



QING SHAONIAN
KEXUE BOWUJIAN CONGSHU
科学博物馆丛书



科学游戏

神秘科学“玩”出来

科学是推动我们人类发展的主要动力，对科学知识进行普及，不仅可以使我们了解当今科学发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想。

马金勇◎编著



时代出版传媒股份有限公司
安徽美术出版社
全国百佳图书出版单位

责任编辑：刘 玲

封面设计： 大华文苑
010-80499628



科学游戏

神秘科学“玩”出来



科学是推动我们人类发展的主要动力，对科学知识进行普及，不仅可以使我们了解当今科学发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想。

ISBN 978-7-5398-4814-3



9 787539 848143 >

定价：26.00 元



QING SHAONIAN
KEXUE BOWUGUAN CONGSHU

科学博物馆丛书



科学游戏

神秘科学“玩”出来

科学是推动我们人类发展的主要动力，对科学知识进行普及，不仅可以使我们了解当今科学发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想。

马金勇◎编著



时代出版传媒股份有限公司
安徽美术出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP)

科学游戏：神秘科学“玩”出来 / 马金勇编著. —
合肥：安徽美术出版社，2014. 1
(青少年科学博物馆丛书)
ISBN 978 - 7 - 5398 - 4814 - 3

I. ①科… II. ①马… III. ①科学知识—青年读物②
科学知识—少年读物 IV. ①Z228. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 317938 号

青少年科学博物馆丛书

科学游戏——神秘科学“玩”出来

Kexue Youxi Shenmi Kexue Wan Chulai

编著：马金勇

出 版 人：武忠平	选题策划：李 楠
责任编辑：刘 玲	封面设计：大华文苑
版式设计：郜 健	责任印制：徐海燕

出版发行：时代出版传媒股份有限公司
安徽美术出版社 ([http : / / www. ahmscbs. com](http://www.ahmscbs.com))

地 址：合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版
传媒广场 14F 邮编：230071

营 销 部：0551 - 63533604 (省内)
0551 - 63533607 (省外)

印 制：北京一鑫印务有限责任公司

开 本：690mm × 960mm 1/16 印 张：12

版 次：2014 年 6 月第 1 版
2014 年 6 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978 - 7 - 5398 - 4814 - 3

定 价：26.00 元

如发现印装质量问题，请与我社营销部联系调换。

版权所有·侵权必究

本社法律顾问：安徽承义律师事务所 孙卫东律师

前 言

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为青少年的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高青少年的科学素质，是全社会的重要课题。

人类的智慧在我们生存的这个蔚蓝色的地球上正放射出耀眼光芒，同时也带来了一系列不容我们忽视的问题。引导 21 世纪的青少年朋友了解人类最新文明成果，以及由此带来的人类必须面对的问题，将是一件十分必要的工作。为此，我们组织了一批专家学者编写了这套《青少年科学博物馆丛书》。

本丛书共分为 10 分册，它将带领我们一起领略人类惊人的智慧，走进异彩纷呈的科学世界！

本册《科学游戏——神秘科学“玩”出来》为你介绍各款精心设计的有趣的科学游戏。

如果你对科学感兴趣，就赶快阅读本书吧！本书不仅可以让你了解到各种各样的科学知识，还能了解到人们在科学探索过程中记录的各种有趣的事件。这本书将带领你走进一个全新的科学世界，让你在轻松了解科学现象的同时，掌握更多的科学知识，对科学发现有一个全新的了解。

丛书采用通俗易懂的文字来表述科学，用精美逼真的图片来阐述原理，让我们一起走进这个包罗万象的自然科学王国，这里有我们最想知道的、最

需要知道的科学知识。这套丛书理念先进，内容设计安排合理，读来引人入胜、诱人深思，尤其能培养科学探索的兴趣和科学探索能力，甚至在培养人文素质方面也是极为难得的青少年课外读物。

丛书综合了中外最新科技的研究成果，具有很强的科学性、知识性、前沿性、可读性和系统性，是青少年了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。

阅读丛书，你会发现原来有趣的科学原理就在我们的身边；

你会发现学习科学、汲取知识原来也可以这样轻松！

今天，人类已经进入了新的知识经济时代，青少年朋友是 21 世纪的栋梁，是国家的未来、民族的希望，学好科学是时代赋予他们的神圣使命。我们希望这套丛书能够激发青少年朋友们学习科学的兴趣，打消他们对科学隔阂疏离的态度，树立起正确的科学观，为学好科学、用好科学打下坚实的基础！

目 录

第一章 游戏中的科学原理

降落实验	2
反射的小纸球	3
不怕风暴的硬币	4
风动火箭	5
瓶式温度计	6
连在一起的玻璃杯	7
气垫效应	8
不一样的热导体	9
能够伸延的金属	10
小冰山	11
纸锅	12
自由飘浮的小气球	13
钓冰块	14
水丘	15
软木片爬水丘	16
打水结	17
飘在水中的水	18
用肥皂当动力	19
不透水的孔	20
拳头的大小	21
活泼的潜水球	22

来自下面的压力	23
撕报纸	24
神奇的气泡	25
倒流的水	26
平衡的纽扣	27
蜡烛跷跷板	28
平衡杆	29
保持平衡的针	30
鸡蛋陀螺	31
不倒的铅笔	32
切苹果	33
搭纸桥	34
把香烟打个结	35
切不断的纸	36
旋转的玻璃弹球	37
变形的金属	38
发声的酸奶杯	39
水风琴	40
会唱歌的玻璃杯	41
纸膜	42
传音导线	43
看不到尽头的景象	44
硬币“融化”	45
折断的铅笔	46
被缩短的调羹	47
阳光聚合器	48
太阳光谱	49
光扇	50
幽灵气球	51
手掌上的洞	52
难以估测的距离	53

一心不能二用	54
感官错觉	55
错误书写	56
零钱的问题	57
反应时间	58
触觉实验	59
弹簧秤	60
重心是高还是低	61
神奇的盒子	62
孩子的力量游戏	63
力的较量	64
会“下楼”的弹簧	65
眼睛是如何工作的	66
热量储存实验	67
红色滤光器	68
墨水里的颜色	69
镜子对镜子	70
从黑暗到光明	71
闪亮的白纸	72
物体的透光性	73
穿过或不穿过	74
花园日晷	75
颜色混合	76
彩虹的颜色	77
制作一架简单的望远镜	78
近在眼前的月亮	79
光线相交	80
被水放大	81
光线被折断	82
发光的“喷水机”	83
挡住光线	84

照在地球上的光	85
分离溶液	86
盐晶体	87
溶解还是不溶解	88
固体水	89
无源之水	90
肥皂船	91
隔水膜	92
水上漂浮	93
水和热量	94
简易喷泉	95
水往高处流	96
变回液态	97
消失的水	98
盐水的密度与浮力	99
密度测试	100
蹦蹦跳跳的卫生球	101
浮力的限制	102
形状决定沉浮	103
蹦蹦跳跳的泡泡	104
同心半球	105
观察振动	106
“看见”声音	107
二氧化碳灭火器	108

第二章 自己动手做实验

在水中保持干燥	110
房间里的空气	111
无形的力	112

空气使水上升	113
气压痕迹	114
挤压空气	115
加热空气和冷却空气	116
神奇的玻璃杯	118
保存热量	119
谁在挤压塑料瓶	120
氧气耗尽	121
工作中的植物	123
方向的改变	125
能量的转换	127
连锁的“椅子”	129
坚韧的支撑物	130
齿轮	132
蒸汽发动机	134
哪些东西能抵抗吸引力	136
水下的磁力	138
赛车游戏	140
消失的兔子	142
电视陀螺	143
月球火箭	144
银色指纹	145
影子游戏	146
低音笛子	147
寻找重心	148
飘浮的蝴蝶	149
湿度计	150
水中的鸡蛋	151
简易日晷	152
自动人工灌溉瓶	153
玻璃杯中的雨	154

黑暗迷宫	155
土豆拐弯	156
玻璃罐中的水藻	157
双色奇花	158
白杨树叶的脉络	159
密写墨水	160
复制报纸图片	161
燃烧的方糖	162
燃气管道	163
燃烧的铁	164
无火焰的燃烧	165
自制灭火器	166
遥控点火	167
被损坏的硬币	168
土豆电池	169
来自金属的电流	170
制作电磁铁	171
迷你麦克风	172
带电的气球	173
会拐弯的自来水	174
分离胡椒粉和盐	175
电蛇	176
电跳蚤	177
简易测电器	178
电球游戏	179
小闪电	180
地球的磁力	181
磁力测试	182

第一章

游戏中的科学原理



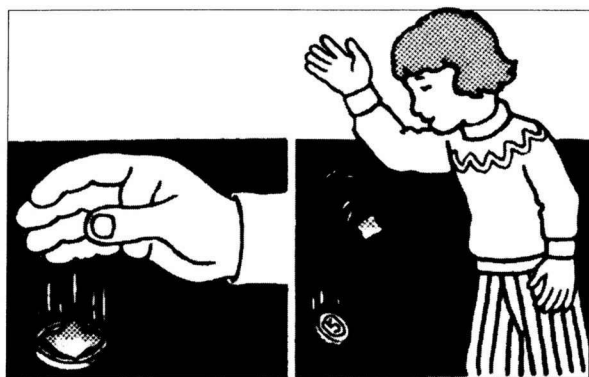
降落实验

游 戏

把一张小纸片放在一枚硬币上，然后让它们平行下降。出乎我们意料的是，硬币和纸片会同时落地，纸片在硬币的保护下没有遇到空气的阻力。

原 理

如果你让硬币和纸片分开降落，则较轻的纸片在遇到空气的阻力后下降的速度比硬币慢很多。著名的意大利科学家伽利略，曾在大约 400 年前得出结论：只要没有空气阻力，不同重量的物体将以同样速度下降。



反射的小纸球

游 戏

用手横拿一只空瓶子，捻一个小纸球放在瓶口处，尝试把小纸球吹进瓶中去。你会很奇怪，小纸球非但不进入瓶里，反而会朝你的脸喷射回来。

原 理

通过吹气，瓶中气压增高，同时在瓶口却产生了低气压。在气压取得平衡过程中，纸球就像气枪子弹一样反射了出来。

