

# 绘本童书



汇聚牛津、剑桥名家

从人文角度观察科学发现和发明的过程，兼具人文精神和科学精神的趣味科普读物

# 科学

## 给力的发明

[英]伊恩·格雷厄姆  
[英]亚历克斯·伍尔夫 文

[英]大卫·安契姆  
[英]马克·柏金 图  
马会灵 沈燕妮 王亦舟  
周梦婕 潘晨曦 译



时代出版传媒股份有限公司  
安徽科学技术出版社



# 身边的科学

[英]伊恩·格雷厄姆  
[英]亚历克斯·伍尔夫 文

[英]大卫·安契姆 [英]马克·柏金 图  
马会灵 沈燕妮 王亦舟  
周梦婕 潘晨曦 译

## 给力的发明



[皖] 版贸登记号:12181802

图书在版编目(CIP)数据

给力的发明 / (英)伊恩·格雷厄姆, (英)亚历克斯·伍尔夫文; (英)大卫·安契姆, (英)马克·柏金图; 马会灵, 沈燕妮, 王亦舟, 周梦婕, 潘晨曦译. —合肥: 安徽科学技术出版社, 2018.9(2019.6 重印)

(身边的科学)

ISBN 978-7-5337-7552-0

I. ①给… II. ①伊…②亚…③大…④马…⑤马…⑥沈…⑦王…⑧周…  
⑨潘… III. ①创造发明—少儿读物 IV. ①N19-49  
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 039919 号

You Wouldn't Want to Live Without Plastic!©The Salariya Book Company Limited 2016

You Wouldn't Want to Live Without Glass!©The Salariya Book Company Limited 2016

You Wouldn't Want to Live Without Soap!©The Salariya Book Company Limited 2016

The simplified Chinese translation rights arranged through Rightol Media (本书中文简体版权经由锐拓传媒取得 Email:copyright@rightol.com)

GEILI DE FAMING

## 给力的发明

[英]伊恩·格雷厄姆

[英]大卫·安契姆

马会灵 沈燕妮

[英]亚历克斯·伍尔夫 文 [英]马克·柏金 图

王亦舟 周梦婕

潘晨曦 译



出版人: 丁凌云

选题策划: 张雯

责任编辑: 陈芳芳

责任校对: 戚革惠

责任印制: 廖小青

封面设计: 小青鸟

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>

(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)

电话: (0551)63533323

印制: 合肥华云印务有限责任公司 电话: (0551)63418899

(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 889 × 1194 1/24

印张: 6

字数: 180 千

版次: 2018 年 9 月第 1 版

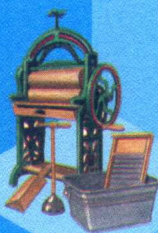
2019 年 6 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-5337-7552-0

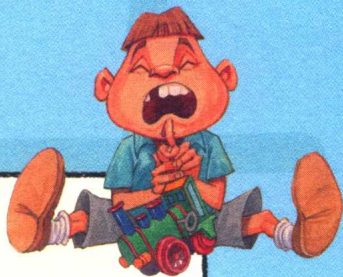
定价: 28.80 元

版权所有, 侵权必究

此为试读, 需要完整PDF请访问: [www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)



# 作者简介



## 文字作者：

**伊恩·格雷厄姆**，曾在伦敦城市大学攻读应用物理学，后来又获得新闻学硕士学位，专门研究科学和技术。自从他成为自由作家和记者以来，已经创作了 100 多本非文学类少儿读物。

**亚历克斯·伍尔夫**，曾在英格兰埃塞克斯大学学习历史。他创作了 60 多部童书，不少是历史题材的，其中包括《震惊世界的日子：萨拉热窝谋杀事件》《图片中的历史：一战影像》等。

## 插图画家：

**大卫·安契姆**，1958 年出生于英格兰南部城市布莱顿。他曾就读于伊斯特本艺术学院，在广告界从业 15 年，后成为全职艺术工作者。他为大量非小说类童书绘制过插图。

**马克·柏金**，1961 年出生于英国的黑斯廷斯市，曾就读于伊斯特本艺术学院。自 1983 年以后，他专门从事历史重构以及航空航海方面的研究。他与妻子和三个孩子住在英国的贝克斯希尔。





## 编者寄语

亲爱的孩子们，你有没有注意到我们的身边有很多微小的平凡事物？它们就在那里，普通得你几乎忽略了它们的存在。

黑夜里照亮我们房间的光来自哪里？电。

让我们感知健康的标志之一是什么？疼痛。

我们日复一日地生活，用什么来衡量时间？日历和钟表。

可以让大家保持清洁的发明是什么？肥皂。

脚下踏着、我们赖以生存的根本是什么？土壤。

.....

这样的问题，我们随口都可以问上一整天。可是，你想过没有，如果世界上缺少了它们，我们的生活会变成什么样呢？

《身边的科学》这套书就能很好地解决以上这些问题。本书一共分为三个主题：

“会七十二变的塑料”跟我们讲述了塑料的发明，塑





料是如何彻底改变现代生活以及改变生产、储存、包装的方式的。生活中处处都有塑料的身影。

“洗刷刷，肥皂！”讲述了肥皂的历史与科学，以及肥皂是如何将我们的生活变得更美好的。没有肥皂，无法生活！没有肥皂，人与人之间细菌的传播会更加容易。致命的细菌就潜伏在我们的厨房与卫生间，所以肥皂非常重要。

“玻璃，一闪一闪亮晶晶”讲述了玻璃的发明和重要性。一个没有玻璃的世界让人无法想象。每天，你从早到晚都会用到玻璃，从早起洗脸照镜子，到天黑后电灯泡照亮房间。玻璃的重要性不言而喻了吧？

这些平凡的小事物在默默无闻中发挥着各自的作用，让整个世界正常运行，让我们的生活越来越美好。我想，没有人愿意失去它们中的任何一个！让我们时刻怀着一颗感恩的心，关注微小的事物，体会生活的美好，发掘身边的科学中隐藏的魅力吧！



## 会七十二变的塑料

塑料大事年表	3
什么是塑料?	4
导读	5
没有塑料的世界	6
没有塑料之前	9
第一种塑料	12
科学来救援!	15
塑料的红火时期	18
塑料的太空时代	21
这是塑料的世界!	24
神奇的塑料!	27
塑料制品	30
超强度塑料	33
塑料的缺点	36
将来的塑料	39
术语表	42



塑料的顶级发明家	44
着火啦!	45
你知道吗?	46

## 洗刷刷! 肥皂

肥皂大事年表	48
以传统的方式清洗衣物	49
导读	50
如果没有肥皂会怎样?	51
细菌是怎么传播的?	54
肥皂是什么? 它是如何起作用的?	56
肥皂是什么时候发明的?	58
肥皂是什么时候流行起来的?	61
肥皂是如何制作的?	64
过去的人们是如何洗衣服的?	67

肥皂如何起到清洁衣物  
的作用? .....70

肥皂如何起到清洁碗碟  
的作用? .....73

洗涤剂还可以用来做什么? ...76

用过的肥皂哪儿去了? .....79

我们真的需要肥皂吗? .....82

术语表 .....85

历史上那些最干净的人 .....87

阿勒颇肥皂 .....88

你知道吗? .....89

## 玻璃,一闪一闪亮晶晶

玻璃大事年表 .....91

玻璃是什么? .....92

导读 .....93

如果没有玻璃,生活会是  
什么样子? .....94



自然界的玻璃 .....97

在人类制作玻璃之前  
发生的那些事儿 .....100

一种新型材料发生的 .....103

制作玻璃啦! .....106

大显神通的玻璃 .....108

让玻璃更安全 .....111

反射镜 .....114

弯屈光线 .....117

玻璃建筑 .....120

玻璃艺术 .....123

未来的玻璃 .....126

术语表 .....129

世界顶级玻璃制作大师 .....131

鲁珀特之泪 .....132

你知道吗? .....133

致谢 .....134

肥皂如何起到清洁衣物  
的作用? .....70

肥皂如何起到清洁碗碟  
的作用? .....73

洗涤剂还可以用来做什么? ...76

用过的肥皂哪儿去了? .....79

我们真的需要肥皂吗? .....82

术语表 .....85

历史上那些最干净的人 .....87

阿勒颇肥皂 .....88

你知道吗? .....89

## 玻璃,一闪一闪亮晶晶

玻璃大事年表 .....91

玻璃是什么? .....92

导读 .....93

如果没有玻璃,生活会是  
什么样子? .....94



自然界的玻璃 .....97

在人类制作玻璃之前  
发生的那些事儿 .....100

一种新型材料发生的 .....103

制作玻璃啦! .....106

大显神通的玻璃 .....108

让玻璃更安全 .....111

反射镜 .....114

弯屈光线 .....117

玻璃建筑 .....120

玻璃艺术 .....123

未来的玻璃 .....126

术语表 .....129

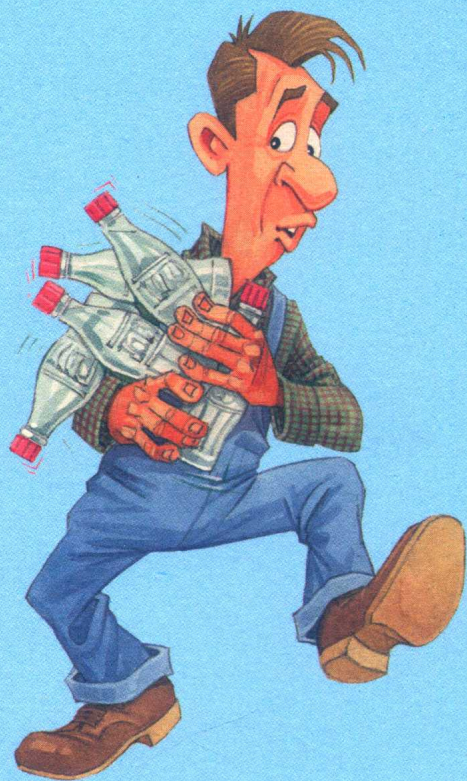
世界顶级玻璃制作大师 .....131

鲁珀特之泪 .....132

你知道吗? .....133

致谢 .....134

# 多七十二变的塑料



# 塑料大事年表



1856年

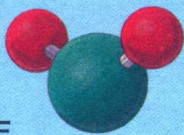
亚历山大·帕克斯用植物纤维素发明了帕克斯胶。

1870年

约翰·韦斯利·海厄特制造了塑料赛璐珞。

1880年

塑料代替动物角和龟壳，成为制造梳子的主要材料。



1907年

利奥·贝克兰德发明了胶木——第一种合成塑料。

1897年

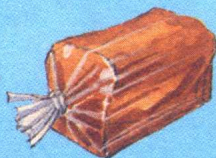
德国用牛奶制造出了酪蛋白塑料。

1892年

人们用纤维素造出了人造丝。

1932年

人们发明了可替代玻璃的有机玻璃。



1935年

华莱士·卡罗瑟斯发明了塑料纤维：尼龙。

1940年

新的合成橡胶满足了第二次世界大战时期对橡胶轮胎的大量需求。



2011年

新的波音787飞机，比以往的飞机含有更多的塑料成分。

2001年

塑料制成的无人飞机“太阳神号”，飞行高度达到29524米，创造了新的世界纪录。

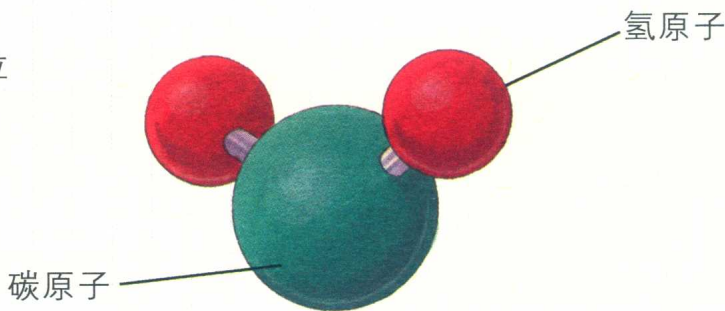
1956年

人们利用不粘的塑料涂层，生产出了不粘锅。

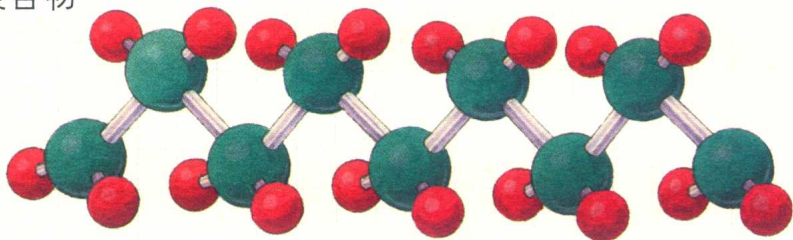


# 什么是塑料?

分子单位



聚合物

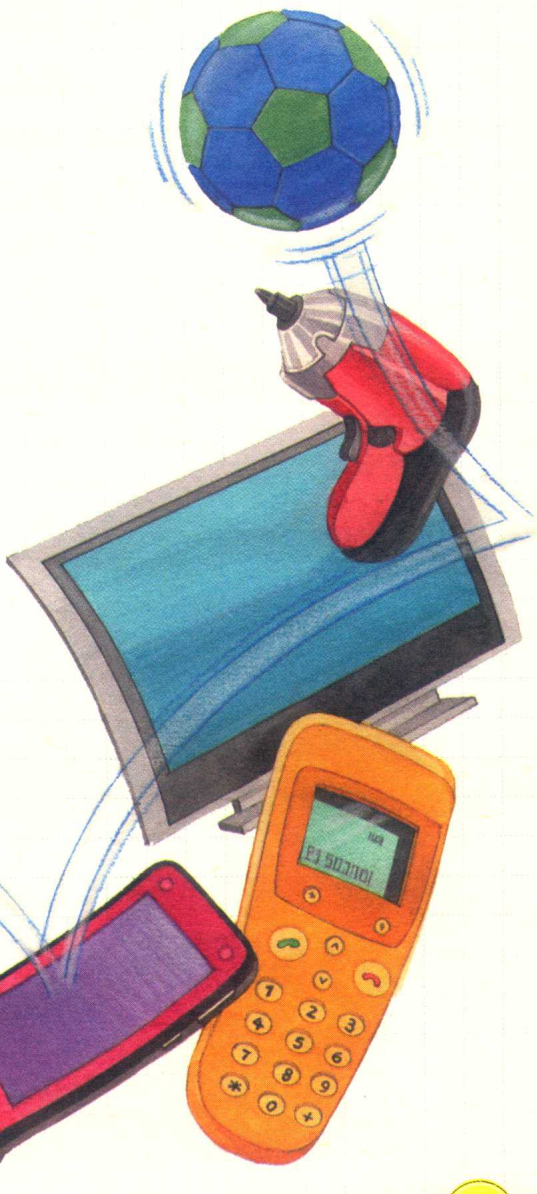


塑料是像尼龙、聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯这样的材料。它们变软后,可以重新设计、打模,做成新形状。塑料的英文单词“plastic”起源于希腊语“plastikos”,意思是“可塑的”。

我们看得见、摸得着的所有东西都是由看不见的微小颗粒——原子构成的。原子很小,无论你视力再怎么好,肉眼都看不到它。一组原子聚集在一起,形成分子。大部分的分子只包含几个原子,但塑料的结构不同。塑料由很长的分子构成,每个分子看起来都像自行车链条那么长。成百上千个一样的分子单元聚合在一起,形成长长的链条,称作“聚合物”。这些长长的链条可以滑动,所以,当塑料被加热后,会变得柔软、容易塑形;冷却下来后,这些长长的链条紧密地锁在一起,塑料就形成了新的形状。

# 导 读

在 家里或学校四处瞧瞧，电脑、手机、电视机、玩具、笔、运动装备，还有我们看的书里，到处都有塑料的影子！衣服、毛毯、家具、墙面漆里，也可能含有塑料！再去厨房找找，你也会发现许多塑料。塑料如此重要，你能想象生活中没了塑料会怎样吗？如果没有塑料，很多事情会大不相同，有些事情会变得很难做，有些事情根本就无法做。如果没有塑料，很多物品就会特别贵。请相信我，没有塑料的生活，你绝对不想过！



# 没有塑料的世界

## 现

在,几乎所有的东西都包含塑料的成分,或者完全由塑料组成。塑料有许多不同种类,有软的、有硬的;有些是透明的,有些是不透明的;有的塑料光滑有光泽,有的塑料却粗糙又暗沉;塑料可以有各种颜色,白的、黑的……你从彩虹上能看到的颜色,塑料上都可以呈现。

但 100 多年前可不是这样。那时候,还没有发明出这许许多多的塑料。如果我们没有发明塑料,世界将会是怎样的呢? 没有塑料,手机、电脑、互联网等都不会出现。



没发明塑料之前,胶水是用动物蹄子和兽皮熬煮制成的。现在的胶水都用塑料做成。

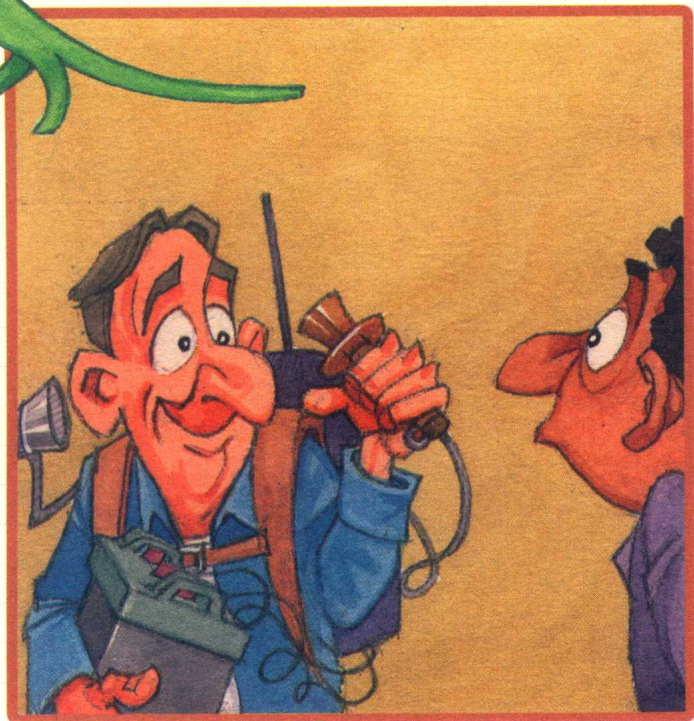
你不会喜欢松松垮垮的衣服! 没有塑料,就做不成合成纤维,衣服就没有弹性。





用塑料可以做成各种形状家具,而且价格便宜。这两点,别的材料很难做到,有些甚至根本做不到。

没有塑料,就没有电脑、手机、游戏机。它们的许多部件中都含有塑料。



没有塑料的家

原来如此!

马蹄怎样才能做成胶水呢? 马蹄里有角蛋白(其实我们的指甲里也有), 沸水一煮就会发生变化, 再加酸, 角蛋白就会变成稠稠的、果冻似的胶水了!



棉

羊毛

铜

纸

棉

棉

木头

玻璃

木头

真皮

羊毛

木头