

10分钟爱上科学

1

我的科学游乐园

小学生最想知道
的知识完全解答

全彩插画
趣味解说

张永佶 著

[荣获台北市科学展览指导教师铜奖]

ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社



10分钟爱上科学 7

我的科学游乐园



张永佶 著

本书通过四川一览文化传播广告有限公司代理, 经文房文化事业有限公司授权出版
中文简体字版

图书在版编目(CIP)数据

我的科学游乐园 / 张永佺 著. —杭州: 浙江大学出版社, 2014.7
(10分钟爱上科学; 1)
ISBN 978-7-308-13321-0

I. ①我… II. ①张… III. ①科学知识-普及读物
IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第125333号

浙江省版权局著作权合同登记图字: 11-2004-98号

我的科学游乐园

张永佺 著

丛书策划 张琛 赵坤

责任编辑 张琛

责任校对 吴惠卿

封面设计 曹思予 谢就宇

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路148号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排版 杭州金旭广告有限公司

印刷 杭州杭新印务有限公司

开本 889mm × 1194mm 1/24

印张 7

字数 99千

版次 2014年7月第1版 2014年7月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-308-13321-0

定价 26.00元



版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式 (0571) 88925591; <http://zjdxbs.tmall.com>

来自教育专家的好评推荐

今天的科学是人类漫长时光的灿烂结晶；无论是仰望星空，还是环顾四周，科学就在我们身旁；让我们每天用10分钟徜徉在科学的海滩上，用科学揭示的奇迹滋润少年的心田吧。

（舒伟，儿童文学评论家，翻译家，天津理工大学教授，外国儿童与青少年文学翻译研究中心主任，中国科普作家协会科学文艺委员会委员，天津市外国文学学会外国儿童文学专业委员会主任）

这套丛书图文并茂，集趣味性与知识性于一体，摆脱枯燥的知识讲解和灌输，从日常生活可见的现象出发，讲述自然现象、人体奥妙等科普知识。丛书文字通俗易懂，配图合理，特别适合好奇心旺盛的中小學生阅读。

（方凡，浙江大学外国语言文化与国际交流学院教授，博士，哈佛大学访问学者，浙江省外文学会秘书长）

生命之乐，在于探索宇宙间一切现象背后的缘由！苍穹为何这样？地心到底如何？上穷碧落下黄泉……孩子还问，心便活着！

这套精巧的书，帮助并陪伴孩子快乐成长！

何其美哉、妙哉的生命发现之旅就在其中！

（江儿，台湾亲子教育专家）

深入浅出地介绍、图文并茂地呈现科学原理，以轻松、有趣的笔调，搭配客观、正确的理论基础，分门别类梳理知识点，完整说明各种科学现象，使人阅读起来没有负担；并且提供反思与探索的机会，让大、小朋友在生活化的主题中，培养发散性思维；同时涉猎不同领域的科学新知，找寻各种可能性，逐一建构科学观，是创意十足的概念好书，值得大力推荐！

（詹文成，台湾台中市东势区中科小学校长）

“10分钟爱上科学”系列内容包罗万象，涵盖自然现象、人体奥秘、生物故事与生活中的许多科学现象，通过浅显易懂的文字叙述及精彩的插图，可提高阅读兴趣；尤其是每篇仅三四百字，短小精悍，很适合小学生阅读，是亲子阅读的好读本。

（陈忠本，台湾屏东县九如小学校长）



小朋友对于科学知识方面的兴趣需要引导与循序渐进地培养。“10分钟爱上科学”系列选择生动的主题，配有简洁的文字与有趣的插图，让孩子在“零负担”的氛围下，轻松培养阅读习惯，提升科学素养，实为构思优良之儿童科学读物，值得推荐！

（张景哲，台湾云林县云林小学校长）

在轻松阅读中爱上科学

根据美国、日本及韩国的专家分析，“晨读”是培养中小學生主动阅读最有效的方法。“10分钟爱上科学”系列为了激发小朋友的阅读兴趣，编制了许多有趣的插图与漫画，不仅可以培养快乐的阅读习惯，更能提高科学素养，提高学习能力！

笔者接下本书的编写工作，实在甚感惶恐。但是心想自己从事教育工作多年，发现高中生仍普遍存有许多科学概念的迷惑，加上现在孩子的阅读兴趣不是太高，所以，在内人的鼓励下，同时在希望给自己的三个孩子有一套深入浅出又可以自行阅读的小书的想法怂恿下，毅然决然参与了撰写工作。

市面上充斥着许多科学丛书，我发现不是过于深奥，就是流于说理。本系列读本希望通过短时间的阅读，提供既富于说理，又富有乐趣的科普知识，让孩子每天利用10分钟的时间，在包罗万象的科学领域中，潜移默化地启发想象力与创造力，最终爱上科学，并养成每天读书的良好习惯。

本系列内容涵盖天文、宇宙、人体、生物、地理、物理、化学等方

面的科普知识。大家常认为小书不能登大雅之堂，但笔者觉得，是大众因熟悉而不觉珍贵。平心而论，孩子在学习的路途上，能真正喜欢科学者少之又少，若能每天抽10分钟阅读本书，必受益匪浅，其影响何其深远。

最后感谢出版社的青睐，让更多小读者有机会接触本书。我也要感谢一直支持我写作的家人及同事的帮忙，让我得到更多力量。本书编写虽谨慎、小心，力求零缺点，但难免还有疏漏或谬误之处，尚祈各位专家、学者不吝指正、赐教，不胜感激。

Part

1

地球和宇宙的奥秘

- | | | |
|----|---------------------------------|----|
| 1 | 云为什么不会掉下来? | 2 |
| 2 | 寒冷的地方也有沙漠吗? | 5 |
| 3 | 流星雨是从哪里来的? | 8 |
| 4 | 为什么月亮有时候是圆的, 有时候是弯的,
有时会看不见? | 11 |
| 5 | 酸雨真的是酸的吗? | 14 |
| 6 | 冰雹有多大? | 17 |
| 7 | 人类可以到月球旅行吗? | 20 |
| 8 | 为什么有些地方白天特别长? | 23 |
| 9 | 为什么我们感觉不到地球在转动? | 27 |
| 10 | 冥王星为什么不属于太阳系大行星了? | 30 |



Part 2

人体大探险

- 1 饭后想睡觉是因为变懒了吗? 34
- 2 为什么困了就会打哈欠? 37
- 3 为什么皮肤发炎就会肿起来? 40
- 4 为什么我们会换牙? 43
- 5 人为什么要眨眼睛? 47
- 6 为什么害羞的时候会脸红? 50
- 7 蹲久了站起来为什么会头晕? 53
- 8 人为什么没有尾巴? 56
- 9 自己挠自己痒为什么不会痒? 60
- 10 哭的时候为什么会流眼泪? 63



生物的故事

Part 3

- 1 海豚是鱼吗? 66
- 2 丹顶鹤为什么要一只脚站着睡觉? 69
- 3 为什么枫叶会变红? 72
- 4 鸡为什么要吃沙子? 75
- 5 鸭子为什么会浮在水面上? 78

6	猫咪的瞳孔为什么会变成一条细线?	80
7	海葵是动物还是植物?	83
8	含羞草为什么会“害羞”?	86
9	骆驼为什么可以长时间不喝水?	90
10	动物为什么不会说话?	93

Part 4

有趣的科学

1	隐形战机是怎么“隐形”的?	97
2	为什么脱毛衣的时候会有火花?	101
3	什么是“生物钟”?	104
4	怎样能让肥皂泡不容易破?	107
5	为什么可以用纸锅烧水?	109
6	世界上最早的电冰箱长什么样子?	112
7	回力镖为什么会飞回来?	115
8	航天员是怎么上厕所和洗澡的呢?	117
9	测谎机靠什么分辨谎言?	120
10	没有翅膀的直升机为什么能飞?	123



- | | | |
|----|-----------------------|-----|
| 1 | 为什么下水管会有一截弯道? | 127 |
| 2 | 可乐是怎样制作出来的? | 130 |
| 3 | 肥皂为什么可以把衣服洗干净? | 133 |
| 4 | 茶壶盖上面为什么会有一个小孔? | 136 |
| 5 | 微波炉为什么可以煮熟食物? | 139 |
| 6 | 为什么GPS可以带我们到达目的地? | 142 |
| 7 | 丝袜冰过再穿真的更耐久吗? | 146 |
| 8 | 为什么洗发后用护发素会让头发好梳、不打结? | 149 |
| 9 | LED灯和日光灯、白炽灯有什么不同? | 152 |
| 10 | 用烘衣机烘干的毛衣会缩水变小吗? | 155 |



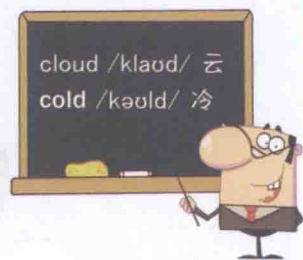
Part 1

地球和宇宙的奥秘



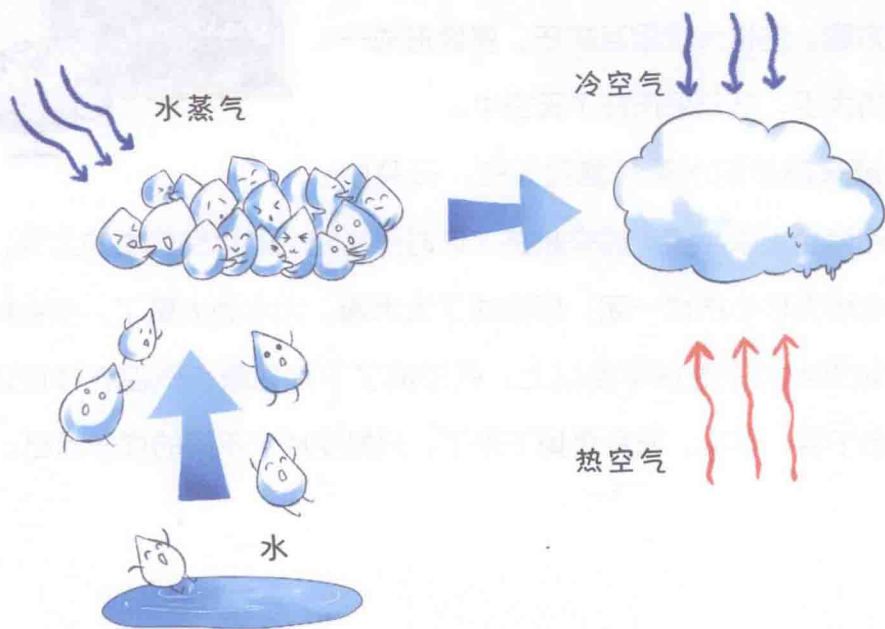
云为什么不会掉下来？

大家都知道地球具有引力，所以树上的苹果会掉下来。那么，为什么云朵可以自由自在地飘浮在天空，不会掉下来呢？

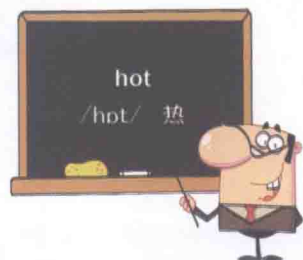


云朵其实是由很多很多小水滴组成的。每天，地面上的水会蒸发，变成水蒸气，水蒸气会慢慢地跑到天空。它们遇到了高空中的冷空气，就会凝结成小水珠，很多小水珠抱成一团，就形成了云朵。





但是云朵并不是我们看到的那样，是一个巨大的固体。形成它的小水滴之间有一定的空隙，而且它们很小、很轻，所以云朵看上去很大，实际上却是轻飘飘的。云朵上面的空气会比较冷，下面的则比较热。由于热空气会比冷空气轻，地面的



水被蒸发以后，形成的水蒸气就会努力地往更高的地方跑。这样大家相互挤压，就像形成一只无形的大手，把云朵托在了天空中。



当越来越多的水蒸气跑到天空，云朵中的小水滴就会越来越多、越来越挤。这时候当它们遇见空气中的尘埃，就会以尘埃为核心挤成一团，便构成了大水滴。大水滴太重了，就会掉下来。如果当时气温在零度以上，就形成了下雨现象；气温在零度以下，就会下雪。其实，云朵是掉下来了，只是变成了不同的样子而已。

脑力加油站

蚂蚁搬家，天将雨

When ladybugs swarm, expect
a day that's warm.



寒冷的地方也有沙漠吗？

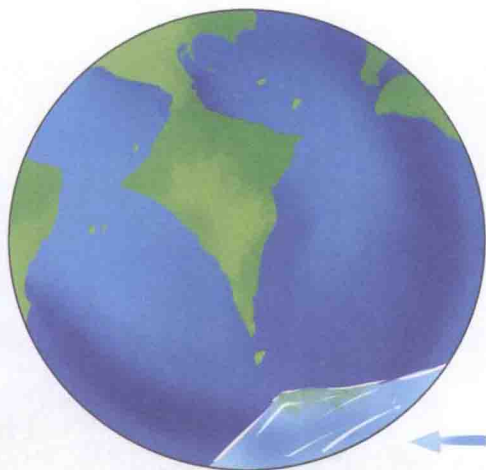
提起沙漠，我们脑海里都会浮现这样的画面——炎热的天空下，一望无际的沙海。其实在寒冷的地方，也是有沙漠的。先让我们来看看沙漠是怎么形成的。现在的沙漠，在很早很早以前，很多都是在海底，生长着水里才有的植物。后来地壳发生变化，有些海洋变成了陆地，水生的植物也都枯萎、死亡了。没有了植物的保护，岩石和土壤就暴露在阳光下，水分被蒸发成了水蒸气，跑到空气中。这个时候又没有更多的雨水降下来，土地就变得越来越干燥，岩





石碎裂成很多小石块。天长日久，小石块也会裂开，越变越小，变成了沙砾。沙砾越来越多，连接成了一大片，就出现了沙漠。

沙漠地区，通常地面完全被沙所覆盖，植物非常稀少。缺少了植物，地面下的水，就很难被带到空气中形成雨。所以雨水稀少，空气干燥，一片荒芜。



南极冰原

这里没水喝，
我一定活不了！

