

爱上科学

Science

101个 超酷的 简单科学实验

[美] Rachel Miller Holly Homer Jamie Harrington 著

江昀 译

陈晟 审

适合父母和
孩子一起做的
科学实验!



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

101个
超酷的
简单科学实验

[美] Rachel Miller Holly Homer Jamie Harrington 著

江昀 译

陈晟 审

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

101个超酷的简单科学实验 / (美) 雷切尔·米勒
(Rachel Miller), (美) 霍莉·霍默 (Holly Homer),
(美) 杰米·哈林顿 (Jamie Harrington) 著; 江昀译
— 北京: 人民邮电出版社, 2017. 7
(爱上科学)
ISBN 978-7-115-45406-5

I. ①1… II. ①雷… ②霍… ③杰… ④江… III. ①
科学实验—普及读物 IV. ①N33-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第098216号

版权声明

THE 101 COOLEST SIMPLE SCIENCE EXPERIMENTS, ISBN:9781624141331

Text Copyright © 2016 by Jamie Harrington, Holly Homer and Rachel Miller

Published by arrangement with Page Street Publishing Co. All rights reserved.

本书简体中文版由 Andrew Nurnberg Associates International Limited 代理 Page Street Publishing Co. 授予人民邮电出版社在中国境内出版发行。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或节录本书中的任何部分。
版权所有, 侵权必究。

-
- ◆ 著 [美] Rachel Miller Holly Homer Jamie Harrington
 - 译 江 昀
 - 审 陈 晟
 - 责任编辑 周 璇
 - 责任印制 周昇亮
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京东方宝隆印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 889×1194 1/20
 - 印张: 8.8 2017 年 7 月第 1 版
 - 字数: 342 千字 2017 年 7 月北京第 1 次印刷
 - 著作权合同登记号 图字: 01-2016-10078 号

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010) 81055339 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

目 录

引 言 9

第一章 厨房化学 11

第二章 物理作用与物体的移动 59

第三章 探索世界 101

第四章 人体奥秘 149

致谢 174

作者简介 175

“如果你有孩子，或者你的工作是跟孩子们在一起的，那么《101 个超酷的趣味科学实验》是一本必备书！这本书能够真正解放思想，开阔眼界，将奇妙的科学世界展现给孩子们，让他们开心做实验并从中学习！”

——贝基·曼斯菲尔德（Becky Mansfield），畅销书《周末入厕训练》的作家

“没人能比看儿童活动博客的妈妈们的把科学实验做得更有趣、更简单了。”

——梅根·社阿克斯基（Megan Sheakoski），“咖啡杯和蜡笔”创始人

“用这些奇妙的实验让你的孩子（甚至是你自己）惊呼‘哇哦’。利用屋里的东西就可以在家里或者户外做这么多事情。准备好去享乐吧！”

——辛蒂·霍珀（Cindy Hopper），“跳跃的灵魂”创始人

“《101 个超酷的趣味科学实验》对所有的父母来说都是必备的！实验超级有趣并且容易上手，最重要的是，它提供了数小时家庭娱乐时间！你的孩子和老师都会感谢你的！”

——詹·菲什凯迪（Jenn Fishkind），“粉红女孩公主”创始人

“霍莉·霍默（Holly Homer）是儿童活动的专家！数百万人依靠她获得儿童游戏的灵感。好好使用这本书，让你的小小科学家开心起来！”

——米迦勒·施特尔茨纳（Michael Stelzner），“我的孩子们的冒险”创始人

“这本书会让你一整年的周末都安排得很有价值，在你家里，你永远不会听到‘好无聊啊！’这样的抱怨。”

——安吉拉·英格兰（Angela England），《像个忍者一样收拾花园》作者，“未经训练的家庭主妇”创始人

“《101 个超酷的趣味科学实验》不仅使科学更易应用于生活，还让孩子们在玩耍的过程中学到知识。必备书！”

——米克·普罗沃斯特（Mique Provost），《随心地制造和分享好意》作者，“三十天手工”创始人

“《101 个超酷的趣味科学实验》这本书充满了益智活动，每个人都将乐在其中，根本停不下来！”

——凯利·迪克森（Kelly Dixon），“智慧校园”创始人，《智能学校幼儿手工》作者

“《101 个超酷的趣味科学实验》太赞了！如果父母或者祖父母想要与孩子共度高质量的玩耍时刻。这将是完美的礼物。”

——利·安妮·威尔克斯（Leigh Anne Wilkes），“全职妈妈的食物和生活类资讯”博主

“孩子们的科学知识从来没有这么有趣过！卷起你的袖子，准备看看你的小家伙们被点亮的笑脸吧！”

——米·镭·苏梅（Me Ra Koh），“照片妈妈”创始人，“和 Me Ra Koh 一起捕捉你故事”迪士尼少年主播

“《101 个超酷的趣味科学实验》不仅是学校科学项目的最佳资源，它还提供了一个与孩子共度下午时光的美好方式。”

——斯坦芬尼·单格瑞安（Stephanie Dulgarian），“稍显简单”创始人，5 个孩子的母亲



101个
超酷的
简单科学实验

[美] Rachel Miller Holly Homer Jamie Harrington 著

江昀 译

陈晟 审

人民邮电出版社
北京

内 容 提 要

本书以介绍实验为主，涵盖物理、化学、生物 3 个学科的知识。书中的 101 个家庭小实验，非常有趣，让青少年能够轻松愉快地通过实验了解我们身处的世界。每个实验具体包括：准备时间、实验时间、所需材料、实验过程、结果、小窍门等。还包含：“科学问题”“小窍门”“你知道吗？”“批判性思考”等小栏目。本书适合青少年及科普爱好者阅读。

献给宇宙最伟大的孩子们：

莉娜、以斯拉、安雅、高良、约拿、诺亚、瑞安、
瑞德、雷特和哈莉。我们爱你们！并感恩你们让
生活富有奇妙之感。



目 录

引言 9

第一章 厨房化学 11

第二章 物理作用与物体的移动 59

第三章 探索世界 101

第四章 人体奥秘 149

致谢 174

作者简介 175



引言

科学是游戏。

每个孩子天生有颗好奇心，引发他们去思考为什么？

“询问为什么”为我们开启了一次奇妙的探险之旅！并且常常是一连串“为什么”。一个接一个，不经意间，你已踏上了一次有趣的发现之旅。

当一名科学家很有趣。实验室是最终的舞台，无论是在一个专门的实验场所还是在你家后院或是厨房的桌子上，你都可以寻求答案。

没有时间限制。探索答案可能是几分钟、几天或一辈子。

每个人都可以成为科学家。没有年龄限制和智商要求，也不需要正式培训。

让我们开始探索吧！

Rachel Miller Holly Stoner
Jamie Harrington



第一章

厨房化学

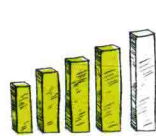
厨房是首要的实验室。普通的材料通过化学反应进行转化。在厨房里，这些事情每天都在发生，可惜这些魔法往往不被注意。

霍莉（Holly）的选择：“爆袋”（22 页）是我的孩子们最喜欢的一个实验。对于 3 个男孩的妈妈而言，任何能爆炸的东西都让我觉得很赞。

雷切尔（Rachel）的选择：我认为“会爬行的墨水”（21 页）很了不起。你的孩子们会被迷住，就像我的孩子们一样，用科学创造独一无二的衬衫！

杰米（Jamie）的选择：“爆炸的肥皂云”（12 页）一直是我最喜欢的科学实验。我喜欢用肥皂云洗手！

爆炸的 肥皂云



混乱等级：4



需成人监督



注意安全



准备时间：1 分钟

实验时间：2 分钟

所需材料

- 1 块象牙肥皂
- 1 个可放入微波炉使用的盘子

科学问题：

气体加热时会发生什么？

查尔斯定律 [以科学家雅克·查尔斯 (Jacques Charles) 的名字命名] ：气体加热时会膨胀。微波加热象牙肥皂时，我们可以观察到查尔斯定律。

实验

把肥皂包装拆开放入微波炉专用盘中，然后用微波炉加热 1 分半至 2 分钟，认真观察发生了什么事情（这不会损害你的微波炉，我们保证！）。等肥皂冷却一些，把它从微波炉中取出。

结果

用微波加热象牙肥皂，它的大小将增至原大小 6 倍，而且感觉它变脆了，像是千层饼。用它来洗手试试看。

工作原理

当象牙肥皂加热时，你可以看到查尔斯定律——肥皂加热时，肥皂内的空气会膨胀。随着肥皂里的空气逐渐增多，肥皂不断增大。

安全第一！

肥皂从微波炉里拿出来时会非常烫。一定要让它冷却。

小窍门

这个实验不能使用其他品牌的肥皂，因为它们没有象牙肥皂那样的很多小孔。

你知道吗？

10 月 15 日是全球洗手日。尽管如此，一年中其余的 364 天也要洗手哦。

