，也不失时机地给出了扩展知识面的内容。关键之处还配有简明的小实验集

置图，小读者可以照着图自己动手进行实验，在涉及动手操作时，书里都特意说明了保护自身安全的注意事项点及方法。随后还提出了一些引导性的问题，供孩子们巩固已知内容并进行深入思考。全篇的叙述极具启发性，内容点到为止，绝无赘言，给小读者留有充分的思考空间。即便是成年读者，也可以从中得到启发和教益。

总之，本书以新颖活泼、浅显易懂、轻松有趣、好玩易懂的图文让孩子们较早地认识五光十色的电世界，感受到科学之宫的瑰丽与神奇，从而激发他们的兴趣和求知欲望，为将来的进一步成长搭桥铺路。

孩子们，赶快登上这趟神奇的校车，开始你们的科学之旅吧！



北京科技大学物理系教授

图 2-1

乔安娜·柯尔 (Joanna Cole) 张达教授和儿童读物编辑。现在专事写作。

市普斯·迪根 (Bruce Deegen) 热爱大自然, 已经为孩子们画了几十本图书。

他们创作的《神学教科书》系列丛书，表达了自己对科学的热爱。这套科普故事书，以新颖活泼、生动易懂的形式，带领孩子们进入浩瀚的宇宙领域，畅游在地球科学、生物科学、太空科学、气象科学、地质科学、宇宙科学中。

1991年,《神奇校车》获得了《华盛顿邮报》科幻小说三重读物奖。

這座山，在以前叫作「大羅山」，因為山頂上有一座大羅山寺，所以叫作「大羅山」。

在這些月報下收列圖一覽表，今將各圖略述其要點如左：

也的強盛又很多。金朝第一回會集時，着了這套大皮大面，不想轉眼就

[illegible]

《神帝秘史》, 就巴拉拉了幾天了, 不但還沒看除了了卷四。一半是東西重新的他給地合了要以上快讀于者, 只一一半一連讀自己, 付了一連上以區, 攝定不不不, 呵呵.....

廣東省立第一中學 附屬小學部 附屬幼稚園

[illegible]

物故事就其已经非常精彩，难怪很广的群众都喜欢。从上图画看作者夸张的风格，在细节处，例如

適合3歲以上孩子料理。也適合有獨立閱讀能力的少年讀者自由閱讀。

[illegible]

终于看到MM说通事书了。

《黄帝内经》中《素问·灵兰秘典论》说：“心者，君主之官也，神明出焉。肺者，相火之主也，治节从之。肝者，将军之官，谋虑出焉。脾者，仓廪之本，营之居也，五味入口，由是得养，脾不为运，饮食不得化而为精微，不能上输于肺，水谷不得行，其糟粕不得泻而停于肠胃之中，不行则壅滞，留而不行，积热乃成痼疾。”

第三、在時令上

[illegible]

说明。非虚构度的画面若想做刻划的则配不上它。《神奇故事》是献给做刻划。作为科学读物。《神奇故事》公认是一篇空前也严谨的半。但不做刻划的同时也是给环境提供丰富的图画。

拥有一个奇幻的童年

我们常常按照常规去学习或者了解科学：了解科学基础知识、了解科学的基础原理、了解科学的应用……思路是传统而呆板的，是无法引起我们普通人学习兴趣的，更多的时候是无效的。我在从事儿童图书编辑工作之后，也常常为此烦恼：我一直想编辑一套充满情趣、引人入胜的科学普及读物。可是，多次尝试之后，我承认失败。直到看到了《神奇校车》之后，我的兴奋点又被调动了起来。

在《神奇校车》中，我可以自在的跟随弗瑞丝老师——一个要多奇怪就有多奇怪的老师，坐上那辆变化多端的校车，如孙悟空般，可以上天、可以入地；可以钻进别人肚子里、脑子里游荡；可以去到蜜蜂的巢穴里看个究竟；可以与恐龙较量一番……唉，反正那种神奇、那种奇妙、那种惊心动魄是我怎么也想象不出来的。我想，如果我们真能像“校车”里的同学一样，那样的学校是我永远都想去并永远不想离开的。我只有一个想法——跟随弗瑞丝老师，永不长大。

后来我进一步了解到，《神奇校车》是美国小学生科学教育的辅助读物，这套书在全球的发行量已经超过5800万册，是美国学子公司的看家图书之一。

我想，在我小时候，如果有这样一套书陪伴，说不定会生出许多的梦想——动物学家、医学家、海洋学家、气象学家……，最起码也会是一个科学爱好者。

今天的小读者有幸与该套书为伴，我相信从现在开始，你们将会有一个充满奇幻的童年。

颜小鹂

2005年5月于北京

电可以做事

——凯莎

它可以：

点灯



加热



做机械运动



有一天，快要下雨了，弗瑞丝小姐决定教我们学习电的知识。

她给我们图书，又让我们看录像，还帮我们做实验和往常一样，弗瑞丝小姐对科学总是很狂热。

同学们，电是生活中最厉害的力之一。

在我的生活中，弗瑞丝小姐才是最厉害的。



上课时，弗瑞丝小姐不停地往窗外看，并且喃喃自语：“她随时都会来。”

“谁会来？”我们正在教室里排列电的使用图表，听了这话，感到很奇怪。

下列东西用电：

电灯
电脑
电铃
电扇
电钟
录音机
电视
录像机

没有谁比得上
弗瑞丝小姐。

她很怪。

她的衣服也怪。



动脑筋

重安全

也有用，但也很危险

电会伤着你……
甚至电死人

当心触电！

电……
我们的朋友

所有的东西都由原子组成

——阿诺德

你呼吸的空气，你读的书，你踩的地板，甚至你的身体，所有这些都是由原子组成的。



原子非常、非常小
——江达

一根头发那么细的地方可以穿过百万个以上的原子。



就在这时，一个红头发的女孩子连蹦带跳地进来了。

“嗨，瓦洛妮阿姨。”女孩子喊着，亲了亲弗瑞丝小姐的脸。

“我的侄女，多蒂·弗瑞丝，她今天来我们班做客。”弗瑞丝小姐说，“多蒂，我们正在学习电的知识！”

多蒂似乎对科学非常狂热——跟弗瑞丝一样。

噢噢！我爱电！

首先我们得了解原子。

噢噢！我也爱原子！



弗瑞丝小姐拿出教鞭说：“同学们，要理解电，我们必须理解原子。这里是一个巨大的原子模型。”

她指着原子模型：“这些小圆点就是电子。”

电子围绕原子核旋转，
原子核是原子的中心。

噢噢！我爱电子！

两个弗瑞丝小姐，这太不公平了！



电 流

——雷切尔

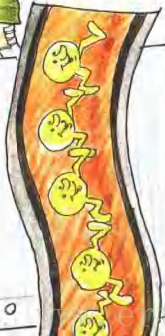
我们运动……

你就能获得能量！



多罗西的解释：

电流的意思是电子在
电线里流动。



“大多数时间，电子都和它们自己的原子呆在一起。”弗瑞丝继续说，“但有时候，电子会溜走，它们会离开一个原子跳到另一个原子那边。从一个原子移动到另一个原子那里时就会产生电流。”



教室外面，天色越来越暗，不一会儿，大雨倾盆而下。
弗瑞丝小姐拿起一根电线：“我剥下外面的绝缘塑料，让你
们看看里面的铜丝。”

金属线让电流通过，外面的
塑料把电和我们隔开。

哇！这是电流
的高速公路。



有些物体导电性能好

——卡洛斯

电流很容易穿过某些
物体。

为什么？因为它们的
电子与原子联结很松散，
电子很容易从一个原子跑
到另一个原子。

一些好的导体：

金属 酸 水

另一些物质电阻大。

在一些材料中，电子
与原子连得很紧，电子很
难流动。

电阻大的材料绝缘性
能好。

一些电阻大的绝缘体：

塑料 橡胶

木头 玻璃 空气

做一个袖珍发电机我们需要的东西：

- 一截细铜丝
- 一块磁铁
- 一只电流表
- 把铜丝绕成线圈 (400 圈)
- 把磁铁放在线圈里面移动



会发生什么：

- 电流表指针会动！
- 为什么会这样？
- 移动磁铁使铜线产生电流。
- 电流使指针运动。

电和磁铁有特殊的
关系。
磁可以产生电。

弗瑞斯说有一种方法可以产生电，那就是在金属线旁移动磁铁。

我们在教室做了一个袖珍发电机。

我们正在发电！

我们的袖珍发电机发出的电只能移动一根针，但城里发电厂的发电机发出的电却够全城用。

你的意思是说，把一块磁铁靠近金属线就可以使电子运动？

是的，拉尔夫，但我们必须有一个循环的……没有断开的……金属线圈。

如果这金属圈断开了，指针就不会动了。



就在这时，外面突然电闪雷鸣。

教室里的电灯闪了一下就灭了。所有的电器都停止工作了。

“停电了！”有人在叫。

“我们要体验一下断电，”弗瑞丝说，“看看到底会发生什么。”

我们不会老是呆在
黑暗里吧？

大家都到汽车上去！

噢！我喜欢汽车！

灯灭了

——格雷戈里

当电流停止从电厂
向城区流动时，城区就断
电了。



问题：什么是闪电

答案：闪电是一种放电现象

——菲比

当暴风雨产生时，多余的电子聚集在冰、水的微粒上。

当大量带电微粒聚集到一起时，便跳起来，那就是一道闪电！

不一会儿，我们上了校车，想发现到底是什么引起了断电。

不久，我们发现了问题：闪电击倒了一棵树，倒下的树干弄断了电线。

火花四处飞溅。

电不会跑进我们学校，因为线路是断开的。

那你要用电时怎么办？

避雷安全规则

雷电发生时：

- 不要呆在屋外，要躲进屋子、小车或公共汽车。
- 不要使用电话。
- 不要使用电子设备。
- 不要靠近水。

“救命！快带我们离开！”我们叫起来。

弗瑞丝小姐一点儿也不敢耽搁，她立刻掉转头，飞驰而去。

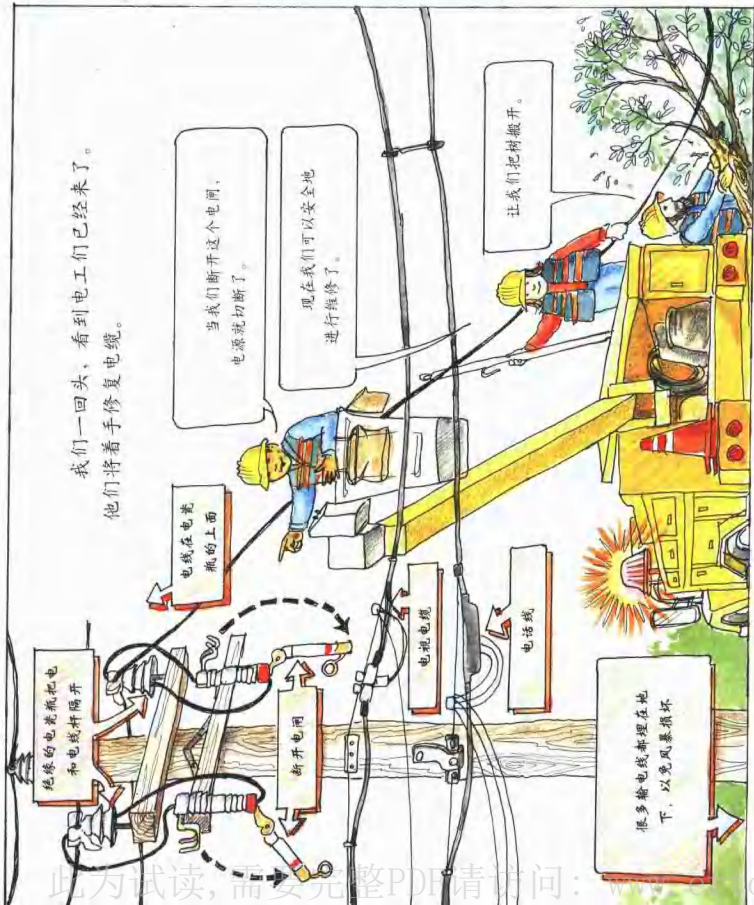
孩子们，如果发现电线杆倒了，
要立即跑开。

我肯定跑得最快！

跑得越快越安全
尽快离开落下的
电线，不然它会要你的命！



我们一回头，看到电工们已经来了。
他们将着手修复电缆。



绝缘的电缆把电
和电线杆隔开

电线在电缆
瓶的上面

新开电闸

电视电缆

电话线

很多输电线都埋在地
下，以免风暴损坏

当我们断开这个电闸，
电源就切断了。

现在我们可以安全地
进行维修了。

让我们把树搬开。