



# 小心女的理想世界~

## 物质的特性

文 / (韩) 柳慧仁 图 / (韩) 郭载然 译 / 王国英



从爱科学  
小有趣的物理

# 小山女的理想世界~

## 物质的特性

文 / (韩) 柳慧仁 图 / (韩) 郭载然 译 / 王国英



贵州师范学院内部使用

CIS  
PUBLISHING & MEDIA  
\*\*\*\*\*



湖南少年儿童出版社  
HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

## 图书在版编目(CIP)数据

小仙女的理想世界 / (韩) 柳慧仁著; (韩) 郭载然绘; 王国英译.  
—长沙: 湖南少年儿童出版社, 2015.11 (2019.6重印)  
(从小爱科学·有趣的物理)  
书名原文: Little Fairy's Ideal World  
ISBN 978-7-5562-1743-4

I. ①小… II. ①柳… ②郭… ③王… III. ①物理学—少年读物 IV. ①O4-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第262216号


Little Fairy's Ideal World

Copyright © Yisu Publishing Co., 2012

Simplified Chinese Copyright © Hunan Juvenile & Children's  
Publishing House [2015]

This Simplified Chinese edition is published by arrangement with  
Yisu Publishing Co., through The ChoiceMaker Korea Co.

## 小仙女的理想世界

策划编辑: 周霞            责任编辑: 罗晓银  
封面设计: 陈筠            质量总监: 郑瑾  
版式设计:  嘉伟文化

出版人: 胡坚  
出版发行: 湖南少年儿童出版社  
地址: 湖南长沙市晚报大道89号 邮编: 410016  
电话: 0731-82196340 (销售部) 82196313 (总编室)  
传真: 0731-82199308 (销售部) 82196330 (综合管理部)  
经销: 新华书店  
常年法律顾问: 北京市长安律师事务所长沙分所 张晓军律师

印制: 长沙新湘诚印刷有限公司 (长沙市开福区伍家岭街道新码头9号)  
开本: 889mm×1194mm 1/24 印张: 1.5  
版次: 2015年11月第1版  
印次: 2019年6月第11次印刷  
定价: 8.00元



从爱科学  
小有趣的物理

# 小心女的理想世界~

## 物质的特性

文 / (韩) 柳慧仁 图 / (韩) 郭载然 译 / 王国英

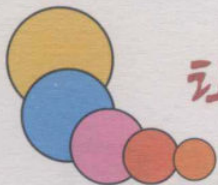
贵州师范学院内部使用



CIS  
PUBLISHING & MEDIA  
\*\*\*\*\*



湖南少年儿童出版社  
HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE



## 让孩子们的好奇心

### 飞翔起来

影子是怎样产生的？生暖炉为什么能让屋子变热？冰鞋为什么能在滑冰场上滑行？磁铁为什么能将铁制玩具吸走？地球上无论哪个地方的人们为什么都能稳稳当地站在地面上……大千世界无时无刻不在吸引着孩子好奇的目光。孩子的小脑袋里总会接二连三地蹦出各种各样的问题。我们在日常生活中常常遇到的这些再自然不过的事情，在孩子那里，却成了无数个“为什么”的来源，而且，这些看似平常的“为什么”，往往能够问倒家长。

其实，这一个个“为什么”正是孩子认识世界、了解世界的开始。如果经过很好的激发和引导，孩子最初的好奇心往往可以转变成他们对某种事物的兴趣；而孩子的求知欲和探索精神也正是在一次次地提出“为什么”且一次次找到答案的过程中培养起来的。因此，我们不妨静下心来，听听孩子们内心的疑问，再带着他们去观察，去动脑筋，去寻找答案。

“从小爱科学”这套丛书，其素材来源于日常生活，而且恰恰是孩子心中最容易产生疑问的那些事物。这套书的妙处在于，它是以讲故事的方式向孩子们讲述科学知识的，文字朗朗上口、充满童真。那些故事中的情节，很多孩子都曾亲身经历，因此极易产生共鸣：原来他们在游乐场也遇到过这样的情况，原来他们在家也问过这样的问题，原来这个问题是这么回事呀！

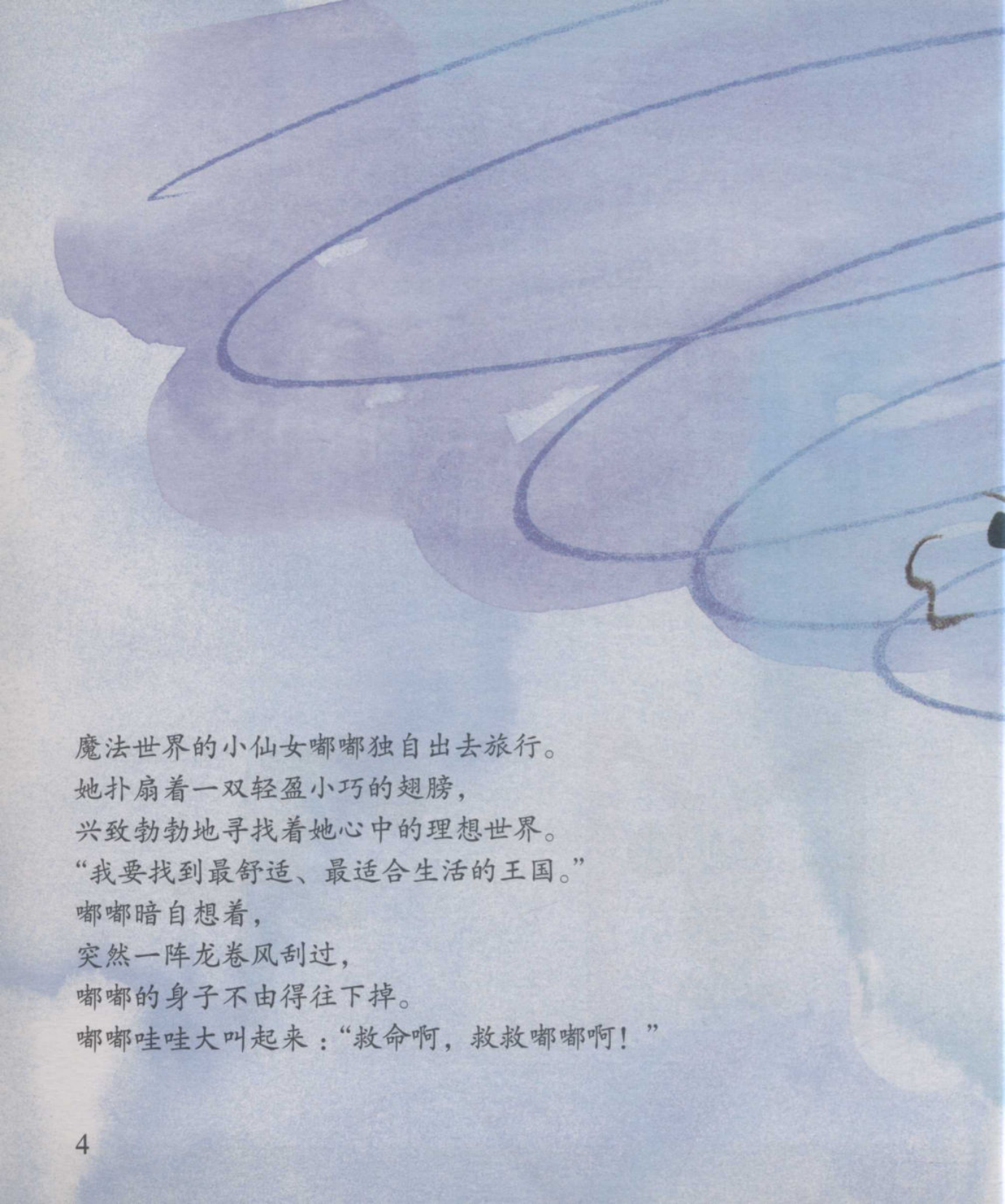
这套丛书的妙处还在于，它是以孩子最喜爱的图画书的形式来讲述科学知识的。每一段简单的文字都配上了可爱的图画，将科学知识融于其中，浅显易懂、趣味十足，将孩子牢牢地吸引。

科学图画书该如何阅读呢？就“从小爱科学”这套丛书而言，家长可以根据孩子的年龄、阅读经验、知识掌握情况来进行适当的指导和辅助阅读。年龄小一些、阅读经验还不丰富的孩子，家长可以与他们进行亲子共读；而大一些的孩子可以先自己阅读，遇到不懂的地方，再与家长来讨论。

在这套书的最后，还有一个附加的部分“我想探索更多”。这个部分不仅对前面故事里所涉及的科学知识进行了总结，还对科学原理进行了更深一层的阐释，提到了更多相关的知识点，举出了更多的实例。较之前面的故事部分，这个部分理解起来难度要大一些，家长可以根据孩子的实际情况，让孩子有选择地进行阅读：对于年龄大一些的孩子来说，可以作为他们扩充知识面的素材；对于年龄较小的孩子来说，可以暂时先不阅读。这个部分还有一个好处，就是可以作为家长的重要参考资料。在与孩子进行亲子共读之前，家长可以先做做功课，因为只有“知道更多”，才不会被孩子问倒。

一起来阅读“从小爱科学”丛书吧！发现和了解生活中的科学，思考和探索科学的原理，让孩子们的好奇心飞翔起来！





魔法世界的小仙女嘟嘟独自出去旅行。  
她扑扇着一双轻盈小巧的翅膀，  
兴致勃勃地寻找着她心中的理想世界。  
“我要找到最舒适、最适合生活的王国。”  
嘟嘟暗自想着，  
突然一阵龙卷风刮过，  
嘟嘟的身子不由得往下掉。  
嘟嘟哇哇大叫起来：“救命啊，救救嘟嘟啊！”



“奇怪，怎么一点儿也不疼？”

嘟嘟不知道掉在了什么东西上面。

她一骨碌爬起来，感觉身体开始砰砰地弹跳起来。

“这里究竟是哪儿呀？”

不管摸哪里，都松松软软的。

不管拉什么，都能拉得长长的，

然后又嗖的一下弹回去。

“啊哈，原来这里是橡胶王国呀！”




### ◎ 橡胶：

橡胶一词来源于印第安语 cau-uchu，是“流泪的树”的意思。天然橡胶就是由三叶橡胶树割胶时流出的胶乳经凝固、干燥后而制得。它在室温下富有弹性，在很小的外力作用下能产生较大形变，除去外力后能恢复原状。常见的橡胶制品有气球、橡皮擦、橡皮筋、轮胎、橡胶手套、电缆等。







在橡胶王国里，嘟嘟发现了一个滑梯。

她想玩滑梯，可是滑梯的楼梯竟然是摇摇晃晃的，滑梯也歪歪扭扭的，根本不好玩。

嘟嘟噘着小嘴，一脸不悦：

“这是什么呀，这么软，根本没法滑嘛。”

原来，橡胶王国里的所有东西都是软塌塌的。

嘟嘟想：“必须要有坚硬的东西才行。”

于是，嘟嘟离开了橡胶王国，去寻找另外的理想世界。

#### ◎橡胶的特性：

弹性是橡胶最基本的特性，这是由橡胶的分子结构决定的。橡胶的分子链很长，柔韧性也很好，相互之间的作用力小。当受到外力时，分子链网络就会发生形变，当外力去除后，分子链网络就会恢复。因为橡胶具有弹性，所以橡胶王国的东西摸起来、用起来都感觉软塌塌的。但如果形变太大或形变时间太长，分子链都断了，就不能恢复原样了，这就产生了永久形变。我们可以做一个试验，把橡皮筋拉长固定，一段时间后，橡皮筋就被拉松了，不能完全恢复原样了。



嘟嘟飞了好久，  
终于看到了一个五彩缤纷的世界。  
“哇，这里是塑料王国呀！”  
塑料王国里的东西摸起来硬硬的，  
而且色彩绚丽，重量也轻。  
嘟嘟对塑料王国非常满意。





### ◎塑料有哪些特性?

塑料主要有以下特性：大多数塑料质量轻，化学性稳定，不会锈蚀；耐冲击性好，不易碎；具有较好的耐磨耗性；一般容易成型和着色，加工成本低；绝缘性好，导热性低等。



“哎哟，肚子好饿呀！要不煮点儿汤喝吧。”

嘟嘟把塑料锅放在火上想煮汤。可接下来的一幕却让嘟嘟大惊失色。塑料锅刚放到火上就开始变形了。

“哎呀，塑料遇火变形呀！那么什么东西遇火不变形呢？”

嘟嘟觉得塑料王国也不适合生活，再次踏上了找寻理想世界的旅途。

### ◎塑料遇火为什么会变形？

塑料是一种非晶体，非晶体没有固定的熔点，所以当从外界吸收热量时，便由硬变软，最后变成液体。非晶体通常有软化点。软化点是指物质软化的温度，主要指的是无定形聚合物开始变软时的温度。一般塑料的软化点与家用灶火的温度相比，是比较低的。所以，把塑料锅放在火上，很容易就软化了，从而会发生变形的情况。





“哎哟，好累！饿得都飞不动啦。”嘟嘟终于飞到了铁王国。铁王国里的东西比塑料王国的更加坚硬。而且铁做成的锅，即使放到灼热的火上，也毫发无损。“哈哈哈，铁王国最好了！”嘟嘟煮好美味可口的汤，心满意足地大口喝着。看来，铁王国特别合她的心意。