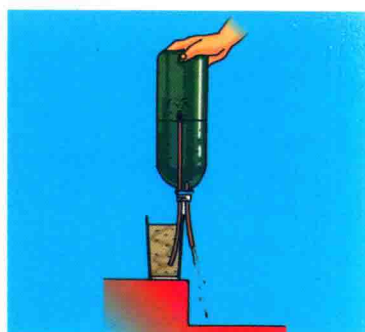
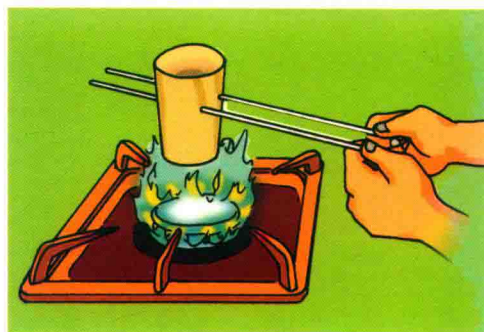


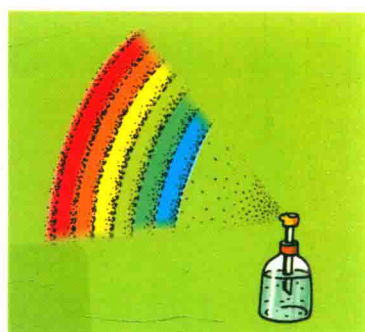


让孩子着迷的 77×2 个经典科学游戏



〔日〕后藤道夫 著
施雯黛 王蕴洁 译

爱因斯坦的科学。从爸爸给他的指南针开始。
爱迪生的科学。从妈妈送他的科学实验书开始。
你的科学之旅呢？就从这里开始吧！



让孩子着迷的 77×2 个经典科学游戏

〔日〕后藤道夫 著

施雯黛 王蕴洁 译

南海出版公司

图书在版编目(CIP)数据

让孩子着迷的77×2个经典科学游戏 / (日) 后藤道夫著; 施雯黛, 王蕴洁译. — 3版. — 海口: 南海出版公司, 2018.7

ISBN 978-7-5442-9309-9

I. ①让… II. ①后… ②施… ③王… III. ①智力游戏—儿童读物 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第097791号

著作权合同登记号 图字: 30-2018-063

KODOMONI UKERU KAGAKU TEJINA77

Copyright © GOTO Michio 1998

MOTTO KODOMONI UKERU KAGAKU TEJINA77

Copyright © GOTO Michio 1999

Original Japanese edition published by KODANSHA LTD.

Simplified Chinese character translation rights arranged with KODANSHA LTD. through KODANSHA BEIJING CULTURE LTD. Beijing, China.

All rights reserved.

让孩子着迷的 77×2 个经典科学游戏

〔日〕后藤道夫 著

施雯黛 王蕴洁 译

出版 南海出版公司 (0898)66568511

海口市海秀中路51号星华大厦五楼 邮编 570206

发行 新经典发行有限公司

电话 (010)68423599 邮箱 editor@readinglife.com

经销 新华书店

责任编辑 侯明明

装帧设计 朱琳

内文制作 王春雪

印刷 北京天宇万达印刷有限公司

开本 710毫米×930毫米 1/16

印张 11.75

字数 138千

版次 2011年1月第1版 2018年7月第3版

印次 2018年7月第36次印刷

书号 ISBN 978-7-5442-9309-9

定价 39.00元

版权所有, 侵权必究

如有印装质量问题, 请发邮件至 zhiliang@readinglife.com

目录 CONTENTS

上编 简易好玩的科学游戏

- 001 神奇小毛巾 / 11
- 002 硬币金鸡独立 / 12
- 003 吸管喷雾器 / 13
- 004 筷子圆圈舞 / 14
- 005 叉子硬币平衡杆 / 15
- 006 杯子倒立不漏水 / 16
- 007 水杯叠罗汉 / 17
- 008 倒不满的啤酒杯 / 18
- 009 百元大钞有轻功 / 19
- 010 盔甲水袋 / 20
- 011 水流会转弯 / 21
- 012 吊米瓶 / 22
- 013 纸杯不着火 / 23
- 014 大可乐瓶里的龙卷风 / 24
- 015 金属碗中的水会跳舞 / 25
- 016 水里的光线会拐弯 / 26
- 017 伞套彩虹 / 27
- 018 相亲相爱的碗 / 28
- 019 易拉罐自动变扁 / 29
- 020 大可乐瓶喷泉 / 30
- 021 颠倒蛋 / 31
- 022 鸡蛋变胖 / 32
- 023 源源不绝 / 33
- 024 牙签独木舟 / 34
- 025 神奇泡泡 / 35
- 026 卫生筷大力士 / 37
- 027 汽水火山爆发 / 38
- 028 吸水蜡烛 / 39
- 029 硬币会唱歌 / 40
- 030 玻璃球穿墙功 / 41
- 031 易拉罐散步 / 42
- 032 易拉罐火花 / 43
- 033 人体电池 / 44
- 034 勺子变磁铁 / 45
- 035 盐水酱油二重奏 / 46
- 036 吸力名片 / 47
- 037 手掌吊瓶子 / 48
- 038 拿不出来的橡胶手套 / 49

- 039 “气”功断筷 / 50
- 040 报纸开出水中花 / 51
- 041 溶化的泡沫塑料 / 52
- 042 冰块太空漫步 / 53
- 043 浮蛋 / 54
- 044 吃蛋的牛奶瓶 / 55
- 045 鸡蛋跳水 / 56
- 046 鸡蛋立正站好 / 57
- 047 铜钱钟摆 / 58
- 048 地震与建筑物 / 59
- 049 自动断线 / 60
- 050 透视眼 / 61
- 051 一指神功 / 63
- 052 手臂变短 / 64
- 053 脊椎变长 / 65
- 054 吸管笛子 / 67
- 055 飘浮的皮带 / 68
- 056 气球串 / 69
- 057 乒乓球太空漫步 / 70
- 058 一点定重心 / 71
- 059 蝴蝶飞飞 / 72
- 060 吹口气把你抬起来 / 73
- 061 纸杯瞬间失重 / 74
- 062 小洞矫正近视 / 75
- 063 把硬币吹进碗里 / 76
- 064 隧道里的收音机 / 77
- 065 大风吹不翻名片 / 78
- 066 忽冷忽热的气球 / 79
- 067 吸管线圈团团转 / 80
- 068 回形针智慧之轮 / 81
- 069 奇妙的锁链 / 82
- 070 喷雾彩虹 / 83
- 071 自动过滤纱布 / 84
- 072 塑料袋热气球 / 85
- 073 自动调节水杯 / 86
- 074 空气炮 / 87
- 075 上升下沉任我行 / 88
- 076 瓶中笔 / 89
- 077 回力棒 / 90

下编 不可思议的科学游戏

- 078 毛豆平衡器 / 93
- 079 果汁结冰 / 94

- 080 拉不开的杂志 / 95
- 081 卫生筷架在纸币上 / 96
- 082 宣传单的呐喊 / 97
- 083 绳子瞬间换位 / 98
- 084 瓶塞叉子平衡器 / 99
- 085 悬空的酒瓶塞和叉子 / 100
- 086 掉不下来的硬币 / 101
- 087 抬不起来的左脚 / 102
- 088 无法踮起的脚 / 103
- 089 瞬间缩小的瞳孔 / 104
- 090 怎么撞不倒 / 105
- 091 手掌上有个洞 / 106
- 092 笔帽套不上 / 107
- 093 左右手分不清 / 108
- 094 换手做做看 / 109
- 095 水不会泼出来 / 110
- 096 倒吊酒杯 / 111
- 097 鸡蛋躺在杯沿上 / 112
- 098 滴水不漏的漏斗 / 113
- 099 大可乐瓶里有喷泉 / 114
- 100 制作食盐晶体 / 115
- 101 乒乓球散步 / 116
- 102 水丸子 / 117
- 103 镜子变清晰 / 118
- 104 肥皂泡中看彩虹 / 119
- 105 对半切开，却不一样重 / 122
- 106 磁铁浮在半空中 / 123
- 107 用火柴棒做天平 / 124
- 108 用火锅食材做平衡器 / 125
- 109 5角硬币金灿灿 / 126
- 110 食盐水冒气泡 / 127
- 111 空气电池 / 128
- 112 木炭发电 / 129
- 113 5色鸡尾酒 / 130
- 114 铝箔纸章鱼 / 131
- 115 音调可高可低 / 132
- 116 反方向的气球 / 135
- 117 月亮跟着人跑 / 136
- 118 薯片袋子鼓起来 / 137
- 119 美丽的彩虹 / 138
- 120 铁砂整齐排列 / 139
- 121 树木倒影逐渐变小 / 140
- 122 用时钟测方位 / 141
- 123 厨房变舞台 / 142

- 124 蜡烛熄灭了 / 143
- 125 高速前进的气垫船 / 144
- 126 体积膨胀750倍 / 145
- 127 电力秋千 / 148
- 128 蜡烛火焰的方向 / 149
- 129 硬币浮现在纸面上 / 150
- 130 吹口气让纸张互相吸引 / 151
- 131 西红柿电池 / 152
- 132 轻松打开结 / 153
- 133 放大与颠倒 / 154
- 134 魔法风车转不停 / 155
- 135 越近越看不清 / 156
- 136 用垫板打开冰箱门 / 157
- 137 吹口气把纸吸起来 / 158
- 138 纸盒堆高不会倒 / 159
- 139 用纸盒掣成拱门 / 160
- 140 随手转盘 / 161
- 141 盒子变乐器 / 162
- 142 硬币碰碰看 / 163
- 143 电流与磁场 / 164
- 144 无法计数的无限镜 / 165
- 145 用镜子量身高 / 166
- 146 报纸当成爆竹玩 / 167
- 147 水不会溢出 / 168
- 148 用尼龙丝袜看彩虹 / 169
- 149 手指在电视前频闪 / 170
- 150 简易凉风机 / 171
- 151 用牛奶盒做直升机 / 172
- 152 户外风景映在银幕上 / 173
- 153 用3张名片做正二十面体 / 174
- 154 气球足球 / 175
- 科学游戏及应用原理一览表 / 176
- 后记 / 182

自序

不论是提出相对论的爱因斯坦，还是发明大王爱迪生，他们对科学的兴趣都是在从小与父母沟通、交流的过程中培养出来的。

爱因斯坦拿着父亲送的指南针，对总是指向北方的指针感到十分惊奇。后来，他自己也说，那时他第一次知道竟然有一种力量，眼睛看不到，手也摸不到，却在不停地运作，这给他留下了非常深刻的印象。

而爱迪生小时候，曾收到妈妈送的礼物——一本可以自己在家操作的科学实验书，他把书上的实验都做了一遍，充分享受到了科学带来的乐趣。

本书的主要目的，就是希望在日常生活中，在亲子互动时，让孩子了解来自科学的知识、趣味和不可思议。

书中介绍的154个科学游戏，不需要大费周折，也不需要刻意准备特别的材料，却能让难以置信的情景展现在孩子面前，让孩子们充分感受到爱因斯坦所说的那种“看不到，也摸不着”的力量。

以前在学校学过数理化的大人们，或许很清楚，这些游戏不过是利用了大气压力、重力或静电的一些特性，来制造令人惊异的效果。但是，对孩子来说，这一切的一切几乎是不存在的，就算知道，也很难了解那些力量对我们日常生活的影响。

所以，看到这些神奇的情景，孩子们一定会眼睛一亮，甚至为之着迷，并且努力猜想这是为什么。这时候，请你不要急着告诉他们答案，而要耐心地陪着孩子一起思考。

现在，学生们大都认为，数学、物理、化学都是属于背诵、记忆的科目，在以升学为目标的教育体制下，这也许是无能为力的事。但从数年前开始，在日本许多老师的呼吁和帮助下，推出了“青少年科学活动”。以东京为例，在那里，就曾创下一天之内近一万组家长与孩子参加活动的记录。由此可见，确实有很多人关心、重视这件事。

此外，从1998年开始，日本的科学技术振兴机构制定了“科学推广人”制度，在日本各地展开了扎根本土的科学教育，科学的发展指日可待。

本书介绍的科学游戏，有些是我发明的，有的已经在一些刊物上刊登过。不过，这次我将它们做了修正和改良，让任何人都可以轻松操作。同时，又在当初集结的两百多种科学游戏里，删掉了危险的、需要特殊装置或技术的项目，保留下了154个可供亲子同乐的游戏。

希望本书介绍的科学游戏，让亲子对话更丰富，教育改革更科学，社会发展更和谐。

后藤道夫

各位家长、各位老师请注意：

这本书中介绍的科学游戏实验是以大人操作为前提的。有些道具有一定的危险性，所以，最好不要让孩子单独进行实验。

大人示范辅导时，也请注意玻璃器皿、陶瓷用具、刀剪、蜡烛、燃气炉、热水和干冰等物品的使用，不要伤到孩子。

玩游戏、做实验，常常可能遭遇失败，请不要将此看得太重，多试几次就能成功。此外，请务必做好充分的准备，以免失败时造成危险。

目录 CONTENTS

上编 简易好玩的科学游戏

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 001 神奇小毛巾 / 11 | 019 易拉罐自动变扁 / 29 |
| 002 硬币金鸡独立 / 12 | 020 大可乐瓶喷泉 / 30 |
| 003 吸管喷雾器 / 13 | 021 颠倒蛋 / 31 |
| 004 筷子圆圈舞 / 14 | 022 鸡蛋变胖 / 32 |
| 005 叉子硬币平衡杆 / 15 | 023 源源不绝 / 33 |
| 006 杯子倒立不漏水 / 16 | 024 牙签独木舟 / 34 |
| 007 水杯叠罗汉 / 17 | 025 神奇泡泡 / 35 |
| 008 倒不满的啤酒杯 / 18 | 026 卫生筷大力士 / 37 |
| 009 百元大钞有轻功 / 19 | 027 汽水火山爆发 / 38 |
| 010 盔甲水袋 / 20 | 028 吸水蜡烛 / 39 |
| 011 水流会转弯 / 21 | 029 硬币会唱歌 / 40 |
| 012 吊米瓶 / 22 | 030 玻璃球穿墙功 / 41 |
| 013 纸杯不着火 / 23 | 031 易拉罐散步 / 42 |
| 014 大可乐瓶里的龙卷风 / 24 | 032 易拉罐火花 / 43 |
| 015 金属碗中的水会跳舞 / 25 | 033 人体电池 / 44 |
| 016 水里的光线会拐弯 / 26 | 034 勺子变磁铁 / 45 |
| 017 伞套彩虹 / 27 | 035 盐水酱油二重奏 / 46 |
| 018 相亲相爱的碗 / 28 | 036 吸力名片 / 47 |
| | 037 手掌吊瓶子 / 48 |
| | 038 拿不出来的橡胶手套 / 49 |

039 “气”功断筷 / 50
040 报纸开出水中花 / 51
041 溶化的泡沫塑料 / 52
042 冰块太空漫步 / 53
043 浮蛋 / 54
044 吃蛋的牛奶瓶 / 55
045 鸡蛋跳水 / 56
046 鸡蛋立正站好 / 57
047 铜钱钟摆 / 58
048 地震与建筑物 / 59
049 自动断线 / 60
050 透视眼 / 61
051 一指神功 / 63
052 手臂变短 / 64
053 脊椎变长 / 65
054 吸管笛子 / 67
055 飘浮的皮带 / 68
056 气球串 / 69
057 乒乓球太空漫步 / 70
058 一点定重心 / 71
059 蝴蝶飞飞 / 72
060 吹口气把你抬起来 / 73

061 纸杯瞬间失重 / 74
062 小洞矫正近视 / 75
063 把硬币吹进碗里 / 76
064 隧道里的收音机 / 77
065 大风吹不翻名片 / 78
066 忽冷忽热的气球 / 79
067 吸管线圈团团转 / 80
068 回形针智慧之轮 / 81
069 奇妙的锁链 / 82
070 喷雾彩虹 / 83
071 自动过滤纱布 / 84
072 塑料袋热气球 / 85
073 自动调节水杯 / 86
074 空气炮 / 87
075 上升下沉任我行 / 88
076 瓶中笔 / 89
077 回力棒 / 90

下编 不可思议的科学游戏

078 毛豆平衡器 / 93
079 果汁结冰 / 94

- 080 拉不开的杂志 / 95
- 081 卫生筷架在纸币上 / 96
- 082 宣传单的呐喊 / 97
- 083 绳子瞬间换位 / 98
- 084 瓶塞叉子平衡器 / 99
- 085 悬空的酒瓶塞和叉子 / 100
- 086 掉不下来的硬币 / 101
- 087 抬不起来的左脚 / 102
- 088 无法踮起的脚 / 103
- 089 瞬间缩小的瞳孔 / 104
- 090 怎么撞不倒 / 105
- 091 手掌上有个洞 / 106
- 092 笔帽套不上 / 107
- 093 左右手分不清 / 108
- 094 换手做做看 / 109
- 095 水不会泼出来 / 110
- 096 倒吊酒杯 / 111
- 097 鸡蛋躺在杯沿上 / 112
- 098 滴水不漏的漏斗 / 113
- 099 大可乐瓶里有喷泉 / 114
- 100 制作食盐晶体 / 115
- 101 乒乓球散步 / 116
- 102 水丸子 / 117
- 103 镜子变清晰 / 118
- 104 肥皂泡中看彩虹 / 119
- 105 对半切开，却不一样重 / 122
- 106 磁铁浮在半空中 / 123
- 107 用火柴棒做天平 / 124
- 108 用火锅食材做平衡器 / 125
- 109 5角硬币金灿灿 / 126
- 110 食盐水冒气泡 / 127
- 111 空气电池 / 128
- 112 木炭发电 / 129
- 113 5色鸡尾酒 / 130
- 114 铝箔纸章鱼 / 131
- 115 音调可高可低 / 132
- 116 反方向的气球 / 135
- 117 月亮跟着人跑 / 136
- 118 薯片袋子鼓起来 / 137
- 119 美丽的彩虹 / 138
- 120 铁砂整齐排列 / 139
- 121 树木倒影逐渐变小 / 140
- 122 用时钟测方位 / 141
- 123 厨房变舞台 / 142

- 124 蜡烛熄灭了 / 143
- 125 高速前进的气垫船 / 144
- 126 体积膨胀750倍 / 145
- 127 电力秋千 / 148
- 128 蜡烛火焰的方向 / 149
- 129 硬币浮现在纸面上 / 150
- 130 吹口气让纸张互相吸引 / 151
- 131 西红柿电池 / 152
- 132 轻松打开结 / 153
- 133 放大与颠倒 / 154
- 134 魔法风车转不停 / 155
- 135 越近越看不清 / 156
- 136 用垫板打开冰箱门 / 157
- 137 吹口气把纸吸起来 / 158
- 138 纸盒堆高不会倒 / 159
- 139 用纸盒掣成拱门 / 160
- 140 随手转盘 / 161
- 141 盒子变乐器 / 162
- 142 硬币碰碰看 / 163
- 143 电流与磁场 / 164
- 144 无法计数的无限镜 / 165
- 145 用镜子量身高 / 166
- 146 报纸当成爆竹玩 / 167
- 147 水不会溢出 / 168
- 148 用尼龙丝袜看彩虹 / 169
- 149 手指在电视前频闪 / 170
- 150 简易凉风机 / 171
- 151 用牛奶盒做直升机 / 172
- 152 户外风景映在银幕上 / 173
- 153 用3张名片做正二十面体 / 174
- 154 气球足球 / 175
- 科学游戏及应用原理一览表 / 176
- 后记 / 182

上编

简易好玩的科学游戏



