

世界上最酷最酷的 科学书

岩石
和矿物质



文/(英)丹·格林 图/(英)西蒙·贝舍尔 译/夏芒 海杯子



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

阿里巴巴的宝藏

世界上最酷最酷的科学书

岩石
和矿物质

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

CTS
PUBLISHING & MEDIA
中国出版集团



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

图书在版编目 (C I P) 数据

岩石和矿物质 / (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: Rocks and minerals

ISBN 978-7-5358-7220-3

I. ①岩… II. ①格… ②贝… ③夏… ④海… III. ①岩石
学—少儿读物②矿物学—少儿读物 IV. ①P58-49②P57-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第187816号

岩石和矿物质

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: Rocks and minerals: A gem of a read!

Author: Dan Green, illustrated by Simon Basher

Copyright©2009 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.

世界上最酷最酷的科学书

岩石
和矿物质

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

CTS
PUBLISHING & MEDIA
中国出版集团



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

图书在版编目 (C I P) 数据

岩石和矿物质 / (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: Rocks and minerals

ISBN 978-7-5358-7220-3

I. ①岩… II. ①格… ②贝… ③夏… ④海… III. ①岩石
学—少儿读物②矿物学—少儿读物 IV. ①P58-49②P57-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第187816号

岩石和矿物质

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: Rocks and minerals: A gem of a read!

Author: Dan Green, illustrated by Simon Basher

Copyright©2009 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.

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com



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！

我敢拿十个脚趾头担保，

当你翻开这书的第一页起，

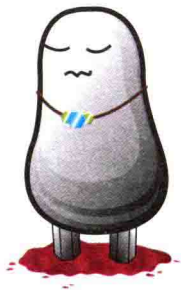
你就会被吸引。

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
第一章 沉积物	8
第二章 熔化的疯子	26
第三章 变形金刚	42
第四章 金属矿藏	54
第五章 奇石大观	66
第六章 成分单纯的矿物	96
第七章 小宝石	106
第八章 化石	116
SHOW酷科学	126





简介

地质学

你知道地质学是干什么的吗？你知道我们脚下的石头和矿物质隐藏了我们星球多少秘密吗？了解它们来自哪里、如何形成，有助于我们回答关于地球与太阳系的关系、地球存在了多久、我们在地球上生活了多久的问题。



地球的年龄有多大？这是一个最重大、最了不起的谜语，破解这个谜题的是一个叫查尔斯·莱尔的地质学家。他是地质学的奠基人，他一直坚持这样的观点，现在在地球上发生的一切，必然在从前以同样的方式、同样的速度发生过。他认为，来自天空、冰川、江河和海洋的涓涓细流，可以侵蚀山脉。他认为，新的基岩可以一粒一粒地形成，海平面的缓慢升高，有朝一日会淹没所有的大洲，或者有新的大陆在海里升起。从莱尔创立地质学以来，人类懂得了越来越多地质学的知识，包括流星对地球的影响、地球的板块运动——哦，不学不知道，地质学是真正值得你探索的学科！



查尔斯·莱尔



第一章

沉积物



这些家伙穿着迷人色调的衣服，在地球陆地上的分布超过80%，其中大多数是“可分解的”（各种矿物质混合而成的）。它们的来历说来话长，岩石受到风和雨水的侵蚀，掉下来的碎屑被冰川和江河带入海洋。当水流没有动力运载它们时，它们就沉积下来。它们的微粒和碎片像千层饼一样叠起来，越往上碎片越多。刚开始这些沉积物像大块的海绵，长年累月在地底下睡大觉，接着水分越来越少，最后成了坚硬的石头，一个赛一个酷，挖出的每一块都棱角分明。



黏土



页岩



石灰岩



燧石



砂岩



砾岩



蒸发岩



煤炭



黏土

■ 沉积物

- ★一种碎屑岩，由微小的黏土矿物质组成
- ★别看它邋邋遢遢、黏糊糊的，它能被用在面膜中
- ★它有防水作用，可以用水坝上

问我够不够机灵？那真不是吹的，让我一一告诉你我干的那些机灵事儿。我个头很细小，黏糊糊的，想知道我多黏糊？我能把你的长靴从你脚上粘下来。我的主要成分是细小的颗粒，不用电子显微镜看不出来。由于我的颗粒太轻了，很容易随波逐流。我被溪流、江河和海水带得很远，散布得到处都是。我覆盖了湖泊和池塘的底部。我非常缓慢地堆积起来，覆盖巨大的地盘。

我干燥时会开裂，变成坚硬的石头——这个优点让我特别得意。几千年前，人们就学会了用湿的黏土捏各种形状的东西，然后在窑里用火烧，让它们变得经久耐用。砖块、瓦片、水泥和各种各样的陶器，都是我用我做出来的！

- 所含矿物质：高岭石、蒙脱石、伊利石
- 颗粒大小：很小
- 硬度：2~3

- 颜色：灰、蓝、红、褐、黄
- 质地：湿润时有弹性
- 外观相似的矿石：泥岩





页岩

■ 沉积物

- ★裂片似的岩石，由其他碎屑岩风化而成
- ★到处都有，它是地球上最常见的沉积岩
- ★页岩中有很多很多化石，化石迷只要逛这一家店就什么都能找到

我有一肚子的故事要讲，因为我成为岩石的经历很酷。很久很久以前，我是和黏土一样的颗粒，但我承受了巨大的压力，被压得很坚硬。如果压力再大一些，我就要变成石板了！我躺在深海、浅海的海底，也出现在平原。动物的尸体和许多微粒一起沉到我的深处，让我成了化石爱好者最喜欢的石头。我的肚子里藏有动物的骨骼、植物叶脉，还有像三叶虫这样的远古动物。

像黏土那样，我被用来制造瓦片、砖块和陶器，但首先要把我从地上撬起来。有时我出现在油页岩这种富含油脂的厚板中。如果你能找到一种廉价的方法从我身上挤出油来，你就发大财了。

- 所含矿物质：高岭石、蒙脱石、伊利石
- 颗粒大小：很小
- 硬度：3

- 颜色：灰、褐、绿、红
- 俗名：富含黏土的泥岩
- 外观相似的矿石：板岩



頁岩





石灰岩

■ 沉积物

- ★一系列乳白色、含钙的沉积岩
- ★这种古老的岩石给穴居人提供了居所
- ★一种有机的、热带的岩石，常常由海洋生物化石组成

我穿着优雅轻盈的白外套漫步在温暖的浅海边，碳酸钙在那里沉积成软泥。珊瑚礁和贝壳一点点堆积起了我（贝壳灰岩），我身体里有时有自由漂浮的小动物的壳（白垩），有时有方解石的精致小球组成的鲕状灰岩。我长大到一大块一大块时，就变成坚硬的岩石了，慢慢地有几米高，然后长成山坡，长成悬崖峭壁。

我很耐用，能做建筑材料，但我怕被酸分解，也怕被雨水腐蚀。在石灰岩区有很多我变成的洞穴，特别漂亮。我溶解在水里时就把水变成了硬水，会让你的烧水壶起水垢，被你抱怨。我是水泥的主要成分，人们还把我烧成生石灰，用来造化肥，造玻璃，这时候我觉得自己很棒！

- 所含矿物质：方解石
- 颗粒大小：从小到大都有
- 硬度：4

- 颜色：白、灰、黄、红
- 质地：含有化石
- 外观相似的矿石：无

