



新标准中小学分级英语读物

# ELECTRICITY

## 电

Gareth Shearman (英) 著



外语教学与研究出版社

适合初中一、二年级

新标准中小学分级英语读物

---

ELEMENTARY LEVEL

# Electricity

# 电

GARETH SHEARMAN (英) 著

谢慧萍 注



外语教学与研究出版社

(京)新登字 155 号

京权图字: 01-2002-0578

### 图书在版编目(CIP)数据

电/(英)希尔曼(Shearman, G.)著;谢慧萍注. - 北京:外语教学与研究出版社, 2002

ISBN 7-5600-3010-6

I. 电… II. ①希… ②谢… III. 英语课-中小学-课外读物

IV. G634.413

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 064407 号

First published by Macmillan Publishers Limited, United Kingdom. This edition is for sale in the People's Republic of China only and may not be bought for export therefrom.

## 电

GARETH SHEARMAN (英) 著

谢慧萍 注

\* \* \*

策划编辑: 申 蔷

责任编辑: 祁 静

外研社基础英语事业部:

电话: 010-68917190

传真: 010-68917832

电子信箱: [beed@fltrp.com](mailto:beed@fltrp.com)

出版发行: 外语教学与研究出版社

社 址: 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网 址: <http://www.fltrp.com.cn>

印 刷: 北京大学印刷厂

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 1.75

版 次: 2002 年 11 月第 1 版 2002 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5600-3010-6/II·1546

定 价: 2.90 元

\* \* \*

如有印刷、装订质量问题出版社负责调换

制售盗版必究 举报查实奖励 (010)68917826

版权保护办公室举报电话: (010)68917519

## 这是一套优秀的分级英语读物

亲爱的老师和同学们，由外语教学与研究出版社和英国麦克米伦出版公司联合出版的这套“新标准中小学分级英语读物”今天与大家见面了。它不仅内容丰富有趣，打开了英美文化的一扇窗，而且还是你们在英语教学和英语学习路途中的一个得力助手。

这套读物根据难易程度分为5级：Starter Level, Beginner Level, Elementary Level, Intermediate Level和Upper Level。读物选自原版小说、名著简写本或科普读物，涉及中小学生对感兴趣的广泛题材。读物根据不同等级在词汇、语法、语言难度上加以注释，以便让不同英语水平的同学都能阅读英文作品。每一本读物都配有自测练习，以引导同学们阅读，也可由老师来组织、指导学生进行系统的阅读活动。

我们衷心希望这套读物能够成为老师们英语教学中的好帮手，也愿这套读物能够让同学们丰富阅历，开阔视野，并有助于同学们英语及文化水平的提高。

老师和同学们，如果喜欢这套读物，请把它推荐给你们的的朋友；如果对读物有什么意见和建议，也别忘了告诉我们！

很多教学经验丰富的中小学老师为这套读物做了注释和相关练习，我们在此表示衷心的感谢，感谢大家对我们的大力支持！此外，东南大学的程俊瑜老师就如何编辑与更好地使用这套读物提供了许多宝贵意见，在此我们特向程老师深表谢意。

## 我们想对老师们说

亲爱的老师，首先感谢您关注我们这套读物，感谢您推荐和指导学生阅读这套读物。我们在这里奉上几条建议，供您在教学中参考。

国家《英语课程标准》中对课外阅读量有明确的规定。例如，3级的要求为：除教材外，课外阅读量应累计达到4万词以上；8级则要求达到15万词以上。

对读物的使用不必像在课堂上讲解课文那样，既可以让 学生按照自己合适的进度阅读，选择自己喜爱的内容，满足不同学生的实际需求，也可以将此作为课堂教学的补充，给予学生一定的指导与帮助，并组织一些集体活动。

在组织学生阅读的过程中，应注意不仅要激发学生的阅读兴趣，而且要使这种兴趣持续下去。

首先可用录音带或介绍相关的文化背景知识来激发学生阅读的欲望，引导学生积极地预测将要阅读的内容；同时也可帮助学生解决阅读中的问题，如生词、文化差异造成的理解难点等等，使得学生能够顺利地 完成阅读。当然，老师更应该鼓励学生学习 和运用各种阅读技巧去克服阅读中的困难，提高实际阅读能力。

老师可以对全班学生的阅读情况作个记录，如用表格形式，可将表格公布在班级的墙上；同时可鼓励同学之间相互交流，推荐自己读过的读物。

从课堂活动组织形式来看，老师可组织学生在班上汇报阅读的内容；还可以以小组为单位，组织集体阅读，鼓励学生们在阅读中互相帮助、互相学习、共同解决阅读中遇到的困难。读后可以组织学生增添或改写故事的某些情节，并把

故事表演出来。

总之，老师应以读物内容为原材料，设计多种活动为学生提供使用英语的机会。通过一切可能的、有效的方法培养学生阅读的兴趣，增强他们独立阅读的信心，最终能够自主地、独立地阅读原文。这些大量的课外阅读必将使学生运用英语的能力得到极大的提高。

这套读物所配的练习非常新颖实用，为学生们提供了实践英语和使用英语的机会。英文的练习题可以适当用中文形式给出。可能出现的生词和需要提前了解的文化背景知识，老师也最好事先有所掌握，并对学生进行相应的辅导。对 Before Reading 练习要起到帮助学生做好阅读准备、引导入门的作用。对 While Reading 练习，要帮助学生有效地进行阅读，注意激发学生的想像力，引导他们获得丰富完整的阅读信息。对 After Reading 练习，要起到帮助学生巩固和深化阅读成果的作用，注重学生的思想和对书中内容的理解。此外，还可自行设计一些活动，让学生对文中的焦点人物、故事情节、相关话题等展开讨论、辩论或研究，为学生提供使用英语进行交流的良好契机。

总之，这套读物无论在总体设计、编排还是在练习设置中，都体现了较新的语言教学指导思想。老师们在使用中可结合实际情况灵活处理，以期取得更好的辅助教学效果。

## 我们想对同学们说

这套读物为大家提供了大量接触英语的好机会。广泛的阅读不仅有助于提高阅读能力,还可以巩固课堂所学的语言知识,扩大词汇量,增强语感。分级读物可以使大家体验成功的喜悦,增强学习和使用英语的信心。

在开始阅读这套读物前,有几点建议想要告诉你们。

首先,应该选择自己感兴趣的故事去阅读,这样才能很好地享受阅读的乐趣,而不是成为生词或语法的奴隶,切记,并不需要认识每一个单词或知道每一句的准确译文。如果感到内容有趣,能带来快乐,就读下去;如果觉得阻力太大,文章太难,就干脆换一本。

其次,可以在老师的辅导下阅读,也可以自己读,还可以几个同学一起来读,在阅读过程中相互交流感受和体会。

再有,要学会通过上下文推测某些生词的含义,而不要频繁地查词典。阅读的成绩最终应以看完了多少本书来衡量。

当然了,对新词和语法的巩固则应该通过一些辅助练习和自己的理解来完成。正文前的Notes可帮助大家扫除一些生词障碍并了解有关的文化背景知识,也可以通过其后的Before Reading 练习预测正文内容。做这些阅读前的热身准备,有助于顺利地阅读故事内容。While Reading 练习可帮助大家克服阅读中的困难,引导阅读方向,抓住主题、要点,整理归纳信息及使用正确的阅读技巧等。After Reading 练习则有助于在语言学习、思想收获等方面达到最佳效果。

走进读物,与书中人物互动交流会使阅读活动更有意义,乐趣无穷。

愿这套读物不仅能为大家的英语学习提供帮助,更能成为大家成长道路上的好朋友、好伙伴!

**Notes 频繁地查阅词典一定会让你阅读受阻，不如一次扫清这些“拦路虎”！**

p3

discovery 发现

invisible 看不见的

energy 能量

produce 制造

gradual 逐渐的

mastery 掌握

Thales 泰利斯(古希腊哲学家、数学家、天文学家)

philosopher 哲学家

mathematician 数学家

astronomer 天文学家

amber 琥珀

rub 摩擦

wool 羊毛

feather 羽毛

stick 粘贴(过去式、过去分词均为 stuck)

p4

physicist 物理学者

physician 医生

repel 抵制

attract 吸引

experiment 实验

vitreous 玻璃的

resinous 树脂的

positive 正极

negative 负极

charge 电荷

similarly 同样地，类似地

p5

metal 金属

conduction 传导

conductor 导体

allow 允许

insulator 绝缘体

battery 电池

copper 铜

voltaic (由化学作用产生的) 电流的

p6

zinc 锌

soak 浸，泡

acid 酸性物质

current 电流

Voltaic Pile 伏打电堆

detail 细节  
attach...to 将……缚在……

上

compass 指南针  
magnet 磁铁  
explanation 解释  
behave 举动

p7

quantity 数量  
Andre-Marie Ampere 安培  
(法国数学家、物理学家,  
电磁学规律发现者)

law 规律  
formulate 阐明

measurement 度量单位  
Michael Faraday 法拉第(英  
国化学家、物理学家,发现  
了电磁感应原理)

effect 作用,影响  
various 各种各样的

coil 线圈  
whilst 在……的时候

p8

alternating electric current 交  
流电  
generate 产生

increase 增加

p9

atom 原子  
divide 分开  
microscope 显微镜  
opinion 看法,主张

p10

particle 粒子  
existence 存在  
split 分裂  
proton 质子  
electron 电子  
equal 等于

p12

reaction 反应  
concentrate 集中  
neutral 中性的  
create 产生

p13

Thomas Edison 爱迪生(美  
国著名的发明家)  
gas lamp 煤气灯  
bulb 电灯泡  
filament 灯丝  
argon 氩

p17

power station 发电站  
system 系统

p18

generator 发电机  
turbine 涡轮  
spin 旋转  
jet 喷射  
nuclear 原子能的  
combined-cycle 组合循环的  
draught 气流  
condense (使)凝结  
transform 转换  
reduce 减少  
supply 提供  
emit 散发  
carbon dioxide 二氧化碳  
poisonous 有毒的

p19

atmosphere 大气  
trap 关住, 拦住  
global warming 全球变暖  
greenhouse effect 温室效应  
sulphur dioxide 二氧化硫  
acid rain 酸雨  
vegetation 植被

fossil fuel 矿物燃料  
reactor 反应堆  
radioactive 放射性的  
uranium 铀  
release 释放  
fission (使)裂变  
boil 煮沸

p20

Albert Einstein 爱因斯坦(德  
国著名科学家, “相对论”  
提出者, 原子物理奠基人)  
environment 环境  
gamma ray 伽马射线  
cancer 癌症  
escape 逃出, 溢出  
concrete 水泥

p21

procedure 程序  
meltdown 熔毁  
disaster 灾难  
occur 发生  
Chernobyl 切尔诺贝利(乌  
克兰北部城市)  
shaft 轴  
exhaust 排出的气体  
spread 传播

p22

alternative 供选择的  
technique 技术  
disadvantage 缺点  
hydroelectric 水电的  
tidal 潮汐的  
geothermal 地热的  
solar panel 太阳能电池板

p23

landscape 风景

p24

dam 水坝  
opening 口子, 洞  
decrease 减少  
damage 破坏  
survive 幸存  
originally 原先  
barren 贫瘠的  
pump 用泵抽

p25

renewable 可更新的  
solar cell 太阳能电池  
Photoelectric Effect 光电效应  
straight 直接

p26

in proportion to 与……相比

efficiency 效率  
kinetic energy 动能  
essential 必不可少的

p28

average 普通的  
primitive 简单的  
pioneer 开发  
impulse 推动  
project 投影放映  
signal 信号  
beam (光线的) 束  
phosphor 磷光体  
strip 带

p29

shadow mask (彩色显象管的) 遮蔽屏  
document 文档  
design 设计  
calculation 计算  
store 存储  
valve 电子管  
transistor 晶体管  
pea 豌豆  
microchip 微芯片, 集成电路

# Contents

---

这是一套优秀的分级英语读物	I
我们想对老师们说	II
我们想对同学们说	IV
Notes	V
<i>A Before Reading</i>	1
1 Discovery	3
2 Different Stages of Development	4
3 What Is Electricity	9
4 Batteries	12
<i>B While Reading</i>	15
5 Power Stations	17
6 Alternative Methods	22
7 Inventions Using Electricity	28
<i>Points for Understanding</i>	31
<i>C After Reading</i>	33
<i>Answer Key</i>	35
新标准中小学分级英语读物	41

## A Before Reading

---

- 1 Do you use electricity every day? Please name some electric appliances.
- 2 Is electricity very important to your life? Why or why not?
- 3 Our life has been greatly changed since the discovery and gradual mastery of electricity. Tell us some examples.

My Notes:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

[illegible]

## Discovery

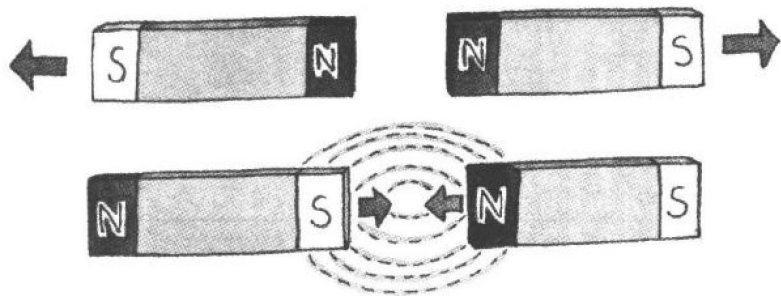
Electricity is an invisible type of energy. It is all around us. Electrical energy can be made into light energy, sound energy and heat energy. We use electrical energy to heat and light our homes, to watch television or to phone a friend. Nowadays it is very hard to think of a world without electricity, and yet it is only in the last 200 years that humans have learnt how to produce and control this powerful type of energy.

The discovery and gradual mastery of electricity began a very long time ago. Thales (640BC? – 546?BC), a Greek philosopher, mathematician and astronomer, found that when amber was rubbed against wool, it had the power to move things without touching them. As Thales moved the amber towards some feathers, the feathers moved off the ground and stuck to the amber. Thales had discovered a way of making electricity. He had no idea what it was or how it might be used, but the first step in a long journey had been taken. The word electricity comes from the Greek word for amber: electron.

## Different Stages of Development

In the year 1600, William Gilbert, an English physicist and physician to Queen Elizabeth I, found that when two pieces of amber were rubbed with wool and then brought together, they tried to move away from each other. The electricity in one piece of amber seemed to repel the electricity in the other piece. However, when glass was rubbed and held close to the amber, the amber moved towards the glass. The electricity in the glass attracted the electricity in the amber.

From these two experiments, Gilbert knew that there were two types of electricity. He called them vitreous and resinous, but today we call them positive and negative. Gilbert found that there was attraction only when objects of two different types of electricity were held close to each other. In other words, if two materials, having a negative charge, are put together, they repel each other. Similarly, if two materials that have a positive charge in each, are brought together, they also repel each other.

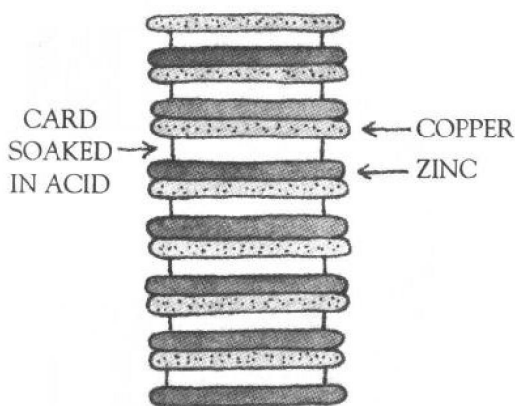


However, if a material with positive electricity is brought near another material with negative electricity, they always attract each other.

One hundred years after Gilbert's discovery came the next important stage in the development of electricity. In England, a man called Stephen Gray found that electricity could move. He found that when amber was touched with a piece of metal, the electricity left the amber and moved along the metal. Gray had discovered electrical conduction. He found that all metals allowed electricity to flow through them. Conductors are materials that allow electricity to flow through them. Insulators don't allow electricity to flow through them.

## World's First Battery

An Italian physicist called Alessandro Volta in about 1800 invented the very first battery. He found that if the metals copper



Voltaic Pile with 3 parts labelled