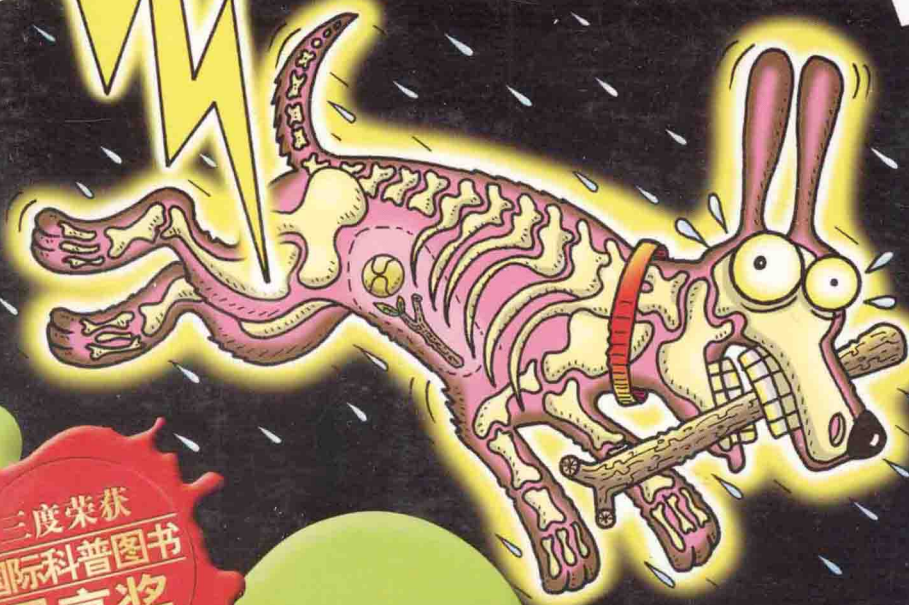


经典科学系列

科学总顾问/王渝生

什么？
这也叫充电！



三度荣获
国际科普图书
最高奖

可怕的科学
HORRIBLE SCIENCE

触电惊魂

SHOCKING ELECTRICITY

(英) 尼克·阿诺德 / 原著 (英) 托尼·德·索雷斯 / 绘 韩庆九 / 译

北京出版集团公司
北京少年儿童出版社

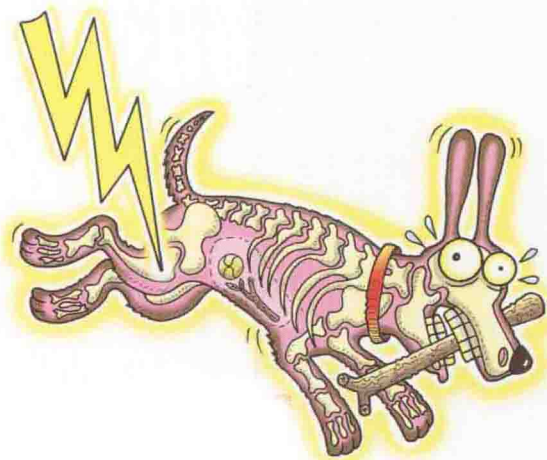
经典科学系列

可怕的科学
HORRIBLE SCIENCE

触电惊魂

SHOCKING ELECTRICITY

(英) 尼克·阿诺德 / 原著 (英) 托尼·德·索雷斯 / 绘 韩庆九 / 译



北京出版集团公司
北京少年儿童出版社

著作权合同登记号

图字:01-2009-4332

Text copyright © Nick Arnold

Illustrations copyright © Tony De Saulles

Cover illustration © Tony De Saulles, 2008

Cover illustration reproduced by permission of Scholastic Ltd.

© 2010 中文版专有权属北京出版集团公司, 未经书面许可, 不得翻印或以任何形式和方法使用本书中的任何内容或图片。

图书在版编目(CIP)数据

触电惊魂 / (英) 阿诺德 (Arnold, N.) 原著; (英) 索雷斯 (Saulles, T. D.) 绘; 韩庆九译. —2 版. —北京: 北京少年儿童出版社, 2010. 1

(可怕的科学·经典科学系列)

ISBN 978-7-5301-2362-1

I. ①触… II. ①阿… ②索… ③韩… III. ①电—少年读物 IV. ①O441.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 183423 号

可怕的科学·经典科学系列

触电惊魂

CHUDIAN JINGHUN

(英)尼克·阿诺德 原著
(英)托尼·德·索雷斯 绘
韩庆九 译

*

北京出版集团公司 出版
北京少年儿童出版社
(北京北三环中路6号)
邮政编码:100120

网 址: www.bph.com.cn
北京出版集团公司总发行
新华书店经销
北京天时彩色印刷有限公司印刷

*

787×1092 16开本 10.5印张 50千字
2010年1月第2版 2010年1月第1次印刷
印数 1—15 000

ISBN 978-7-5301-2362-1/N·150

定价:16.80元

质量监督电话: 010-58572393

“经典科学”系列（20册）

肚子上的恶心事儿
丑陋的虫子
显微镜下的怪物
动物惊奇
植物的咒语
臭屁的大脑
神奇的肢体碎片
身体使用手册
杀人疾病全记录
进化之谜
时间揭秘
触电惊魂
力的惊险故事
声音的魔力
神秘莫测的光
能量怪物
化学也疯狂
受苦受难的科学家
改变世界的科学实验
魔鬼头脑训练营

“自然探秘”系列（10册）

惊险南北极
地震了！快跑！
发威的火山
愤怒的河流
绝顶探险
杀人风暴
死亡沙漠
无情的海洋
雨林深处
勇敢者大冒险

“经典数学”系列（9册）

要命的数学
特别要命的数学
绝望的分数
你真的会 $+-\times\div$ 吗
数字——破解万物的钥匙
逃不出的怪圈——圆和其他图形
寻找你的幸运星——概率的秘密
测来测去——长度、面积和体积
数学头脑训练营

“科学新知”系列（17册）

破案术大全
墓室里的秘密
密码全攻略
外星人的疯狂旅行
魔术全揭秘
超级建筑
超能电脑
电影特技魔法秀
街上流行机器人
美妙的电影
我为音乐狂
巧克力秘闻
神奇的互联网
太空旅行记
消逝的恐龙
艺术家的魔法秀
不为人知的奥运故事

“体验课堂”系列（4册）

体验丛林
体验沙漠
体验鲨鱼
体验宇宙



独家秘闻! www.beishaoshe.com上还有许多关于“可怕的科学”的内容!

哈, 还有更酷的, 要是你的英语足够棒, 去 <http://www.horrible-science.co.uk>看看!





惊人的电“能”	4
骇人听闻的电秘密	10
惊人的发现	25
令人惊悚的静电	32
致命的闪电	54
恐怖的电疗法	77
鼓鼓囊囊的电池	93
神秘的磁力	107
超强的电动机	124
妙不可言的电器	143
尾声——超乎想象的未来	152
疯狂测试	157



介绍

又一天结束了。



要知道，科学是乏味的，特别是关于电的科学，简直就是骇人听闻的乏味。所以就算是长着两只触角的“异形”，很可能也烦透了。



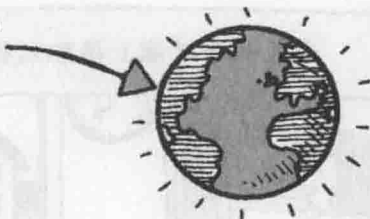
来自



飞碟乘员“神吹”的报道

宇宙时间：现在。

任务：观察在一个叫做“地球”的星球上的人类的行为。



年轻人类

星系坐标：

0001.1100.0011100.0



成年人类

背景：成年人类在一个叫做“科学课”的集会上，向年轻人类（或称为“儿童”）传授各种科学知识。实验表明，儿童会忘掉99%的数据，这可以通过他们针对成年人的幼稚的逆反行为表现出来。

当前活动：“科学课”是在一个被叫做“学校”的原始掩蔽物中进行。

脑电波扫描图像



注释：年轻人类进入了一种被称为打盹儿的混沌状态。



注释：“瓦特”是人类计量电功率的单位。

报告结论：师生间交流的彻底中断是科学课的普遍特征。

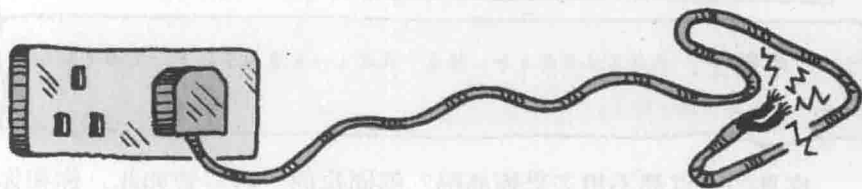
你的科学课也这么糟糕吗？学习关于电的知识会吓得你哆嗦吗？如果已往上科学课对你来说是受罪的话，读读这本书可能会改变你的生活。这本书中不仅有关于电的惊心动魄的纪实，还有许多触目惊心的故事，包括：遭闪电袭击的科学家，给血淋淋的心脏做电击的外科医生，用杀人来赢得争论的科学家。有了可怕的科学，谁还会需要乏味的科学呢？



警告！

这本书不是给那些容易被吓昏的人看的！

那么，你还等什么？还不插上电，赶快翻到下一页。



惊人的电“能”

这本书保证不缺电。这大概是因为它不像烤面包机、电视机、电风扇和电冰箱那样需要用电。不过，如果我们没有电会怎么样呢？好了，下面是一个恐怖的科学假期，看看究竟发生了什么。

不一样的假期！



遥远的

恐怖岛

恐怖岛非常偏远以至于岛上没有电

那里没有吵闹的CD唱片，
安静得可以听到缝衣针掉
到地上的声音。



艾德娜·斯普拉克丝太太（97岁）

小贴士： 恐怖岛其实有点冷，但至少在这儿一天里最多只下一次雨（因为这一次雨会下24小时）。

你真的一点都不想去恐怖岛吗？够固执的。可尽管如此，你和你们班的同学还是不得不去那里旅行度假。

亲爱的海岸救援队：

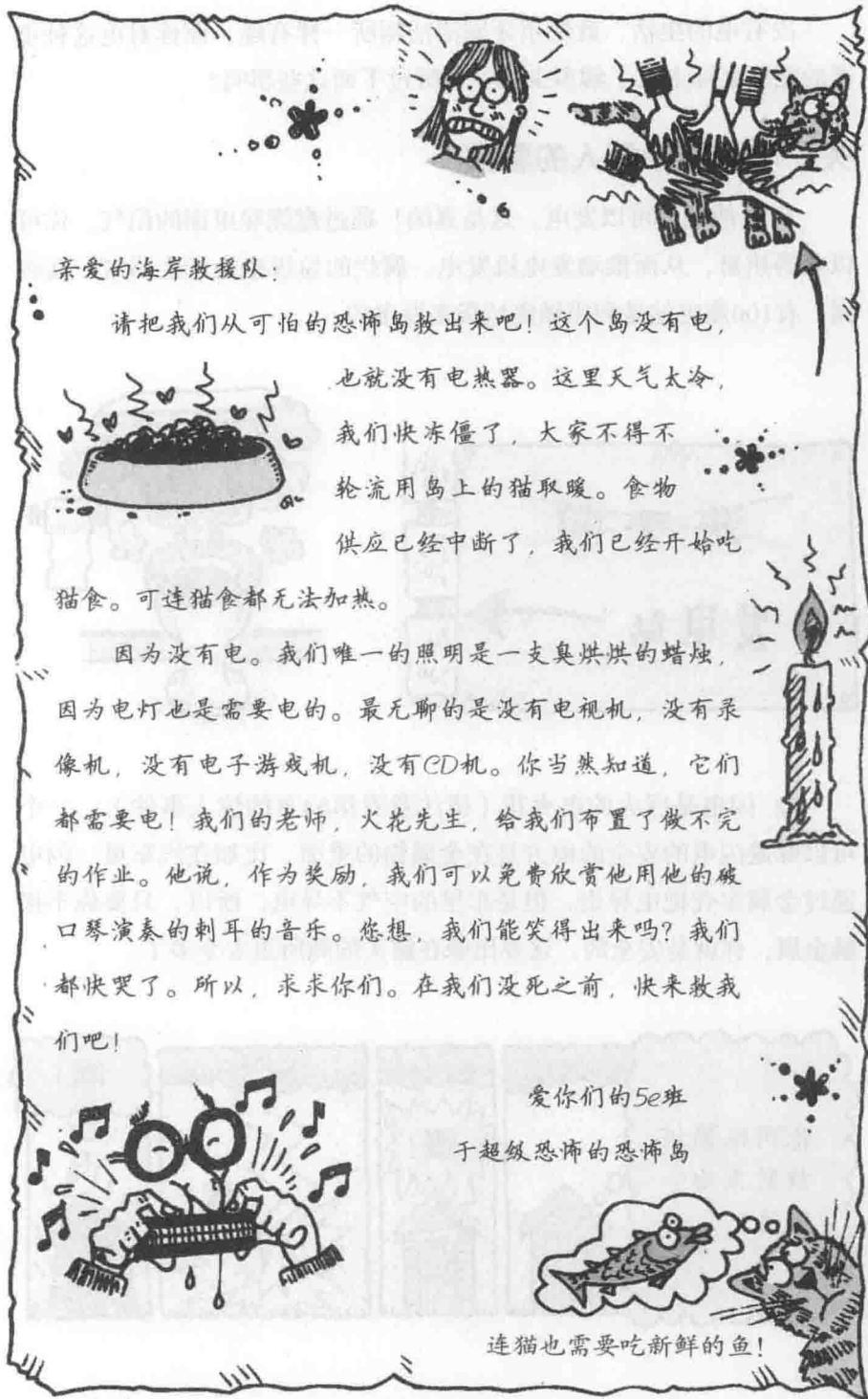
请把我们从可怕的恐怖岛救出来吧！这个岛没有电，也就没有电热器。这里天气太冷，我们快冻僵了，大家不得不轮流用岛上的猫取暖。食物供应已经中断了，我们已经开始吃猫食。可连猫食都无法加热。

因为没有电。我们唯一的照明是一支臭烘烘的蜡烛，因为电灯也是需要电的。最无聊的是没有电视机，没有录像机，没有电子游戏机，没有CD机。你当然知道，它们都需要电！我们的老师，火花先生，给我们布置了做不完的作业。他说，作为奖励，我们可以免费欣赏他用他的破口琴演奏的刺耳的音乐。您想，我们能笑得出来吗？我们都快哭了。所以，求求你们。在我们没死之前，快来救我们吧！

爱你们的5e班

于超级恐怖的恐怖岛

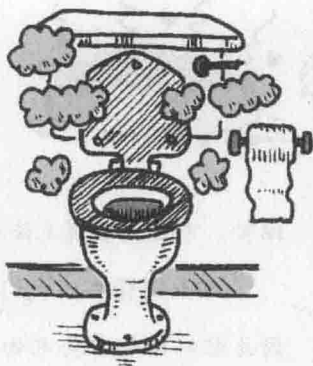
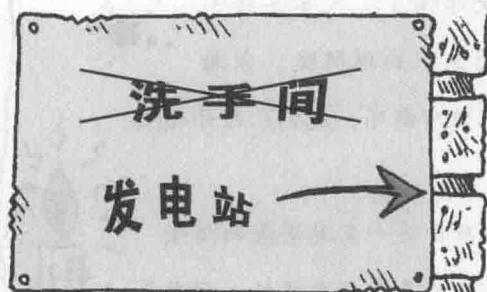
连猫也需要吃新鲜的鱼！



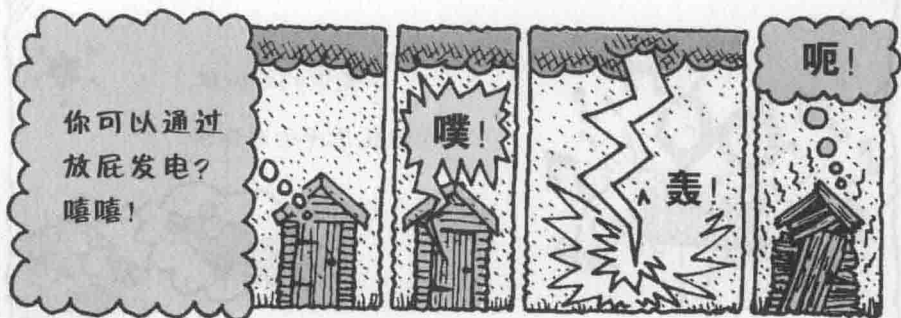
没有电的生活，就像用牙刷清洁厕所一样有趣。而你对电这种重要的能源实际上又了解多少呢？你听过下面这些事吗？

关于电的四个惊人的事实

1. 你放屁都可以发电。这是真的！通过燃烧屁里面的沼气，你可以获得热量，从而推动发电机发电。腐烂的垃圾也会产生沼气。在美国，有100座电站是利用燃烧垃圾来发电的。



2. 闪电是巨大的电火花（请注意看第54页的惊人事件）。一个可以躲避闪电的安全的地方是在金属物的里面，比如在汽车里。闪电通过金属车壳把电导走，但是车里的空气不导电。所以，只要你不接触金属，你就是安全的。这要比躲在露天的厕所里安全多了。



3. 有的时候，如果发电厂输出过多的电能，电能有可能“泛滥”。（想象一下巨大的电浪在你家的插座里汹涌。）1990年，电能的泛滥袭击了英国皮托辛顿村的居民，烧毁了他们的电炉和电视机。



4. 历史上最大的一次断电发生在1965年，地点是美国东北部和加拿大的安大略省。3000万人陷入黑暗中，所幸的是只有两人在停电造成的混乱中丧生。

现在，你可以用下面的问题测测自己关于电的知识增加了多少，保证能提高你的兴趣。

让你发抖的测验

1. 下面的哪些东西在工作时，不需要用电？
 - a) 马桶。
 - b) 电话。
 - c) 收音机。
2. 为什么遭电击的受害者会被抛出去？（可别拿家里的宠物和虚弱的老教师做实验！）
 - a) 电的力量把他们从地上举起来。
 - b) 电流经过神经，引起肌肉强烈地抽搐，使受害者跳起。

c) 电力与地球引力相反，使人体在短时间内失去了重量。

3. 在一次暴风雨中，你的老师遭到雷电袭击。为什么当时在那个地方会很危险？

a) 你不得不给你的老师做人工呼吸。

b) 那个地方由于下雨而很潮湿。雷电中的电流能够沿着潮湿的地面传导，给你重重一击。

c) 热的雷电会使那个地方水洼里的水变成危险的炽热的蒸汽。



答案

1. a)。即使收音机不是用房间里的电，它也要用电池里的电。当你用电话和朋友聊天时，听筒将你的声音变成电信号，传到你朋友的电话里，在那里再变成声音。清楚了吗？马桶不需要用电。但是你可能有兴趣知道，在1966年，发明家托马斯·J·贝阿德设计了一个电动的摇晃马桶椅。他的想法是，通过马桶连续地摇晃可以防止便秘。遗憾的是，人们对这个想法嗤之以鼻，所以马桶也没卖出去。

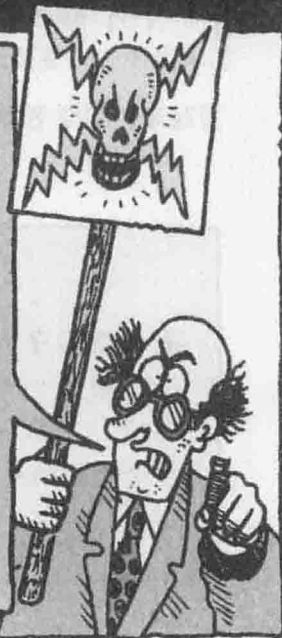
2. b)。这很容易理解。人受到别的东西打击之后，常常被

推到一个安全距离。另外，对肌肉和神经进行电击的后果是令你小便失禁，弄得你的内裤臭烘烘的。

3. b)。电可以通过水传导，所以把电器设备放在水的旁边（除非是特殊设计的）是非常蠢的，更不用提用湿漉漉的手去摸插座和开关了。

严重的安全警告

电线里的电是**极度危险的**。你可以做一些本书中的实验，但是不要用电源插座里的电。**如果你是活蹦乱跳的，而且你还想活蹦乱跳的话，就记住：离电线远点儿！**（如果你想了解当他人遭到电击时你应该如何去做，请看第84页。）



在你开始做那些实验之前，我来问你一个重要而有趣的问题：电到底是什么？如果你还不清楚的话，请继续读下去，答案就在下一章。

骇人听闻的电秘密

电是由什么组成的？知道的请举手。



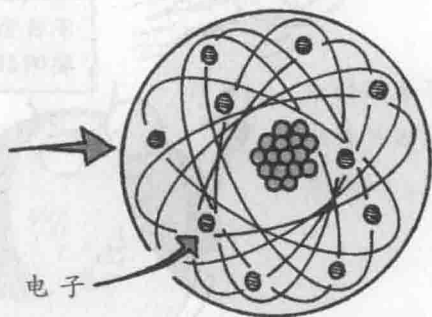
看起来，科学老师火花先生知道答案。

每个绕原子核运动的电子都带有一个单位的负电荷，而原子核里面带一个单位的正电荷……



好的，谢谢你，火花先生。有人听懂了吗？没有人？让我们看看吧。宇宙中的一切都是由微小的原子组成的，原子周围环绕着更微小的能量光点，我们叫它电子。

放大了几
百万倍之
后的原子



电子



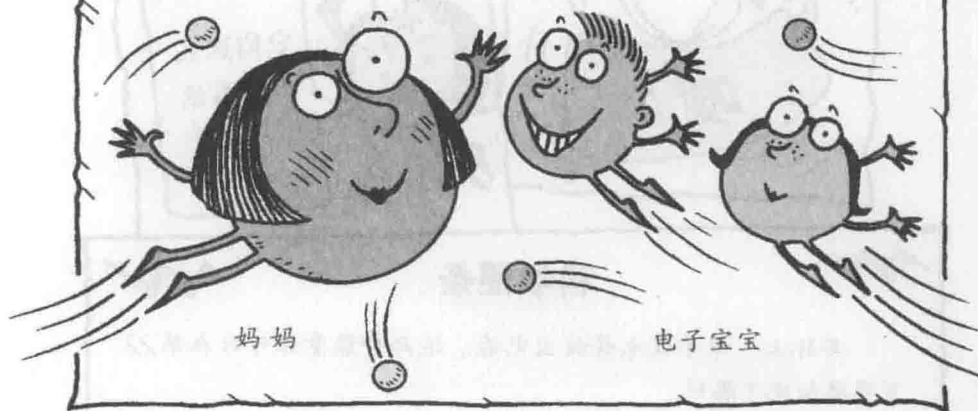
火花先生的
口水 (实际
大小)

在电源插座里的电是由移动的电子组成的，电能就来自电子释放出来的能量。

让我们把原子想象为一个家庭。

与原子家庭的约会

科学世界里转得最快的家庭



妈妈

电子宝宝