

世界上最酷最酷的 科学书

物理



文 / (英) 丹·格林 图 / (英) 西蒙·贝舍尔 译 / 夏芒 海杯子

CS



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

为什么物质如此
重要

世界上最酷最酷的科学书

物理

文 / (英) 丹·格林 图 / (英) 西蒙·贝舍尔 译 / 夏芒 海杯子

CIS
CHILDREN'S ILLUSTRATED SERIES
儿童图画书系列



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

图书在版编目(CIP)数据

物理 / (英) 格林文; (英) 贝舍尔图; 夏芒 海杯子译.
—长沙: 湖南少年儿童出版社, 2011.10

(世界上最酷最酷的科学书)

书名原文: physics

ISBN 978-7-5358-7220-3

I. ①物… II. ①格… ②贝… ③夏… ④海… III.
①物理学—少儿读物 IV. ①04-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第187805号

物理

策划编辑: 周霞 责任编辑: 周霞 刘艳彬 吴蓓
特约编辑: 张新 封面设计: 陈姗姗 质量总监: 郑瑾

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: 长沙湘诚印刷有限公司

开本: 889 mm×1194 mm 1/48 印张: 2.67

版次: 2011年12月第1版 印次: 2012年10月第2次印刷

定价: 120.00元(全8册)

Title: Physics: Why matter matters!

Author: Dan Green, illustrated by Simon Basher

Copyright©2008 by Macmillan Publishers Ltd., book concept by Toucan, illustrations by Simon Basher

This edition arranged with Macmillan Children's Books through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia.

Simplified Chinese edition copyright:

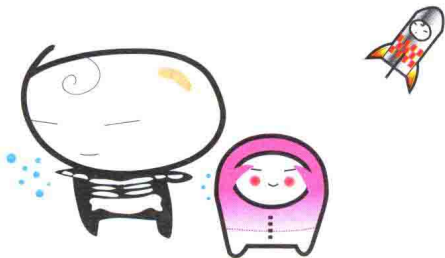
2011 Hunan Juvenile & Children's Publishing House Co. Ltd.

All rights reserved.



目录

简介	6
$E = mc^2$	8
第一章 经典概念	10
第二章 看不见的威力	30
第三章 波	44
第四章 光	62
第五章 走进原子	78
第六章 核的威力	98
第七章 电家族	112
SHOW酷科学	126



世界上最酷最酷的科学书

物理

文 / (英) 丹·格林 图 / (英) 西蒙·贝舍尔 译 / 夏芒 海杯子

CTS
PUBLISHING & MEDIA



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

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

物理 / (英) 格林文; (英) 贝舍尔图; 夏芒 海杯子译.

—长沙: 湖南少年儿童出版社, 2011.10

(世界上最酷最酷的科学书)

书名原文: physics

ISBN 978-7-5358-7220-3

I. ①物… II. ①格… ②贝… ③夏… ④海… III.
①物理学—少儿读物 IV. ①04-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第187805号

物理

策划编辑: 周霞 责任编辑: 周霞 刘艳彬 吴蓓
特约编辑: 张新 封面设计: 陈姗姗 质量总监: 郑瑾

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: 长沙湘诚印刷有限公司

开本: 889 mm×1194 mm 1/48 印张: 2.67

版次: 2011年12月第1版 印次: 2012年10月第2次印刷

定价: 120.00元(全8册)

Title: Physics: Why matter matters!

Author: Dan Green, illustrated by Simon Basher

Copyright©2008 by Macmillan Publishers Ltd., book concept by Toucan, illustrations by Simon Basher

This edition arranged with Macmillan Children's Books through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia.

Simplified Chinese edition copyright:

2011 Hunan Juvenile & Children's Publishing House Co. Ltd.

All rights reserved.



嗨，我来了……

你一定对那些冷冰冰的科学知识点烦透了！

是的，它们一点都不好玩儿。

要不是为了应付考试，或者是爸爸妈妈的要求，

“我才懒得理它们！”你一定会酷酷地说。

对于你的这个观点，

我举十个手指头赞成！

就不能来点新鲜玩意儿，让科学读起来更带劲儿吗？

你问我是谁吗？

咳咳，虽然我一直很低调，

但是我不介意告诉你我是谁。

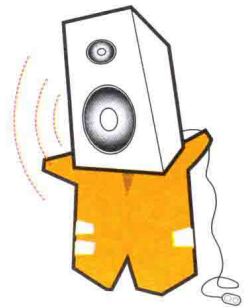
咳咳，我是世界上最酷最酷的科学书！

我敢拿十个脚指头担保，

当你翻开这书的第一页起，

你就会被吸引。

嘿嘿，你一定不知道科学还可以这么酷吧！



虽然我很酷，
但是我不是枯燥无味、硬邦邦的“扑克脸”，
更不是各种框框条条的代言人，
我会让你嗨翻天、乐到爆、惊叹到尖叫！
咳咳，虽然我一直很低调，
但是我不介意你会爱上我，
我是说，爱上我里面的科学知识，
比如说，性格万变的化学方程式，
奥妙无穷的生命体，
生机勃勃的河流、山脉、生物群落，
神秘冷酷的宇宙天体……

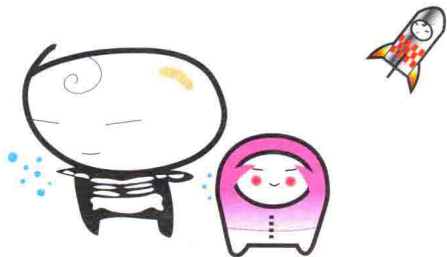
我是小个子，
只有巴掌大，
但是我会让你跟无趣说拜拜。
还等什么，
酷酷的小孩儿就要读酷酷的科学书！





目录

简介	6
$E = mc^2$	8
第一章 经典概念	10
第二章 看不见的威力	30
第三章 波	44
第四章 光	62
第五章 走进原子	78
第六章 核的威力	98
第七章 电家族	112
SHOW酷科学	126





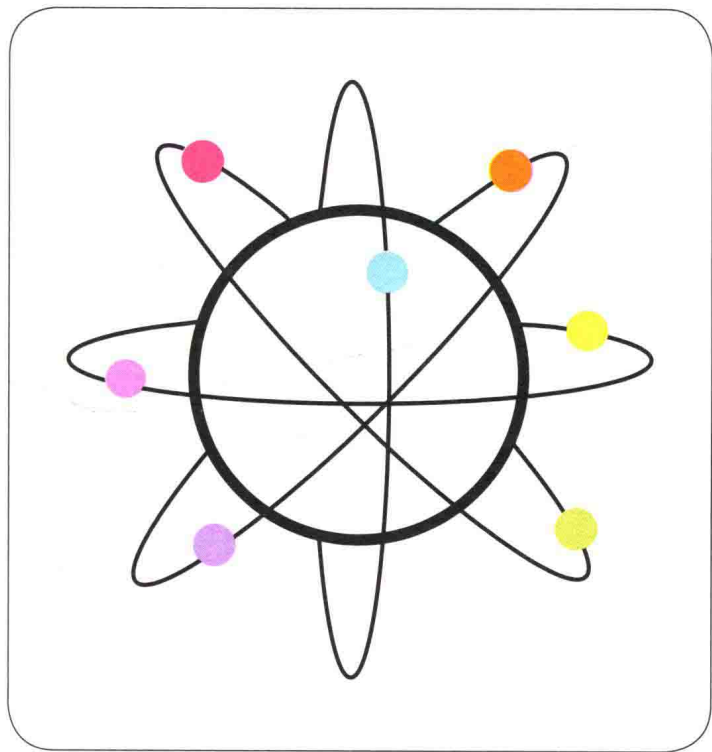
简介

物理

- ★物理研究的是能量和物质，以及它们之间的相互作用
- ★在整个自然科学中，这是最基本的，也是影响最深远的
- ★宇宙远远超出我们视线所及的范围

物理是干什么的？嗨，不就是了解宇宙运转的动力吗？从古至今，天性好奇的人们都想知道自己身边发生的一切到底是如何发生的。几个世纪以来，人类已经逐渐认识到，有的世界非常非常大，超出了我们的想象；有的世界非常非常小，但同样也超出了我们的想象。

你在学校里上物理课时，可能有些害怕，因为课本上充满了定律和公式。可这本书不一样，它剥开迂腐的表皮，向你展示幕后的主要表演者。你会遇到日常生活中的角色，比如摩擦力（它让你的自行车慢慢停下来），还有其他角色，比如超高速中微子（它在这个世界之外）。它们都在活力四射地飞奔着，它们也都在这本书里等着你……





$$E=mc^2$$

“一切应该尽量简单，而不是比较简单。”

——阿尔伯特·爱因斯坦（1879–1955）

这个心不在焉的天才教授，有一头疯狂的乱发，他的思想更是疯狂。阿尔伯特·爱因斯坦是科学家中的巨星，他的思想给世界带来了一场风暴，颠覆了物理学以至整个科学。



物理学（还有这本书）所讲的，无非是物质和能量。物质，是我们能看到、感觉到的东西。能量，则是让它真正成为这种物质的东西。爱因斯坦这位天才看到，物质和能量是一枚硬币的两面，他用一个简单的数学公式，就把这两面结合起来了—— $E=mc^2$ 。在这个公式里， E 代表能量， m 代表质量， c 代表光的速度。它说明了，一丁点儿物质就能释放巨大的能量。如果这还不够，阿尔伯特·爱因斯坦还有一些想法，他揭秘了空间和时间的关系。爱因斯坦可是没上完小学的哦，对于不喜欢学校的孩子来说，这恐怕是个好消息，这下，我们大家都有盼头了！



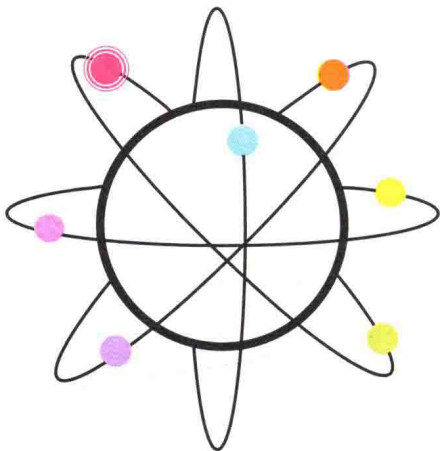
$$E = mc^2$$





第一章

经典概念



这些概念告诉我们，日常生活中的事物如何相互作用。我们看到一些又大又笨的东西撞在一起，经典概念就在其中。这些概念所讲的无非是物质，还有物质之间产生相互作用力时会发生什么。如果没有这些概念，我们根本就不可能理解宇宙，想都别想。虽然这些概念很古老，但并不过时。



质量



重量



密度



速度



加速度



力



惯性



摩擦力



万有引力

质量

■ 经典概念

- ★这是物体中所含物质的量
- ★重量变化时，质量是不变的
- ★质量与惯性有密切关系，但质量的单位是“千克”

要说你哥哥的块头比你大，那就是说他质量比你大。要描述物质的多少，我是个稳定的、靠得住的概念。我是物体所含物质的量。从小小的原子，到巨大的恒星，都有质量。宇宙中没有质量的，只有纯粹的能量和携带着能量的波。

想知道一样东西有多少物质吗？就测测我吧！我不依靠万有引力，所以不会像重量那样变化。对科学家来说，质量大不一定意味着体积大——有时大量的物质被塞到小小的空间里，体积不大，质量却很大。不过一般来说，物体的质量越大，体积就越大。质量很大的物体，对别的物体有很强的吸引力，比如地球这个大家伙就把你牢牢吸住了。

发现时间：1666年。

- 发现者：艾萨克·牛顿
- 地球的质量： 5.976×10^{24} 千克
- 地球上海洋的质量： 1.4×10^{21} 千克



质量

