



清华大学刘兵教授倾力推荐

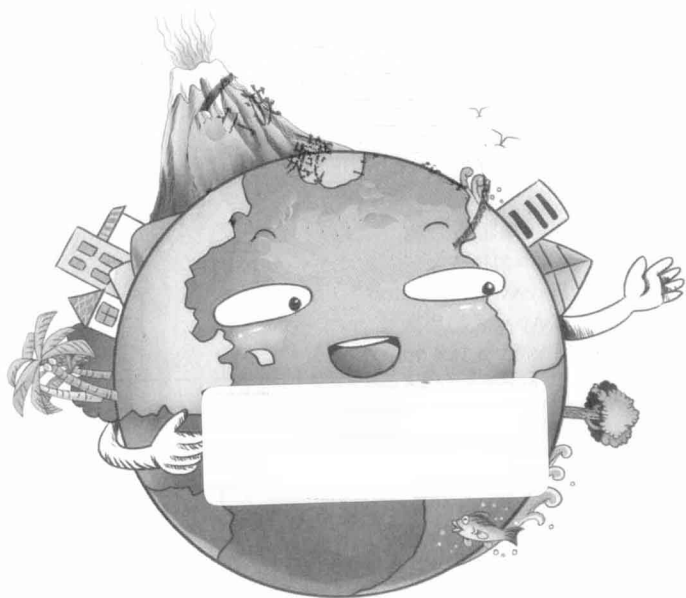




清华大学刘兵教授倾力推荐

水可以 撞破石头吗？

官艳 著



四川出版集团



图书在版编目 (CIP) 数据

水可以撑破石头吗? / 官艳著. — 成都: 天地出版社,
2013.1

(最给力的科学书)

ISBN 978-7-5455-0793-5

I. ①水… II. ①官… III. ①水-少儿读物 IV. ①P33-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 218156 号



SHUI KEYI CHENG PO SHITOU MA

水可以撑破石头吗?

官 艳 / 著

天 地 无 极 世 界 有 我

出 品 人 罗文琦

策划组稿 吴 鸿
责任编辑 叶 健
封面设计 叶 茂 贾 敏
内文设计 木 子
电脑制作 四川胜翔数码印务设计有限公司
责任印制 桑 蓉

出版发行 四川出版集团·天地出版社
(成都市三洞桥路 12 号 邮政编码: 610031)

网 址 <http://www.tiandiph.com>
<http://www.天地出版社.com>

电子邮箱 tiandicbs@vip.163.com

印 刷 四川联翔印务有限公司
版 次 2013 年 1 月第一版
印 次 2013 年 1 月第一次印刷
成品尺寸 165mm × 235mm 1/16
印 张 12
字 数 106 千
定 价 22.80 元
书 号 ISBN 978-7-5455-0793-5

版权所有 ◆ 违者必究 ◆ 举报有奖

举报电话: (028) 87734639(总编室) 87735359(营销部)
87734601(市场部) 87734632(综合业务部)

购书咨询热线: (028) 87734632 87738671

推荐序

“我们是从哪里来的？”“渡渡鸟为什么灭绝了？”“天上的云为什么不会掉下来？”“外星人真的存在吗？”“花儿为什么很多是红色的？”……孩子们的脑袋里，总是装满了诸如此类的问题。这些问题，听起来好像很幼稚，但要想解释清楚，又不是那么容易。怎么办呢？既然孩子提出来了，父母只能开动脑筋。可是道理明明很简单，为什么有的父母讲不出来；为什么有的父母明明讲清楚了，孩子却听不懂呢？呵呵，别急，这套书会慢慢地告诉你……

科学是严谨的，面对孩子需要耐心细致地讲解；科学是五彩斑斓的，针对孩子需要发挥丰富的想象力；科学是活泼的，需要用孩子们的语言讲述；科学是真实的，需要有图有真相……你做到了吗？

在解决问题前，先问父母一个问题：你会讲故事吗？为什么会问这样奇怪的问题呢？因为我们这套书就是用讲故事的语言来讲述科学知识，既生动形象，又幽默风趣，加上清新可爱的漫画，更是锦上添花。这就是这套“最给力的科学书”最大的特点。

“最给力的科学书”共分五册：《水可以撑破石头吗？》《星星是有颜色的吗？》《猎豹为什么追不上羚羊？》《植物为什么能杀死蚊子？》《发烧能打败病毒吗？》，分别从地理、天文、动物、植物、人体五个方面出发，以讲故事的形式，回答了孩子生活中最常思考的问题。每本书中的问题，或微观或宏观，或常见或稀罕，总之，以最能抓住孩子眼球的方式提问，让孩子在书里找到自己满意的答案。

科学的世界是神奇而美妙的，也是脚踏实地的。只有在大胆的假设和想象的基础上，通过一步一个脚印地探索和求证，才能打开科学世界神奇的大门。希望通过“最给力的科学书”对科学知识系统而又层层递进的讲解，让孩子在轻松、愉悦的阅读氛围中爱上科学，学会像科学家那样思考问题。这种不以应试为目的的学习，既是一个愉快的学习过程，也能学到准确的科学知识。也许这套书的小读者们将来未必都会成为科学家，但通过对最基础的科学知识的了解，对科学的思考方式的掌握，却可以使自己在未来的生活中更加幸福，在未来的工作中更加成功。

“最给力的科学书”，不仅孩子可以阅读，那些对科学问题感兴趣的大朋友们，也很有必要读一读。因为科学的世界对于任何人来说，都是永无止境和充满魅力的。科学思维是只有人类才拥有的特殊的认识和思考的方式。

清华大学教授 刘兵

你所不知道的地球

你知道自己有多重吗？这个你肯定知道。那再问你一个问题：你知道你的爸爸妈妈有多重吗？回答起来是不是有点困难呢？那如果我问你地球的质量呢？哈哈，被难住了吧？

自然课上，老师说地球是一个球体，还拿出圆圆的地球仪给大家看。你是不是觉得不可思议呢？为什么我们站在一个大大的球上，却没有掉下去；而居住在地球另一面的人，又是怎么生活的呢，难道是头向下、脚朝上地倒挂在地球上的吗？

你有没有被爸爸妈妈说过不知道天高地厚呢？那你有没有问过他们，究竟天有多高、地有多厚呢？

我们脚下踩着的这个庞然大物叫作地球，这所有人都知道。既然地球和篮球、足球、乒乓球、网球、排球、高尔夫球等一样，都叫球，那么它们长得一样吗？

还有，你知道天上的云为什么不会掉下来吗？你相信

非洲也有雪山吗？你见过永不凋谢的玫瑰吗？你见过会唱歌的沙子吗？你敢去火焰山吗？你听说过焚风吗？

.....

以上这一切，都是关于地球的奥秘。

想要对地球了解更多吗？那就翻开你手中的这本书吧！

我们会带你穿越大气层去历险，体验冰川与沙漠的冰火两重天，探访神秘的水世界，在地球的表面看稀奇，并潜入地下去寻找深埋的宝藏……尽我们所能给你展示一个你所不知道的地球。

怎么样，心动了吗？

出发吧，做一个地球达人去！

目 录

地球档案	1
1 地球,你几岁了?	3
2 谁说我不知道天高地厚?	5
3 地球,地球,你有多重?	7
4 地球和篮球一样圆吗?	9
5 我站在一个球上,为什么没有掉下去?	12
6 地球是超人吗?	14
7 地球最开始就是这个样子吗?	16
8 谁在地球里面燃起了大火?	18
9 地球上的氧气会用完吗?	21
10 南极的太阳有时候为什么 24 小时不落山?	24
 大气层历险记	27
11 空气,你为什么那么神奇?	29
12 空气也有质量吗?	31
13 热气球是怎么飞上天的?	33
14 天上的云为什么不会掉下来?	35
15 台风真的有眼睛吗?	37
16 龙卷风到底有多可怕?	39

17	你听说过焚风吗？	42
18	云真的被火烧了吗？	44
19	你知道什么是欧若拉吗？	46
20	晴天也能看到彩虹吗？	48
21	你见过白色的虹吗？	50
变化多端的天气		53
22	我头顶的天空是不是破了？	55
23	为什么会出现电闪雷鸣？	57
24	你知道雪花的形状吗？	59
25	雪为什么那么白？	61
26	为什么会有倒春寒？	63
27	冰岛的冬天为什么不冷？	65
神奇水世界		67
28	水可以撑破石头吗？	69
29	小昆虫都会“水上漂”功夫吗？	71
30	露水是从哪里来的？	74
31	温泉水为什么是热的？	76
32	河流之王，你到底在哪里？	78
33	为什么湖水不会从底部开始结冰呢？	81

神奇的大海 83

- 34 海水是从哪里来的? 85
- 35 海和洋一样吗? 87
- 36 海边的风喜欢玩“你追我赶”游戏吗? 90
- 37 到底是“无风不起浪”，还是“无风三尺浪”？
..... 92
- 38 谁往海水里放了那么多盐? 95
- 39 你听说过双层海吗? 97
- 40 死海真的死了吗? 99
- 41 红海真的是红色的吗? 101
- 42 世界上最大的金库在哪里? 103
- 43 海洋里也有高山吗? 105

冰火两重天 107

- 44 什么是冰河世纪? 109
- 45 为什么南极的冰要比北极多呢? 111
- 46 为什么南极大陆会被称为“白色荒漠”？ 113
- 47 为什么南极和北极从来没有发生过地震? 115
- 48 是冰山还是水怪? 117
- 49 为什么大多数流星都去了南极? 120
- 50 非洲也有雪山吗? 123
- 51 为什么最热的地方不在赤道? 125
- 52 你敢去火焰山吗? 127

地表看稀奇	131
53 有会唱歌的沙子吗?	133
54 你见过石蘑菇吗?	136
55 你见过永不凋谢的玫瑰吗?	138
56 地球受伤了吗?	140
57 天坑是怎样形成的?	143
58 大山,你为什么要皱眉头?	145
59 最高的山能有多高?	147
60 地下也有森林吗?	149
61 埃特纳,你为什么那么爱生气?	151
62 石头会游泳吗?	154
63 鹅卵石为什么那么圆?	156
64 巨人真的从这里走过吗?	158
 地下寻宝	 163
65 冰也会燃烧吗?	165
66 宝石到底是什么东西?	167
67 煤是怎么形成的?	169
 结束语	 173

地球档案

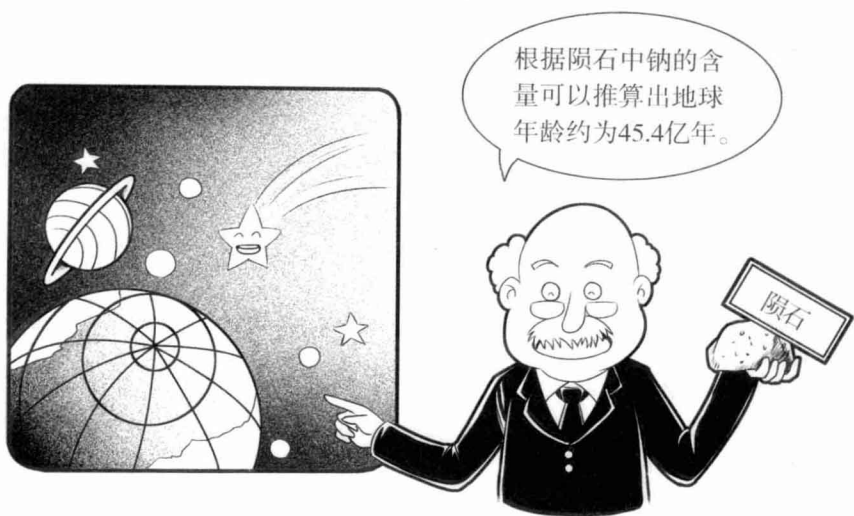


1 | 地球，你几岁了？

“你几岁了？”

叔叔阿姨见到你的第一面，是不是都这么问呢？嘿！瞧瞧，你和地球第一次见面也已经是好几年前的事情了吧，那么，你有没有问过它到底几岁了呢？

发现哈雷彗星的英国天文学家哈雷，曾经就对这个问题很感兴趣。他想：能不能通过研究海水的盐度，来推算地球的年龄呢？德国科学家赫尔曼·赫尔姆霍茨也研究过这个问题，并且通过对太阳能量的估算得出了自己的结论。然而，两位科学家估算的年龄离地球的实际年龄还差得很远。1953年，美国地质化学家帕特森发现了一块陨石，这可不是一块普通的陨石！5万年前，它还是天上一颗闪亮的星星。某一天，脱离了轨道的它从天空划过，变成一颗流星，落到了美国亚利桑那州的恶魔谷。它在那里静静地躺了5万年都没有人理睬，直到帕特森发现了它。帕特森通过测量陨石中钠的含量，推算出地球的年龄约为45.4亿年。也就是说，正是这颗不起眼的陨石，才有了人们最早的对于地球年龄的科学认识。



到了现代，科学家通过更加科学的方法来测定地球的年龄，普遍认为地球的年龄为 46 亿年。不过，令人沮丧的是，46 亿年也仅仅只是科学家的推算而已，人们至今都没有找到确凿的证据来证明。

如果要问地球到底有几岁，我们现在也只能说：科学家普遍认为地球的年龄是 46 亿年。至于要真正弄清楚地球的年龄，还等着聪明的你们去继续探究。

2 | 谁说我不知道天高地厚？

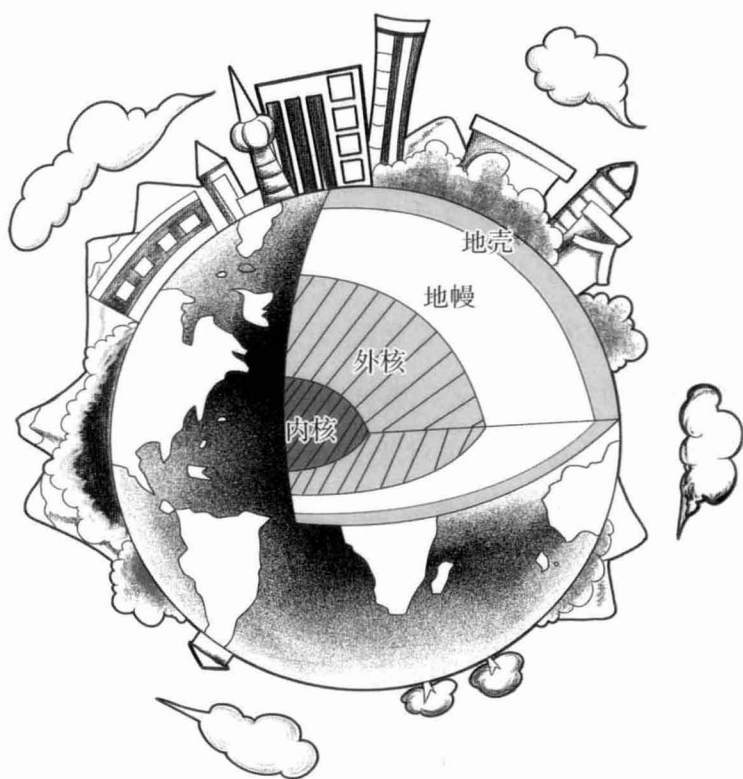
“真是个不知道天高地厚的小孩子！”你有没有被爸爸妈妈这样说过呢？其实你也可以问问自己的爸爸妈妈：“那你们知道天有多高，地有多厚吗？”说不定他们会被你问倒呢！

关于天有多高的问题，苏联科学家早在 1989 年的时候就已经找到了答案。他们乘坐热气球，从地面慢慢升向天空，一直到离地面 8.5 千米的时候，他们看到的天空都还是青色的。再往上升，天空就慢慢变成了暗青色。上升到 13 千米的高度时，天空竟然变成了暗紫色，一直到距离地面 18.8 千米的天空，都是暗紫色的。到了更高的天空，由于空气稀薄，无法对太阳光进行散射，天空就是漆黑一片了。所以，我们常说的“蓝天”，距离地面其实不过 10 千米左右。

那么地到底有多厚呢？首先我们要弄清楚的就是地球的构造，简单地说，地球是由地核、地幔、地壳三部分组成的。这里要说的“地”，指的是地球最外层的地壳。大陆地壳和海洋地壳的厚度并不是相同的，大陆地壳的平均厚度约为 35 千米，而海洋地壳则要薄得多，只有 27 千米

左右。既然地壳的厚薄不一样，那么最厚的地壳又在哪儿呢？其实，它离我们并不遥远，就在我国的西藏地区，厚度大概是 80 千米。

现在，你知道天有多高，地有多厚了吧！下次，爸爸妈妈说你不知道天高地厚的时候，记得理直气壮地回答他们：“谁说我不知道天高地厚！”



地球构造示意图