

阿卡狄亚 编著

科学故事丛书

★奇妙的物理世界★

镜子为什么
会照出样子来

知识出版社

科学故事丛书

★奇妙的物理世界★

镜子为什么会 照出样子来



阿卡狄亚◎ 编著

知识出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

奇妙的物理世界. 镜子为什么会照出样子来 / 阿卡狄亚编著. --
北京 : 知识出版社, 2014. 12
(科学故事丛书)
ISBN 978-7-5015-7565-7

I. ①奇… II. ①阿… III. ①儿童故事—科学故事—作品集—中国—当代
IV. ①I287.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 273206 号

奇妙的物理世界：镜子为什么会照出样子来

出 版 人 姜钦云
责任编辑 李易飏 万卉
装帧设计 天下华章
出版发行 知识出版社
地 址 北京市西城区阜成门北大街 17 号
邮 编 100037
电 话 010-51516278
印 刷 北京市雅迪彩色印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 2.25
字 数 16 千字
版 次 2014 年 12 月第 1 版
印 次 2015 年 1 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5015-7565-7
定 价 14.00 元

版权所有 翻印必究

奇妙的物理世界 -3

镜子为什么会照出样子来

我的视线
无法从我的样
子上离开。

那就让
我们先了解
一下光吧！

博士，镜子为
什么可以照出我们
的样子呢？

我是不是很帅？



寻找彩虹奶奶

从前有一个少年，
他梦想成为一名画家，
他想把世上所有美丽的东西都画进自己的画里。

“今天我要画些什么呢？”

少年背着画板，四处奔走。
突然有一天，他画着画着，
心中产生了很多疑惑：

为什么玫瑰花是
红色的，而树叶是绿
色的呢？这些颜色是
从哪里来的呢？



少年一旦遇到不明白的问题，
就会去问住在森林里的彩虹奶奶。
为什么叫她彩虹奶奶呢？
这是因为奶奶住的房子是彩虹的颜色，
所以少年习惯称奶奶为“彩虹奶奶”。





少年踏上了寻找彩虹奶奶的路程。
不知走了多远，
突然，他听到一阵阵的哭泣声。

怎么办呀，
水变脏了。以后
我要在哪儿照出
我美丽的脸啊？

你好，
请问发生了
什么事？

原来，这位公主每天以看井水中自己美丽的脸庞为乐趣，
现在，井水被昨晚下的雨弄脏了，
她认为她再也看不到自己的容颜了。

少年安慰她，并邀请她和自己一起去找彩虹奶奶，
也许彩虹奶奶会有办法帮助她。



当少年即将抵达森林时，
一声叹息使少年停住了脚步。



我正要去向邻国的公主求婚，但是一不小心，把装有宝石的箱子掉进了小溪里。

王子，
你怎么了？



我看见箱子明明就在水里，可我就是抓不到它。

少年安慰王子，
并邀请他和自己一起去找彩虹奶奶，
也许彩虹奶奶会有办法帮助他。



不知又走了多远，
忽然传来了一个男人的哭声。
少年跑过去一看，原来是一位老爷爷，
他怀里抱着一本书，看样子非常难过。

老爷爷，
您怎么了？

我看不见
书上的字了！
呜呜……



这位老爷爷经常给村子里的孩子们读童话书，
孩子们也非常愿意听，常常围在老爷爷身旁。
但是不久前，老爷爷的视力越来越模糊了，
现在连字都看不清了。



孩子们都
不来听我读童
话书了。

老爷爷，您和
我们一起走吧，也
许彩虹奶奶可以帮
助您。

A whimsical illustration featuring a child and a witch. The child, seen from behind, has a large red head and is wearing a red shirt and purple pants, carrying two books. A winding orange path leads from the child towards a yellow house with a rainbow-striped roof and three circular windows. A witch with a purple hat and a striped skirt stands at the house's entrance. The landscape is green with various flowers and two foxes at the bottom. Stylized trees with colorful foliage are in the background.

啊！原
来是你啊！
好久不见，
快进来！

就这样，四个人一起来到了森林里，
他们看到不远处有一间七彩的房子。



既然来了，
就相信他吧！

这间房
子看起来真
奇怪呀！

不知道
来这一趟有
没有用。

“天啊！”

美丽的公主一走进彩虹奶奶的家，就惊奇地大叫了起来。原来，彩虹奶奶家里的墙面上都贴满了镜子，有的照出来的是胖胖的公主，有的照出来的是瘦瘦的公主。



这是我梦想的房子啊，这些可以照出我的模样的神奇的东西是什么呀？

镜子是怎样照出物体的样子的呢？

当一束平行的入射光线射到粗糙的表面时，表面会把光线向四面八方反射，造成反射光线向不同的方向无规则地反射，所以我们看不到物体的样子。但是，像镜子一样有着光滑表面的物体就不同。当一束平行光碰到镜子，光束就会以平行的模式改变前进的方向，此时的成像和眼睛所看到的像相同。物体在平面镜中成虚像，像和物体的大小相同，像和物体到镜面的距离相等，它们的连线与镜面垂直，这样我们就可以在镜子上看到物体的样子了。



这件东西叫作“镜子”，光在两种物质的分界面上改变传播方向又返回原来物质中的现象叫作光的反射。太阳或其他光源发出来的光到达你身体上时，发生反射，进而传播到镜子表面。这些光源被镜面反射后，会有一部分光射到你的眼睛里，由视网膜接收并通过视神经传到大脑，这样，你就看见镜子中的自己了。



如果将物体靠近凹面镜，照出来的物体就会变大。



如果将物体靠近凸面镜，照出来的物体则会变小。



凹面镜和凸面镜都用在什么地方呢？

凹面镜具有聚光的性质，所以通常用在手电筒、显微镜的反射镜、化妆用的镜子等。凸面镜则具有散光的性质，可以将物体影像缩小，所以常挂在道路或者商场等地方，可以看到比平面镜更大的视野范围。