

芝麻的科学书

和芝麻一起了解科学，揭秘世界！

上册

科学真好玩

芝麻 著

从明·卡塞尔·卡塞尔·卡塞尔的童年！

中央电视台
著名主持人

鞠萍、董浩等

联袂推荐



化学工业出版社

芝麻的科学书

上册

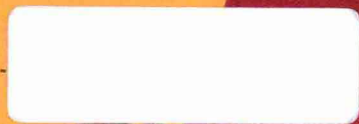
科学 真好玩

芝麻 著



化学工业出版社

· 北京 ·



本书由在青少年中具有超高人气的央视少儿科普节目主持人芝麻编写。作者根据自己多年青少年科普节目的制作经验与积累,精心挑选了各类新奇、有趣的科普趣闻来与读者分享,内容涉及动物、植物、昆虫、新能源、现代高科技等方面,知识含量丰富。本书采用风趣、幽默的语言,并配有大量的实物照片,让读者能够轻松阅读和掌握相关科普知识;对于延伸性知识,芝麻精心设计了小贴士,以便帮助读者加深理解。

图书在版编目(CIP)数据

芝麻的科学书:科学真好玩(上)/芝麻 著.

北京:化学工业出版社,2013.4

ISBN 978-7-122-16671-5

I. ①芝… II. ①芝… III. ①科学知识-少儿读物

IV. ①Z228.1

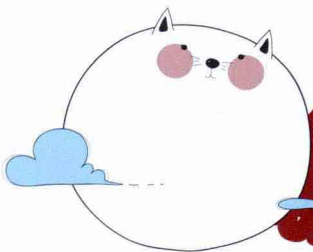
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第044890号

策 划:刘海星 张 立
责任编辑:王向民 王思慧 张素芳
装帧设计:尹琳琳

出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号
邮政编码100011)
印 装:北京方嘉彩色印刷有限责任公司
880mm×1230mm
1/32 印张6 字数 180 千字
2013年5月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888
(传真:010-64519686)
售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:25.00元
版权所有 违者必究

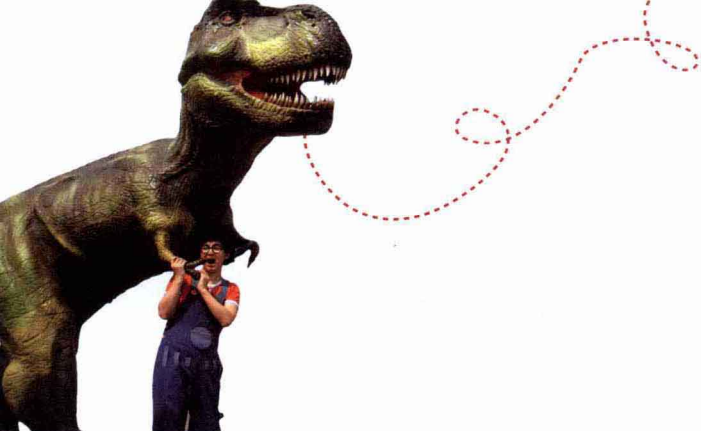


成长的必要一课

这本书我是抱着极大的热情并带着微笑看完的，我不得不说，在目前已经出版的大量青少年科普图书中，能让我有这样的耐心 and 兴趣读下去的书并不多。

现在，孩子的教育已成为每个家长无比上心的一件事，然而，并非只有学校的教学才是唯一重要的教育，与他人的交流、领导能力、团队协作能力、面对困难的应对方法、合理安排计划、必要的文史哲修养等等，都是孩子成长过程中需要涉及的内容。当然，科普知识和科学精神更是必不可少的一课。

科普教育是一种社会教育，它涉及自然科学、社会科学等多方面的内容，同时它还是一种全民性的教育，无论孩子还是我们大人都需要接受这种教育。它是我们工作、学习和生活中都用得到的小贴士、大智慧，实用而且神奇。而科学研究和探索中提倡的那种务实、钻研、勤勉、坚韧的精神，更是孩子们从小应养成的习惯，只有这样才能让科学精神在他们的心中生根、发芽。无论家长对孩子未来的规划是否与科学有关，让孩子们接受科普教育对他们今后的人生都是很有助益的，而一本既有趣又通俗易懂、包罗万象的儿童科普读物是启蒙的很好选择。



孩子们承载着万千父母的期望，同时也背负着祖国的期待，让他们快乐、健康地成长和全面发展是天下父母与祖国母亲的共同愿望，而科普无疑是其中非常必要的一课——请原谅我再次强调，因为事实早已证明，这真的很重要。我期待看到更多像本书这样适合孩子们阅读的科普书的问世，我相信孩子们也期待得到这样一本可以将他们的世界变得更加绚丽多彩的图书。

第十届全国人大常委会副委员长、
中国关心下一代工作委员会主任

顾彦莲

2013.2.22



亲爱的小读者们，现在你们手里的这本书，是大家最喜欢的芝麻特意为你们而写的。你们喜欢芝麻的有趣和聪明，但是大概不知道他为什么要写这么一本书吧！书名里有“科学”两个字，听起来很深奥，感觉科学是大人才能懂的事情，小朋友也可以看科学书吗？

当然可以，因为科学是无处不在的。

每天早晨，当你起床的时候，你有没有想过，闹钟为什么会知道现在已经七点了？当你用微波炉热牛奶的时候，会不会思考，如果你把牛奶用炉子加热需要多长时间？还有空调是怎么把凉气弄出来的？家里的小狗为什么吐着舌头？就连你打电话的时候，科学都悄悄地藏在你耳边，帮助你 and 千里之外的朋友互相听到对方的声音。

只不过，你们现在年龄还小，掌握的科学知识也有限，但你们终有一天会长大，成为对社会有用的人，有些人还能成为科学家。也许那时候，科学对你们来说仍然还有很多“为什么”、“怎么办”和“不知道”，但是，请相信我吧，你们一定会觉得，科学真的是太好玩了！

科学有多好玩？会比电子游戏更加有意思吗？

当然是这样，芝麻在书里会告诉你很多有意思的科学知识，我们生活在科学的世界里，如果你完全不懂科学，那真是太不好玩了。

科学并不是有些小朋友认为的那么“讨厌”，相反，它会让你知道很多有趣和吸引人的事。比如，世界上还有恐龙吗？很多小朋友都知道，没有了，那芝麻为什么会知道恐龙有多高？他是乱猜的吗？还是真的有一台能够穿越时光的机器，把芝麻送回了恐龙的时代？答案都不是，芝麻没有乱猜，更没有亲眼看到，而是科学家

们提供了一种方法，使得我们就算没有见过恐龙，仍然能够推断出它们当时是怎么生活的。如果你想知道这个秘密，除了亲自去问芝麻，就只好翻开书来读一读了。

愿芝麻的科学书，能带给你们最大的快乐！

鞠萍姐姐

2013. 3



目录



动物园里的新鲜事儿 |

黑熊真的能给熊猫输血 / 002

为小象补牙真的不容易 / 006

神秘的兽药房 / 010

高血压的长颈鹿 / 012

北极熊和太阳能转换器 / 015

| 8 动物们不为人知的小秘密

天然呆的拇指兄弟 / 020

狮虎争霸 / 026

大海中的“萤火虫” / 032





小心，它们是“吃肉”的植物 36

闻之色变的见血封喉树 / 038

吃肉的草——猪笼草 / 042

苍蝇的噩梦——捕蝇草 / 046

传说中的食人树 / 048

52 世界上最恶心可怕的工厂

对付蚜虫的秘密武器 / 054

猎杀美国白蛾的超级杀手 / 058

本地虫大战“牛魔王” / 064



生物界的侵略者 68

横行无忌的空心莲子草 / 070

没有天敌就称王称霸的红火蚁 / 072

狼狈为奸的松材线虫和松墨天牛 / 076

赤膊上阵的薇甘菊 / 078

外来入侵物种黑名单 / 081



侏罗纪公园之芝麻与恐龙的奇幻冒险 86

大块头和小不点 / 088

恐龙的肤色 / 092

长脖子和铁三角 / 096

化石中的恐龙 / 098



102 火车，快跑！

比马还慢的火车，你相信吗？ / 104

喝柴油的“大鼻子”兄弟 —— 内燃机车 / 110

让“拖鞋”飞起来 —— 高速电力火车 / 114

悬在空中的“火车侠” —— 磁悬浮列车 / 118



深海到底有多深 122

潜水真不是随心所欲的事儿 / 124

饱和潜水挑战人体极限 / 130

无往不至的海底蛟龙 / 136

140 “神舟九号”大探秘



太空的约会 / 142

太空中的十字绣 / 146

飞上天的美味 / 150

“企鹅服”有玄机 / 154



永远用不完的太阳能

158

连古人都知道的太阳能 / 160

神奇的太阳能电池板 / 164

世界上最先进环保的太阳谷 / 168

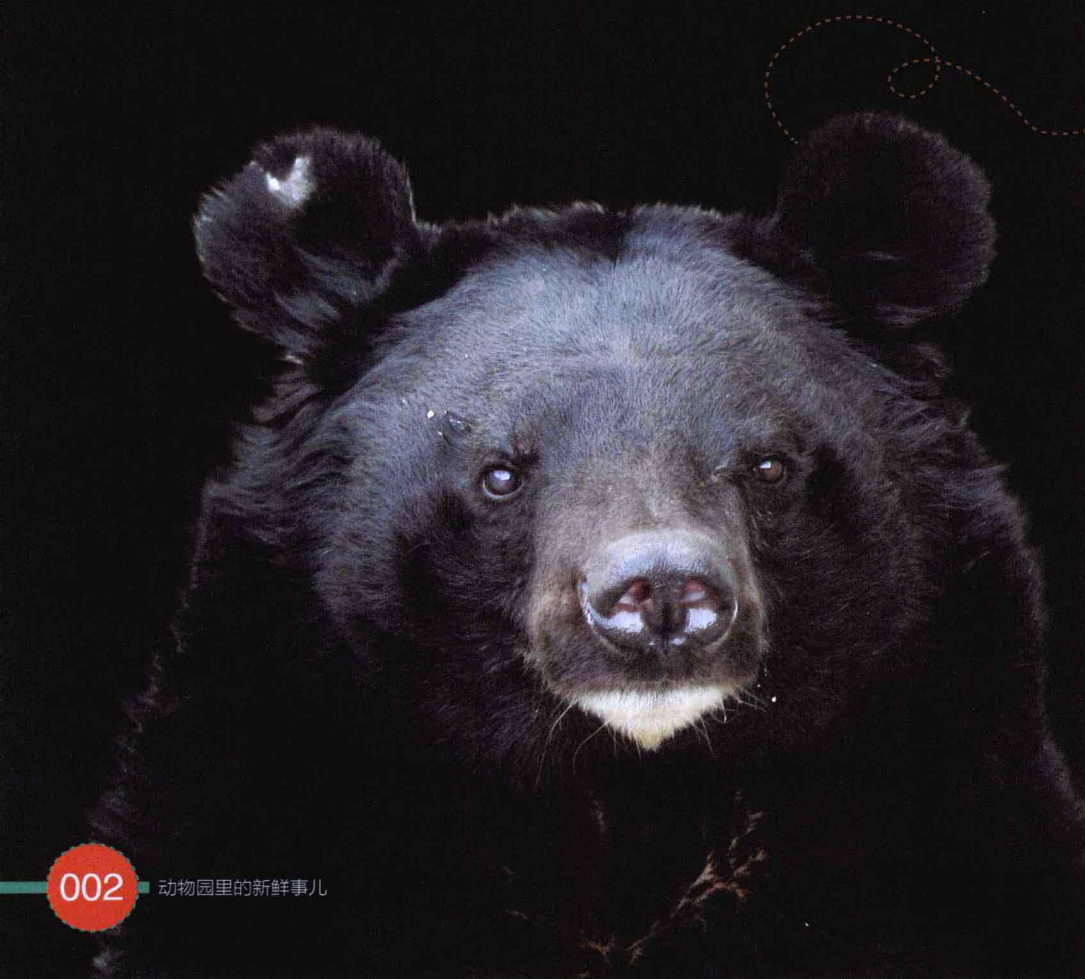
集热先锋——太阳能真空管 / 174

新鲜事儿



动物园中最有意思的恐怕就是动物医院了。这里可不是一般的宠物医院，因为动物园里除了猫狗之外，还有大象、犀牛、河马等这样的大块儿头，更有大高个长颈鹿以及狮子、老虎、大黑熊等这些厉害的角色。所以要想在这里做一名医生，那得需要多大的勇气啊！从前你可能没有关注过动物医生们，但是他们真的很特别，很厉害呢！他们就是动物们的保护神，有了他们的帮助，动物园里的动物们才能够健康、快乐的生活。

如果你去北京动物园玩的话，你可能会看到一只叫永亮的熊猫，它可是大大有名。因为我们的永亮小朋友那可是第一只全人



工哺育成活的大熊猫，所以它是当之无愧的国宝中的国宝。我想你一定认为永亮很幸运，其实它可是个悲催的小家伙，作为双胞胎之一，刚生下来就被妈妈抛弃了，全靠饲养员叔叔、阿姨的人工喂养才活了下来。不幸的是，这只活泼可爱的大熊猫在一次体检中被查出来严重贫血，并被确诊为突发性贫血症，血色素只有3克。不久，永亮就病倒了，还伴随着心跳加速、呼吸困难等症状，肺部也出现了感染，非常可怜，甚至生命危在旦夕。动物园的领导决定不惜一切代价抢救永亮的生命，而有效的方法只有一个，那就是输血。

黑熊真的能给熊猫**输血**



可到哪儿去找血源呢？这可是一个大难题，按理说，最理想的是由其他熊猫献血，但它们对外来伤害的承受力极差，为了熊猫家族的人丁兴旺，医生们不得不放弃这个方案。经过研究，与大熊猫同属熊科的黑熊成为了给永亮输血的最佳“熊”选。饲养员对黑熊作了半天的动员，也没有一只黑熊报名，大家都很着急。这时，只有芝麻出场了，还没等芝麻说话，就有两只强壮的黑熊站了出来，朝着芝麻又点头又哈腰，好像对芝麻说：“芝麻大哥，我俩都是你的粉丝，既然大哥出马了，兄弟也得给你面子啊！”



要从黑熊身上抽血，必须对其进行麻醉，虽然它们皮糙肉厚，但看见粗粗的针管、长长的针头，也会肝颤。饲养员一般用麻醉枪或吹管（将装着麻醉剂的注射器放入吹管，用嘴把它吹出去）对黑熊进行麻醉。医护人员从两只黑熊身上抽完血，马上进行了配型。谢天谢地，从黑熊血液中分离出的红细胞完全满足永亮的需要。为了保证虚弱的永亮在输血过程中不会发生危险，输血进行得很慢，600毫升的血足足输了5个多小时，永亮终于度过了危险期。后来，医生又给永亮输了500毫升的血，大熊猫永亮终于得救了。

永亮完全康复以后，请饲养员录了一段它自编自演的舞蹈——让世界充满爱，送给芝麻和那两只为它献血的黑熊。

芝麻小贴士

动物的血型

动物有血型吗？当然，除了人类以外，猴子、猩猩、大象、狗等高等动物也有血型，甚至乌龟、青蛙身上也可以找到血型的痕迹。生长在美国缅因湾的角鲨有4种血型，大马哈鱼至少有8种抗原类型或抗原类型的组合，这些不同的抗原类型通常随不同地区的种群而异。家畜也有血型，马有4种，牛有3种，猪也有4种。

