

28

科学好好玩

经典图文版

连续 86 周位列韩国少儿畅销书榜首

韩国教育部授予

优秀少儿图书

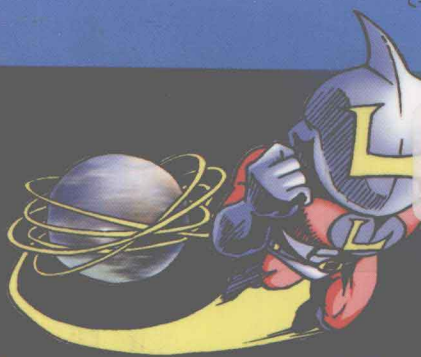
★★★★★

8 年来最具影响力的少儿科普读物 畅销 160 万 册

光和声



〔韩〕Hemingway 科普读物编写会 / 著
千太阳 / 译



吉林出版集团

北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

光和声 / 韩国Hemingway科普读物编写会著 ; 千太阳译. -- 长春 : 北方妇女儿童出版社, 2011.5

(科学好好玩系列)

ISBN 978-7-5385-5517-2

I. ①光… II. ①韩… ②千… III. ①光学—少儿读物②声学—少儿读物 IV. ①O43-49②O42-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第070435号

吉林省版权局著作权合同登记号: 图字 07-2011-3133

과학학습 • 첨단과학 탐구 빛과 소리

Copyright © 2006 by Korea Hermann Hesse Co., Ltd.

Simplified Chinese translation edition © 2011 by Shanghai Xiron Media Co. Ltd.

All rights reserved.

This Simplified Chinese edition was published by arrangement with Korea Hermann Hesse Co., Ltd. through Imprima Korea Agency and Qiantaiyang Cultural Development (Beijing) Co., Ltd.

科学好好玩 光和声

作 者 [韩] Hemingway科普读物编写会

翻 译 千太阳

出 版 人 李文学

责任编辑 李少伟 张晓峰

封面设计 响应设计 xydesign@msn.cn

开 本 710mm × 1000mm 1/16

字 数 80千字

印 张 9

版 次 2011年5月第1版

印 次 2011年5月第1次印刷

出 版 吉林出版集团 北方妇女儿童出版社

发 行 北方妇女儿童出版社

地 址 长春市人民大街4646号

邮编: 130021

电 话 总编办: 0431-85644803

发行科: 0431-85640624

网 址 www.bfes.cn

印 刷 廊坊市兰新雅彩印有限公司

ISBN 978-7-5385-5517-2

定价: 19.80元

版权所有 侵权必究 举报电话: 0431-85644803

28

科学好好玩

经典图文版

连续 86 周位列韩国少儿畅销书榜首

韩国教育科技部授予

优秀少儿图书

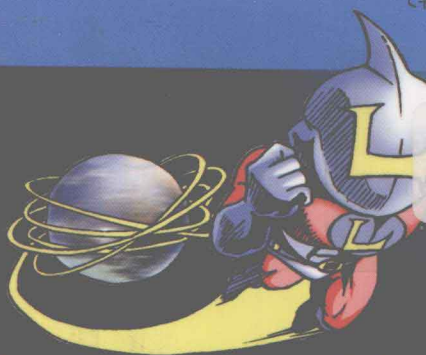
★★★★★

8 年来最具影响力的少儿科普读物 畅销 160 万 册

光和声

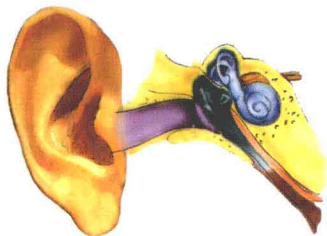


〔韩〕Hemingway 科普读物编写会 / 著
千太阳 / 译



吉林出版集团

北方妇女儿童出版社



光和声音，原来这样奇妙！

我们能看见物体，是因为什么呢？

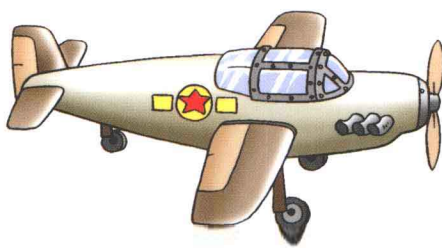
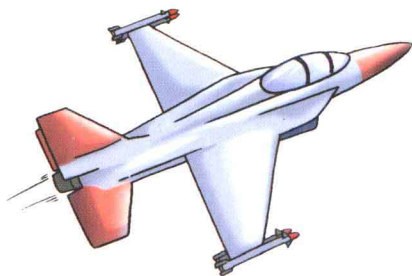
那正是因为有光。如果世界一片漆黑，我们将什么也看不到。

但是，除了光之外，还有一个重要的东西。

那就是，我们可以用耳朵听见的声音。

联合推荐

- ★**邢立达** (中国地质科学院古生物研究专家、中国恐龙网科学总监)
- ★**黄 晶** (地学博士，中国科学院地质与地球物理研究所)
- ★**李珊珊** (《科学世界》杂志编辑)
- ★**黄永明** (《南方周末》科学记者)
- ★**沈利力** (中少在线主编)



上架建议：少儿科普

ISBN 978-7-5385-5517-2



9 787538 555172 >

定价：19.80 元

科学好好玩·28

光和声

[韩国] Hemingway科普读物编写会 著 | 千太阳 译

物理·化学



吉林出版集团



北方妇女儿童出版社

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.xitongbook.com



关于《科学好好玩》……

大家是怎么看待科学的呢？是一提到“科学”，就把它想成一门晦涩难懂的科目吗？是认为它意味着乏味无聊的学习吗？其实，科学与我们的生活有着密不可分的关系。

人类通过长时间的发展与进步，造就了今天优秀的科学文明。电灯发明出来了，汽车登场了，飞机飞上蓝天了，手机出现了……这些都成了我们日常生活中必不可少的事物。仅从这一点上，就可以看出科学与我们的关系有多密切了吧？

当然，科学不仅仅局限于所列举的这些新机器的发明。人类来自于哪里，人类的近亲是谁，生物是如何从生长到死亡的等等，能够揭开诸如此类的自然神秘面纱的知识也是科学；让我们明白为什么会出现昼夜，星座为什么总是在变，坐宇宙飞船为什么可以去月球的知识同样也是科学。

2008年4月8日，韩国诞生了第一位航天员。在航天员飞向宇宙之前，人们付出了多少努力，进行了多少次研究呢？

前不久，在印度尼西亚发现了脸部正面长有眼睛、身上有像斑马一样的条纹、在海底不是游来游去而是在爬来爬去的鱼。据说，海底还存在很多人类未知的生物。到底还有多少神秘的生物生活在我们的地球上呢？

这本书将会十分有趣地解开如上所述的各位读者心中好奇的疑惑。本书不仅介绍了教科书中提到的基本的科学故事，还介绍了走在发明和发现第一线的科学家和伟人们的故事，以及神奇的大自然和动物、星星和银河系、宇宙的奥秘、最新科学技术和对未来的预见等令人类向往的故事。本书把各位一定要掌握的知识以漫画的形式，全部融入到了内容中去。

《科学好好玩》不仅向充满好奇心的各位读者传递知识，还会赋予大家以创新的能力。



关于《光和声》……

我们为什么会看到物体呢？答案是因为有光。试想一下，如果我们身边的世界总是像夜晚一样黑暗，那么我们是不是什么时候都只能摸着路回家？那该是多么可怕的事情啊！可见，能发出光芒的太阳和照亮夜晚的路灯对我们来说是多么的重要。

如果我们细心观察周围，就会发现有很多由光所引起的现象。例如，因为光在空气中是沿直线传播的，而到了水里则会改变路线，所以我们通常会看到站在水里的人的腿显得又短又歪十分有趣。光除了这个性质以外，还有很多其他的性质。比如，光可以在一秒钟之内绕地球转7周半，也会在风雨过后制造出美丽的彩虹。之所以会出现彩虹，就是因为太阳光中包含了彩虹的多种颜色。正因为如此，我们才可以欣赏到大自然的美丽。总之，光对我们的生活来说是绝对不能缺少的。

我们再想一想，除了光之外，还有什么是比较重要的呢？对了，是我们的耳朵所听到的声音。假如世界上没有了声音，我们就不可能相互谈话，也不可能欣赏音乐。当然，鸟儿的鸣叫声和淙淙的流水声我们也同样听不到。听不到任何声音就像是看不到任何东西一样可怕。正因为世界上有声音的传播，我们才可以过上正常的生活。

不得不说，可以感受到光、听到声音是上天对我们人类的祝福。那么我们是不是有必要了解一下光和声音的性质呢？现在就让我们开始走进光和声音的世界，进行一场神奇的旅行吧！



目录 contents

- 8 光能
- 20 科学小屋 | 什么是光能?
- 22 光的反射
- 30 光与镜子
- 34 科学小屋 | 光的反射
- 36 光的折射
- 42 凸镜与凹镜
- 48 科学小屋 | 光的折射
- 50 光和色
- 60 看不见的电磁波
- 64 科学小屋 | 光的分散
- 66 声音
- 82 人的声音
- 86 科学小屋 | 发出声音的原因
- 88 声音可以传到多远呢?
- 103 声音在水中的传播
- 108 科学小屋 | 声音的传播
- 110 声音的储存与播放
- 130 科学小屋 | 传播声音的机器
- 132 附录 | 什么是光和声音?

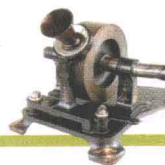
松松

长着一副漂亮脸蛋，但是一发起火来就变得很可怕。经常和长军打打闹闹的，不过他们都是好朋友。



爸爸

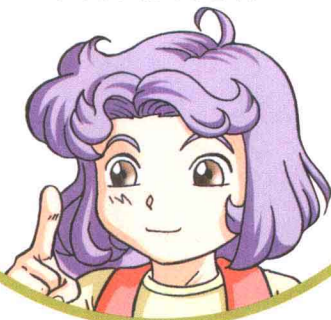
一看见美女就会立刻丢魂，因此常常被长军妈妈臭骂一顿的长军的爸爸，虽是个大人却生性好玩，不过得承认他确实懂得很多东西。



登场人物

老师

长军的班主任，性格开朗活泼。但她喜欢折腾，同学们总被她搞得疲惫不堪。不过她也有很亲切的一面，是一位年轻美丽的好老师。



模范

就跟他的名字一样，学习优秀，从来都是认真听讲的好学生。但是老和长军混在一起，因此免不了受批评。

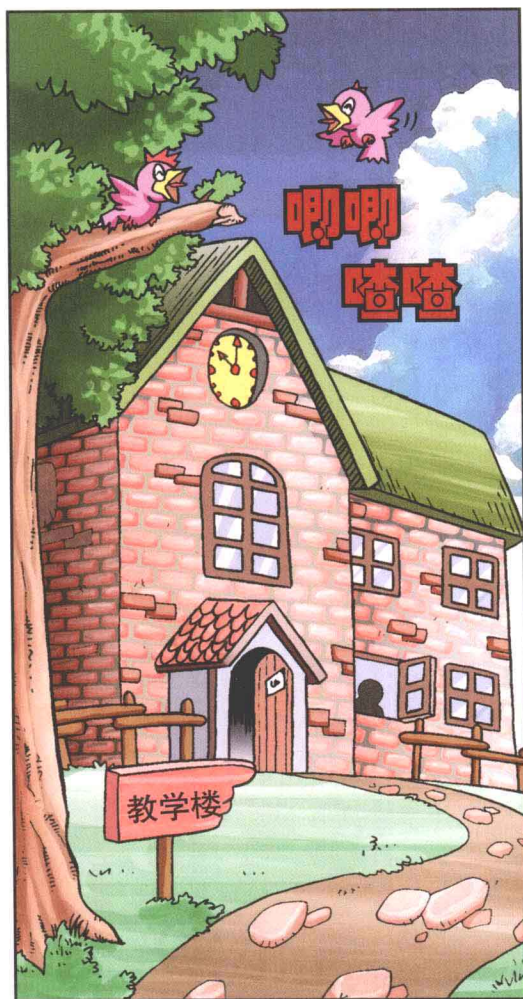


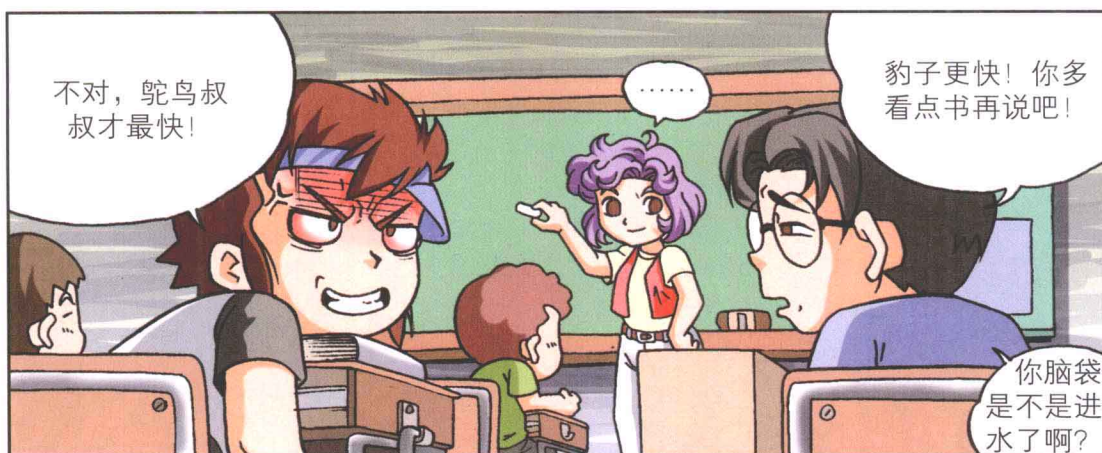
长军

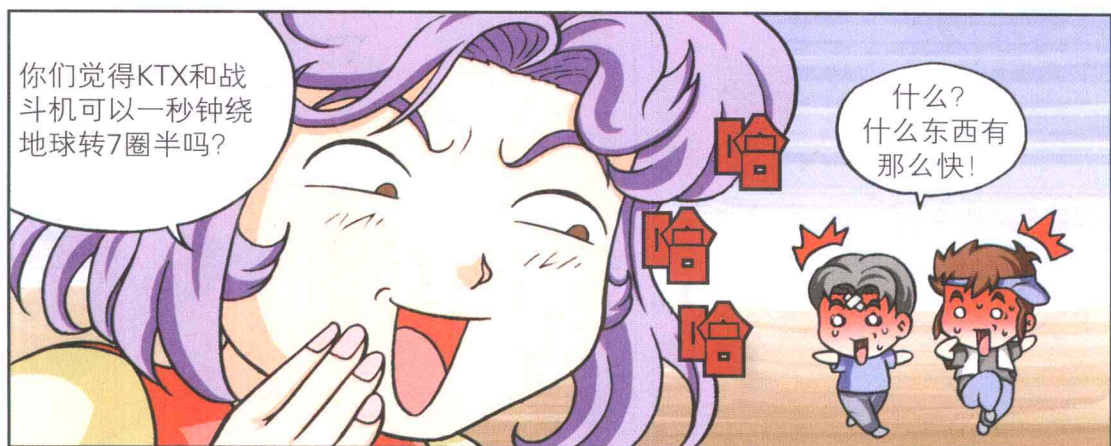
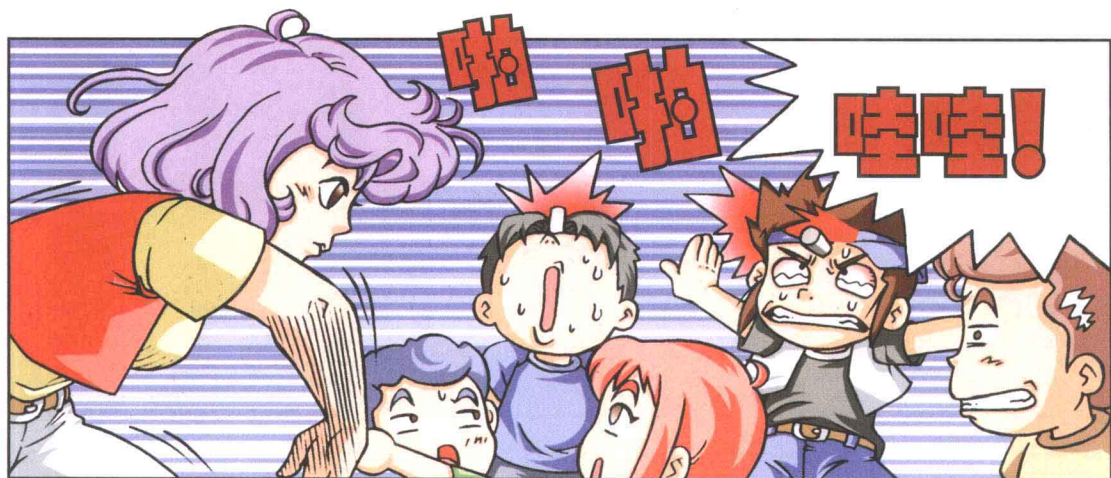
不爱学习，兴趣在于捉弄其他同学，是个不折不扣的捣蛋鬼。只是他手法拙劣，因而总是反被同学嘲弄，从这方面来讲也算是一个不太讨厌的家伙。



光能







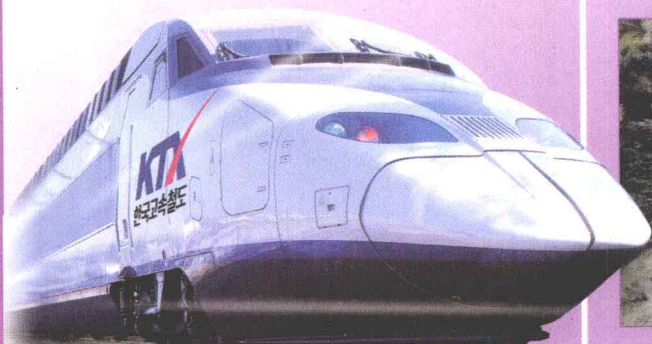
速度最快的物体

所有运动的物体都有不同的速度。让我们来比较一下动物中速度最快的豹子、航空器中速度最快的战斗机和地面交通中速度最快的高铁吧。



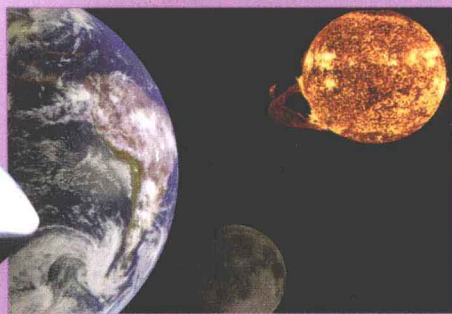
▲豹子一旦发现猎物，就以时速112km的可怕速度奔跑过去，相当于3秒钟跑100米。

▼KTX出发后，速度慢慢加快，10分钟后差不多能达到时速300多千米。

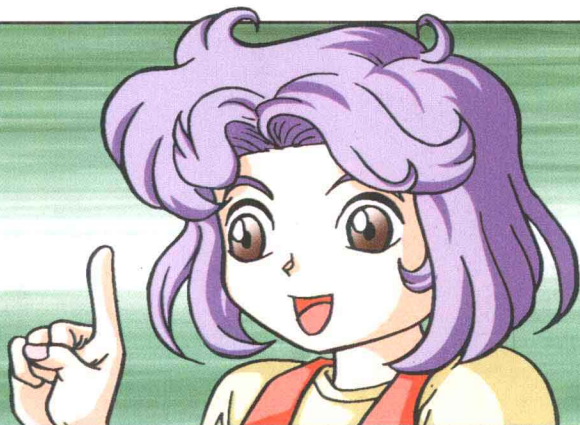


▲最快的战斗机是SR-71，最高时速约为3600km。

▼光速约为30万千米每秒，这相当于一秒中绕地球转7圈半。按这个速度光从地球到达月球只需要一秒钟多点，到达太阳约需要8分钟。



光的速度为30万千米每秒，它有着自己的特征，其中之一就是沿直线传播。



手电筒或照相机发出的光、倒影、汽车照明灯发出的光、透过云的光等等，都可以证明光的存在与直线传播性质。



光会直线传播，是吧？

哈

哈

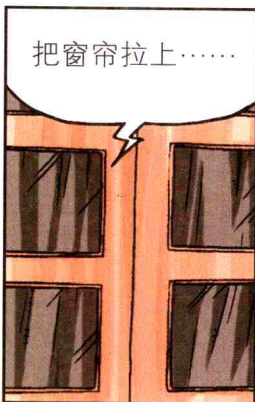
是啊！

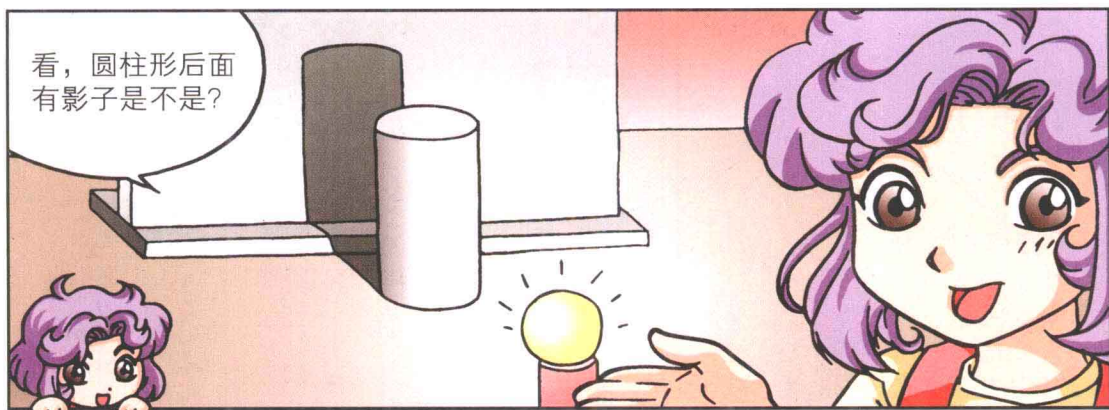
嘿嘿

嘿嘿

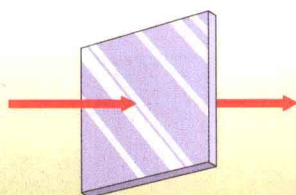
长军，正上课呢！
你往哪儿跑？

哦~我想要身体力行去证明光的直线传播性质。





透明体与 不透明体



像水或玻璃一样，光可以从中穿过去的物体叫做透明体。像塑料板一样，只能透过一点光的物体叫做半透明体。像石头或木头一样，光完全透不过的物体叫做不透明体。





受光的物体比发光的物体即光源大的时候，物体离光源越近影子就会越大，但是光源比受光的物体大的时候，影子的大小与物体的位置没有关系，始终会保持一致。所以在太阳光下，无论我们在哪里，影子的大小始终都一样。

光源比物体小的情况



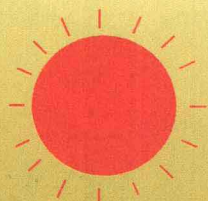
光源

物体离光源越远，影子就会越小。



光源

物体离光源越近，影子就会越大。



光源比物体大的情况

