



阶梯科学

2

爱上科学

著者 【韩】洪伦喜
绘者 【韩】金美妍
译者 千太阳



中信出版社 CHINA PRESS

图书在版编目(CIP)数据

阶梯科学2, 爱上科学 / (韩) 洪伦喜著; (韩) 金美妍绘; 千太阳译. —北京: 中信出版社, 2010.8
ISBN 978-7-5086-2229-3

I. 阶… II. ①洪… ②金… ③千… III. 科学知识-少年读物 IV. Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第133510号

과학이 재밌어지는 2학년 맞춤과학

Text Copyright © 2009 by Gaint publishing company

All rights reserved.

Simplified Chinese character translation edition ©2010 by China CITIC Press

This Simplified Chinese character edition was published by arrangement with Geoin publishing company through Imprima Korea Agency and Qiantaiyang Cultural Development (Beijing) Co., Ltd.
本书仅限于中国大陆地区发行销售

阶梯科学2, 爱上科学

JIETI KEXUE 2, AI SHANG KEXUE

著 者: [韩] 洪伦喜

绘 者: [韩] 金美妍

译 者: 千太阳

策划推广: 中信出版社 (China CITIC Press)

出版发行: 中信出版集团股份有限公司 (北京市朝阳区和平街十三区35号煤炭大厦 邮编 100013)
(CITIC Publishing Group)

承印者: 北京通州皇家印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印 张: 6 字 数: 53千字

版 次: 2010年8月第1版 印 次: 2010年8月第1次印刷

京权图字: 01-2009-6527

书 号: ISBN 978-7-5086-2229-3/G · 501

定 价: 20.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。

服务热线: 010—84264000

<http://www.publish.citic.com>

服务传真: 010—84264377

E-mail: sales@citicpub.com

author@citicpub.com



阶梯科学2

爱上科学

著者 [韩] 洪伦喜
绘者 [韩] 金美妍
译者 千太阳



中信出版社
CHINA CITIC PRESS



每天懂一点儿物理

目

录

声音	看不见、摸不着、摔不烂的声音 · 6
光影	神秘秘的黑影 · 10
能量	没了能量，人类全得灭亡 · 12
能量的种类	飞奔的火车也有能量 · 14
能量的转换	比变形金刚还厉害的能量 · 16
电	哇咔咔，打败黑暗魔鬼的电 · 20

每天懂一点儿生物

根	别不信！它就是植物的命，大地的神 · 26
木本和草本	竹子和狗尾巴草是哥们儿 · 28
冬眠	大狗熊，你别再睡啦 · 32
保护色	捉迷藏的高手——变色龙 · 34
共生和寄生	真可笑，大鳄鱼和小小鸟是好朋友 · 38
迁徙	真辛苦，为了过冬大雁要飞几万里 · 42
人体	世界上最精巧的作品 · 46
生态系统	千万别惹大自然 · 50

嗖嗖



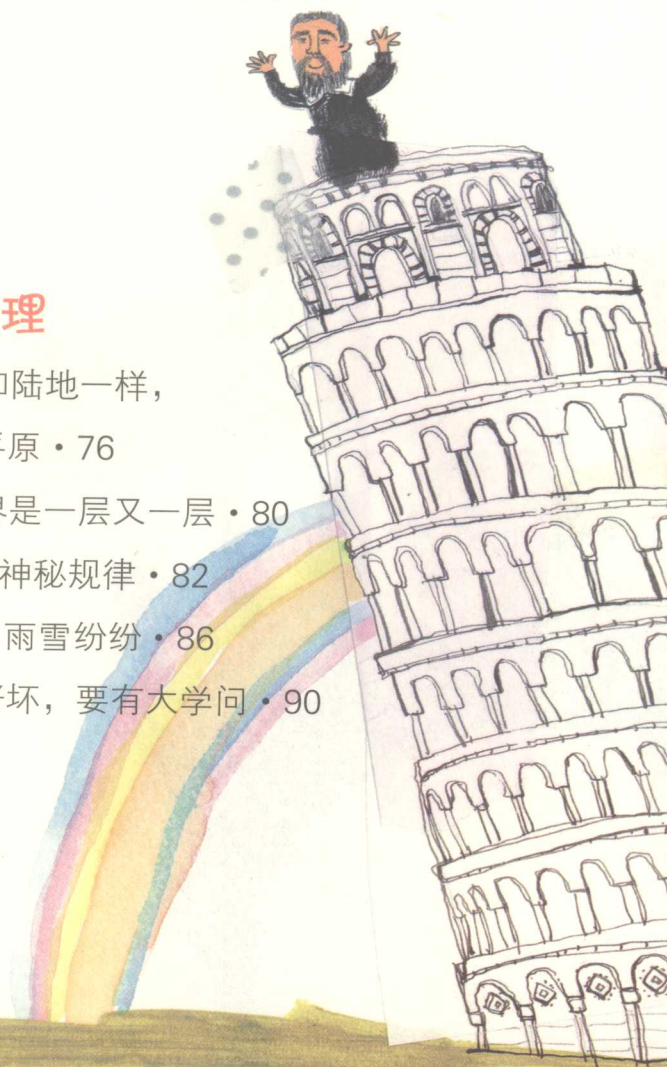


每天懂一点儿化学

- 物质 最有个性的物质 · 56
- 物质的物态 桌子是木头的，汽车是铁的，你是什么的 · 58
- 液体 流浪的水，团结一心力量大 · 62
- 分离混合物 硬硬的豆子变软软的豆腐大揭秘 · 66
- 热胀冷缩 一受热就变胖，玉米变成爆米花 · 70

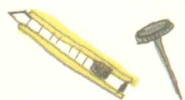
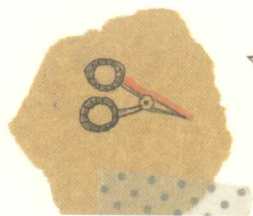
每天懂一点儿地理

- 海洋 原来海底和陆地一样，
有山也有平原 · 76
- 地层 地下的世界是一层又一层 · 80
- 月球 月亮变脸的神秘规律 · 82
- 水循环 云儿飞飞，雨雪纷纷 · 86
- 气象 判断天气好坏，要有大学问 · 90





每天懂一点儿 物理



声音

看不见、摸不着、摔不烂的声音

光影

神秘秘的黑影

能量

没了能量，人类全得灭亡

能量的种类

飞奔的火车也有能量

能量的转换

比变形金刚还厉害的能量

电

哇咔咔，打败黑暗魔鬼的电

声音 看不见、摸不着、 摔不烂的声音

发出声音是因为物体的振动吗？

早晨，当我们被闹钟吵醒以后，各种各样的声音也会随即开始骚扰我们，比如汽车的喇叭声、小狗的汪汪声……

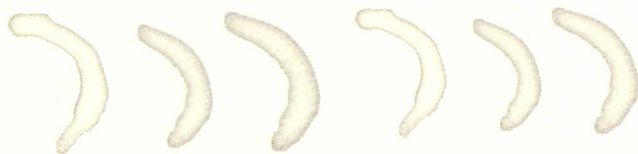
不过，声音究竟是什么东西呢？

你有没有朝湖水里扔过石头？石头掉进水里后，平静的水面会以石头的落点为中心形成圆形的波纹，而且还会逐渐向外扩散。你也可以在脸盆里倒一些水，然后轻轻地用手指接触水面，你依然会看到圆形的波纹逐渐向外扩散的情景。

如果我们从水平的方向观察波纹，那将是一种什么情形呢？会不会是像卷发一样的波浪形？这就是振动。



噗





丁零丁零



声音是由物体振动产生的。振动在空间传播的现象就叫波动。



汪汪！我不
让你吃饭！



我们为什么可以听到声音？

如果想要听到声音，首先就要具备几个条件。第一个条件是要有可以听到声音的耳朵。你觉得这是地球人都知道的事情？不过，光凭这一点是听不到声音的，因为还要有可以传播声音的空气。那么，空气是如何传播声音的呢？

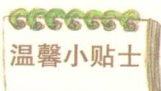
我们已经知道，物体振动时向周围传播的波动可以



形成声音。而向周围传播的振动会形成新的振动，从而传播得越来越广。此时，起到传播振动作用的就是空气分子。这些空气分子可以把物体的振动传播到我们的耳朵里，被大脑接收后就是我们听到的声音了。

因此，在真空中是无法传播振动的。所以，在宇宙里就算我们喊得再大声，对方也听不到我们的声音。

除了空气以外，水或混凝土等也可以传播声音。这种可以传播声音的物质就叫声音的介质。



物体的振动可以通过空气或水等介质传播，从而形成声音。



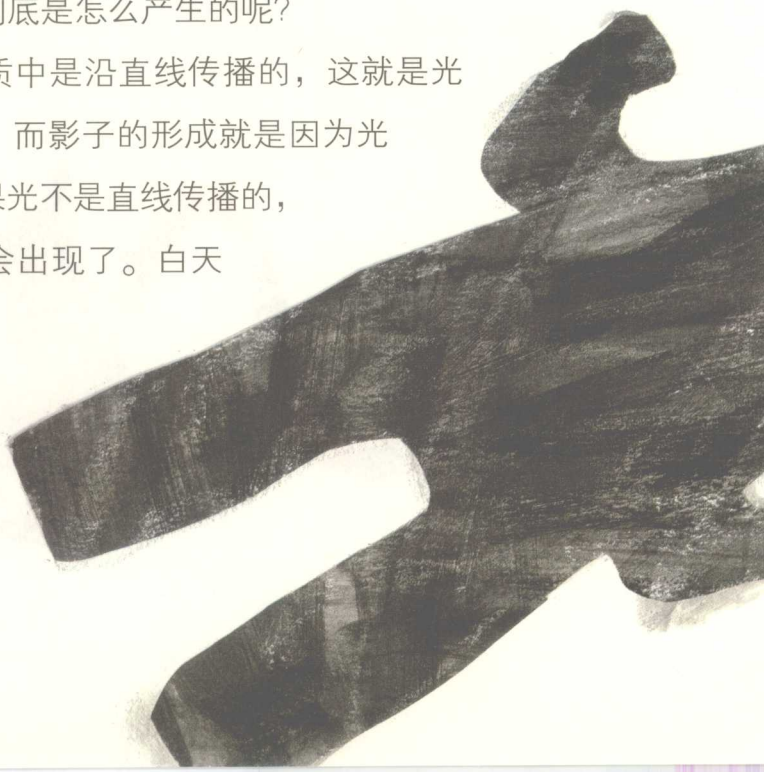
光影 神秘秘的黑影

为什么会有影子？

你玩过“踩影子”游戏吗？它是一种努力不被人踩住自己影子的游戏。此外，我们有时还会用手来玩手影游戏。比如用手做出鹰、狐狸、蝴蝶等形状，挡住光线，在光滑的墙壁上就会形成这些动物的影子。

那么，影子到底是怎么产生的呢？

光在同种介质中是沿直线传播的，这就是光的直线传播性质，而影子的形成就是因为光的这种性质。如果光不是直线传播的，那么影子也就不会出现了。白天



的时候，我们可以在地面上看到自己的影子，这是因为我们的身体挡住了直线传播的阳光。



光在同种介质中是沿直线传播的。所以如果光被物体挡住，那么就会在物体的背面形成影子。

能量 没了能量，人类全得灭亡

力、做功和能量是什么？

在科学概念中，力是物体之间的相互作用，它能让静止的物体运动或改变物体运动时的速度或方向。

那么，做功又是什么呢？哈哈，这个做功可不是做功课呀！

做功是指作用在物体上的力，使物体在力的方向上通过一段距离，我们就说这个力对物体做了功。

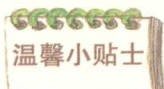


另外，我们经常会把充满活力、积极参与各种事情的人说成“能量充沛”。

很多人还担心当地球上没有能量的时候，人类就会灭亡。这是因为，没有能量的话工厂就无法运转，汽车也无法开动。

那么，能量究竟是什么呢？

能量就是度量物质运动的一种物理量。能量不会凭空产生，也不会凭空消灭。



做功是指作用在物体上的力，使物体在力的方向上通过一段距离。

能量的种类 飞奔的火车也有能量

行驶的汽车在做功？

行驶的汽车或火车都具有能量。

事实上，行驶的汽车已经在运动了。那么，假设它和另外一辆汽车相撞，结果会怎么样呢？汽车肯定会严重受损。

行驶的汽车具有想要继续行驶的性质，这就是惯性定律。当它和另外一辆汽车相撞时，由于惯性定律，它会继续向前，但遭到相撞汽车的阻力，它具有的能量就会消耗掉，因而会被迫停下来，甚至严重受损。运动的物体具有的能量



从高处掉落时会产生势能。

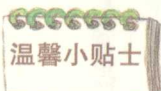


因为有动能，汽车都撞坏了呢。

就是动能。

另外，水车是从高处流下来的水流中获得能量的。
像这样从高处流下来的水流做的功就叫势能。

从高处流下来的水流之所以会具有能量，完全是因为地球的引力，也就是重力的缘故。水力发电站就是把从高处流下来的水流中获得的势能转换为电能的设施。



能量给我们的生活带来了许多便利和发展。