

美国中小學生科學教育普及讀本
Fabulous Science Magic

神奇的科學魔方

——令你驚奇的**300**個科學小實驗

[美] 維基·考伯 凱茜·達林 著

下冊



長春出版社
[美] AVON BOOKS, INC.

美国中小學生科學教育普及讀本

神奇的科學魔方

——令你驚奇的 300 個科學小實驗

(下 冊)

[美]維基·考伯 凱茜·達林 著

長春出版社 [美]AVON BOOKS, INC.

图书在版编目 (CIP) 数据

神奇的科学魔方: 令你惊奇的 300 个科学小实验 /
(美) 考伯, (美) 达林著; 王焱等译. —长春: 长春
出版社, 2002

ISBN 7-80664-360-5

I. 神... II. ①考... ②达... ③王... III. 自然科
学—科学实验—中小学—课外读物 IV. G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 030071 号

Copyright©1980 by Vicki Cobb and Kathy Darling

著 者: 维基·考伯 凯茜·达林
译 者: 王焱 许加澍 房震 丁丽蓉 王培舒

责任编辑: 李天民 封面设计: 龙震海

长春出版社出版

(长春市建设街43号)

(邮编 130061 电话 8569938)

2002年5月第2版第1次印刷

吉林泛亚文化传播有限公司制作

吉林省九三彩色印刷厂印刷

880×1230毫米 32开本14.375印张

全国新华书店经销

定价: 19.50元(全两册)

版权所有 翻印必究

本书献给：托马斯 A·爱迪生

一生中从未停止科学探索，
也从不言败的人。

THIS BOOK IS DEDICATED TO
THOMAS A. EDISON

who never quit trying and never tried
quitting



Contents

目 录

(下 册)



目
录



你敢打赌吗？

4

流动的魔力

1. 跳踢踏舞的鸡蛋

4

你可以使一只鸡蛋在“瀑布”中逆流而上，试试看吧！

2. 有吸力的瓶子

5

一个瓶子能自己吸入一卷纸，你能做到吗？

3. “薄雾”中的字迹

6

你想做特工吗，一定要牢记这种方法！

4. 直立的软木塞

7

它不再是“懒汉”，你能让软木塞笔直地浮在水面上！

5. 戳不破的肥皂泡

8

打赌，你能将手指穿过肥皂泡却不戳破它！

6. 识别可乐

9

打赌，你蒙着眼睛也能把一罐普通可乐与一罐无糖可乐分辨出来！

7. 能站立的鸡蛋

10

略施雕虫小技，你能让一只鸡蛋直立起来！

8. 浆糊的摇溶性

11

浆糊和流沙摇溶性的利与弊！





9. 碘的本色 12
碘是紫色的还是棕色的?

5 能量“万花筒”



1. 血与火 15
你可以用血使死灰复燃!
2. 糖与光 16
这会令你兴致大发——你能用几块方糖制造闪电!
3. 放电的口香糖 17
你喜欢嚼口香糖吗? 你口中火花在飞舞!
4. 坚果游戏 19
打赌, 你能用一个坚果(胡桃、腰果、巴西坚果)烤熟一个香菇!
5. 带电的唾沫 20
电是什么味道? 相信你能品尝到电的味道!
6. 他真的发烧吗? 21
你能用电视机的遥控器或是闪光灯制造一个发烧的假象!
7. 永不沸腾的水 22
你无法使放在开水中的另一个罐中的水沸腾!

6 光的特技表演



1. 颠倒的电视图像 25
你可以在一张纸上看到颠倒的电视图像!
2. 自造大屏幕电视 26
你能用化妆镜造出来大屏幕电视!
3. 超远距离遥控 27
你可以对电视发号施令!
4. 无处藏身 28
相信你的眼力, 你能看透一面镜子!



5. 偷窥密件	29
不用打开信封，你就能看到信中的内容！	
6. 夕阳无限好	30
你能在装水的玻璃杯中看到日落！	
7. 色盲	31
打赌，你找不到蓝色的糖球！	
8. 时间消失了	32
打赌，你能使时间消失！	
9. 有甜味的彩虹	33
透过装有糖浆的玻璃杯你能看到彩虹的所有颜色！	
10. 发光的密件	34
你可以用清洁剂写下一封密信！	



7

数学游戏

1. 常识的漏洞	37
打赌，你能画出两条交叉的平行线！	
2. 作弊的扑克	38
一副扑克牌被作过弊后，即使是洗牌也无法令它发生变化！	
3. 只有一面的纸	39
当你把一个“8”字形从中间剪开时，它会变成一个完整的圆圈！	
4. 折钱	41
打赌，你不用把钱翻过来，就能把华盛顿的头像倒置！	
5. 惟一的答案	42
你会陷入数学游戏的圈套里——随便你从什么数字开始，最后总会得到4！	
6. 都是直角	43
你能画一个有3个直角的三角形，也许伙伴会说你是在胡闹！	



户外科学乐趣多!

导读: 选择一个恰当的时间, 恰当的場所



目录



1

户外, 一个处处都充满了可能性的王国

1. 探索汽车牌上的秘密 48
教你观察汽车牌照上的秘密标识
2. 提供线索的胶水 49
用 krazy 胶来显示指纹
3. 臭气炸弹 52
恶作剧——送给你的好朋友一个臭气源!
4. 木乃伊的制作秘诀 53
储存一个土豆片, 不能吃!
5. 迈出干净的脚步 55
行走于水面之上, 却不湿你的双脚
6. 你的动力起飞器 57
利用太阳来发射热气球
7. 阳光燃爆气球 59
用热核反应的能量来爆破气球, 这可是个极端危险的行动!
8. 寻找水源的魔法 60
试试看, 你是否有用魔杖探出水源的天赋?

2

校园活动: 在教室独自完成的实验

1. 自制的“电影” 63
你可以成为一名“静像”制片人
2. 疯狂曲调 65
计算机显示器使刚性的音叉神奇地摆动起来!





3. 强大的无声音符	67
举起重物的人唱不了歌，这是为什么？	
4. 为什么男孩子会跌倒	68
大多数男孩子在做这个实验时都会跌倒，而女孩子则顺利完成实验	
5. 机灵的气泡	69
注意观察，气泡能避免电击！	
6. 肌肉的奇妙声音	70
听，肌肉发出的隆隆声、噼啪声和砰声	
7. 混乱的水	72
观察两种液体为争杀“霸权”进行的“战斗”	
8. 应力测试	73
用两副偏光太阳镜来展示潜在的应力	

3

游乐场的乐趣

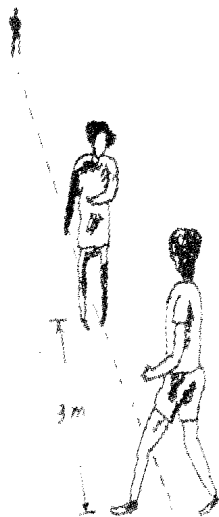


1. 像宇航员一样感受引力	76
测量滑行轨道上的引力	
2. 迅速坍塌	78
利用一个小小的凹痕来破坏易拉罐的支撑力	
3. 旋转木马	80
向轴心移动，木马会飞转起来！	
4. 荡秋千竞赛	81
观察一下，哪种方法花费的时间更长，大幅度荡秋千，还是轻轻荡？	
5. 无法命中目标的投掷	83
在直线方向投球时，却产生球是弯曲前进的错觉	



4

公共场所也是科学游戏的天地



1. 发生在饭店的奇迹	85
你能从普通饮料中提取出可乐， 令伙伴们大吃一惊！	
2. 蠕动的小虫	86
你能用喝汽水的吸管外包装做成 一个像蛇一样扭动的小虫	
3. “握”住吸管	87
你伸着手掌就可以轻而易举地将 吸管贴附在手上	
4. 马桶里的奥秘	88
在卫生间里观察摩天大厦的摇摆 运动	
5. 沉重的脚步与轻快的脚步	90
电梯在上下运行中，你的体重是 否会发生变化？	
6. 是谁造成方位错觉	91
在图书馆中，为什么罗盘会失 灵？	
5 火车、飞机、小汽车	
1. 与月亮比速度	93
坐在汽车或火车上，与月亮比一 比速度，你绝对不会输，也不会 赢！	
2. 启动错觉	94
你感觉似乎在运动，但实际上这只 是一种错觉	
3. 管道歌曲	95
在飞机上，你不戴耳机能收听录好 的音乐	
4. 在自己的耳边说悄悄话	96
用飞机上的耳机进行一次特殊的秘 密交流——自己对自己谈话	
5. 气球与你耳朵同“命运”	98
观察飞机上的气球变化，同时体验 你耳朵的感受	
6. 增量飞行	100

观察一下，在飞机起飞时，你的钱竟然会增量！

7. 气球和大脑 101

观察气球在汽车行进中的现象，与你的反应有何不同呢？

8. 马路上的海市蜃楼 103

你见过海市蜃楼吗？这并不难，在马路上就能看到这样壮观的景色！

6 动物家族的趣事

1. 青蛙快速催眠法 106

4 分钟的研究就能使你精通两栖类动物的催眠状态

2. 优秀的“数学家”——蜜蜂 107

蜜蜂所进行的是几何级数运算，准确无误！

3. 你骗不过蚂蚁 108

试试看，蚂蚁能否辨别饮料的真假！

4. 恐怖的呼吸声 109

你呼吸的声音可以把一大群蚂蚁全部吓跑！

5. 闻声知温度 110

空气温度知多少，蟋蟀测试真绝妙！

6. 迷恋的萤火虫 112

引诱萤火虫，使它错把手电筒当成自己的配偶！

7. 蠕虫“小夜曲” 114

用“小提琴”给蠕虫奏乐，你会把蠕虫引出洞穴

8. 千足蠕虫 115

打赌，你能听到蚯蚓“行走”发出的声音！

9. 奋斗的“音乐家” 116

给蜘蛛演奏音乐，观察它们跑着过来



7

季节的门系



1. 草坪上的创作 119
用浇水的软管，在草坪上随心所欲地表现你的艺术天才！
2. 常绿的西红柿 120
想办法阻止西红柿成熟，欺骗一下种西红柿的人！
3. 水果上的照片 121
在苹果上留下你的少年风采！
4. 人工雪景 123
你能制造出微型暴风雪景观！
5. 冰的气泡 124
当你在寒冷的户外吹肥皂泡时，呈现在你面前的是带有花纹的泡泡
6. 雪的幻影 126
在夏季的夜晚，你能制造出美丽的雪的幻影
7. 春天的花朵 127
挖掘蒲公英内在的活力
8. 植物温度计 128
冬季早晨外出穿什么衣服，请问你门庭前的杜鹃花！
9. 投掷苹果 129
想信你自己，能把苹果抛出一个足球场那么长的距离！

8

探险家俱乐部



1. 眼睛的幻觉 132
目不转睛地看着瀑布，你会产生一种青山树木腾空的感觉
2. 松脂木棒赛跑 133
在松树上取下松脂，用它来推动木棒漂过池塘
3. 霉菌比赛 134
用神秘的蠕动着霉菌来进行一次世界上最慢的比赛

4. 泥土中作用神奇的生物	135
扩大自然环境中的“清洁队伍”，清除油污！	
5. 飞碟	136
使纸盘沿着风筝线急速上升，噢，飞碟制造成功了！	
6. 反重力装置	138
装满水的容器在你头上倒置，你却不能被淋湿	
7. 墓地海滩？	140
到海滩上进行一次测试，看一看它到底源于何处？	
8. 揉搓气球的感受	141
令人感到奇怪，气球里的砂子如同塑料材料	
9. 跳动的石头	142
在波澜起伏的海滩打漂，又是一番情趣！	
10. 宇宙砂石	143
你可以在海滩上或其他地方寻找陨石	

V

别错过，大胆地去试吧！

导读：不要轻信我们的话

I 尝试你自身的奥秘



1. “曲解事实”	148
当心噢，你的嘴唇在欺骗你！	
2. 称“凉”	149
确信无疑，经过冷却会使硬币变“重”！	
3. 反伸展测验	150
无痛缩短手臂	

4. 不情愿的前进	152
打赌，你无法原地缓行！	
5. 苦味基因	153
用橙汁测试你是否继承了对苦味的 敏感性	
6. 幽灵般的监视	155
试着逃脱面具注视的眼睛	
7. 搅起错觉	157
用电视机停下转动的打蛋器 你能看到已经关闭的电视机屏幕上的图像	
8. 听觉测试币	159
声音能帮助你分选硬币	
9. 打哈欠	161
哈欠是有“传染性”的	



2

物理学改变了世界

1. 停止下落	164
用曲别针阻止钥匙掉到地上	
2. 报警杯	166
让纸杯发出巨大的轰鸣声	
3. 硬币的空中把戏	169
十拿九稳的落体运动	
4. “洗澡”的蜡烛	171
在水下能燃烧蜡烛	
5. 双音铃	172
你可以让铃发出两种不同的声音	
6. 摩擦力在哪？	174
发现冰箱上的磁条中无形的纹路	
7. 字迹的排斥力	175
你能用电视机演示出复印机的工作 原理	

3

奇迹就在这里发生
——化学的魅力

1. 昆虫救生器	178
为苍蝇进行人工呼吸	



2. 塑料炸弹	179
做一个塑料袋式的炸弹	
3. 气体炸弹	181
半片碱性苏打就能炸开胶卷罐	
4. 无火焰的暖炉	182
自制一个化学暖手炉	
5. 冷却反应	184
观察一次冷却化合反应	
6. 闪光的急救品	185
用胶条式绷带发光	
7. 泡沫悄然离去	187
除掉鲁特啤酒泡沫的诀窍	
8. 方形鸡蛋	188
你能制作一个有棱角的煮鸡蛋	
9. 蚁 酸	190
蚂蚁是毁灭性化学武器的使用者	
10. 沾血的双手	191
让未流血的双手留下血色的手印	
11. 红色密码	192
你想做特工吗？请用清洁剂解读密文！	

4

流体的微妙变幻

1. 特大吸管	195
你能用一只特大塑料管吸取饮料！	
2. 吹起卫生纸	196
为展开的卫生纸记录速度	
3. 飞行的茶叶袋	198
通过燃烧让茶叶袋飘在空中	
4. 自我绘制的图画	199
在牛奶中创作现代艺术	
5. 反气泡	200
制作充满液体的气泡	
6. 潜水的调料袋	201
不用接触就能让调料袋下沉	
7. 反气泡小发明	203
制作能产生反气泡的玩具	





5

奇异的材料

1. 防滑的窍门 205
你能建造高高的冰塔!
2. 捻绳 206
制作一根自己捻成的绳子
3. 落弹 207
让一枚硬币穿过固体物质
4. 发光的流体 209
让嗒宁汽水发出蓝色的荧光
5. 去污剂制成的锯 210
你手无寸铁照样能切断木板和铁棍
6. 发光的电视机 211
你能看到已经关闭的电视机屏幕上的图像
7. 气球上的闪电 213
你可以用气球点亮荧光灯管
8. 奇妙的“验钞机” 214
用碘识别伪钞

6

微波技术



1. 你家的微波炉中最热点在哪里? 217
用一张传真纸能测绘出微波的热点
2. 喷发的肥皂 218
将普通的象牙皂变成喷发的泡沫火山
3. 微波炉烹制的果汁软糖 219
从里向外烹制果汁软糖
4. 葡萄焰火 221
你会相信从葡萄中能放出焰火吗?
5. 过度加热的水看不见一个气泡 222
用糖却使水沸腾
6. “内部工程” 223
吹大瓶中的气球

65 个令你发怵的科学小挑战



Wanna Bet?

你敢
打赌吗
？

房
震
译

