

LAROUSSE

科学乐园①

我的小小实验

文 / [法] 伊莎贝拉·马德 [法] 米歇尔·摩尔万 [法] 伊夫·摩尔万

图 / [法] 奥利弗·施沃茨 [法] 劳兰·奥端

译 / 何竟



易拉罐上的平衡



用纸筒听声音



被托住的书



蜡烛熄灭了



橘子的实验



气球飞起来了

我明白啦!



云南出版集团公司
云南教育出版社

罗曼、马蓉和倪高去寻找祖先留下的宝藏。旅途的每个阶段，他们都会遇到不同的科学谜题……使用家中的物品，做个小实验，你就可以帮他们找到谜题的答案，还能轻松地学到光、声音、惯性等各种各样的科学知识。

- 📖 著名出版机构法国拉鲁斯原版引进
- 🏆 荣获多项大奖，畅销多个国家和地区
- 🌸 实验简单有趣，自己就能动手操作
- 📖 漫画、探险故事，让人爱不释手

21个

科学谜题

90多个

容易操作的
实验

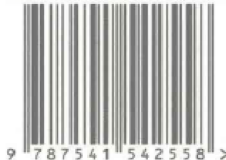


本系列丛书包括：

1. 我的小小实验
2. 我的小小花园

上架建议：少儿科普

ISBN 978-7-5415-4255-8



定价：35.00元



灯泡亮了



制作指南针



埃及人的小纸条



动手再做一把迷你吉他



导水纸绳



水上升了

LAROUSSE

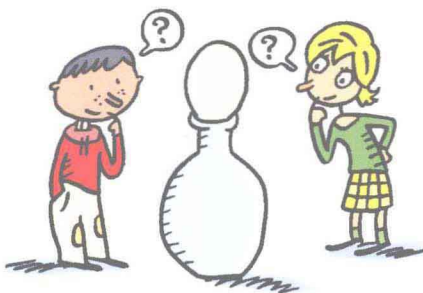
科学乐园 ①

我的小小实验

文 / [法] 伊莎贝拉·马德 [法] 米歇尔·摩尔万 [法] 伊夫·摩尔万

图 / [法] 奥利弗·施沃茨 [法] 劳兰·奥端

译 / 何竟



图书在版编目 (CIP) 数据

我的小小实验 / (法) 马德 (Mateu, I.), (法) 摩尔万 (Morvan, M.), (法) 摩尔万 (Morvan, Y.) 著 ; (法) 施沃茨 (Schwartz, O.), (法) 奥端 (Audouin, L.) 绘 ; 何竟译. — 昆明 : 云南教育出版社, 2010.1

(科学乐园)

ISBN 978-7-5415-4255-8

I. ①我… II. ①马… ②摩… ③摩… ④施… ⑤奥… ⑥何… III. ①科学实验—儿童读物 IV. ①N33-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第237955号

著作权合同登记图字: 23-2009-012 号

Mes petites expériences © Larousse, Paris 2005

Rédaction Isabelle Mateu, Michel Morvan et Yves Morvan

Illustré par Laurent Audouin et Olivier Schwartz

Simplified Chinese edition copyright © 2010 by Yunnan Education Publishing House

科学乐园 ①

我的小小实验

文 / [法] 伊莎贝拉·马德 [法] 米歇尔·摩尔万 [法] 伊夫·摩尔万

图 / [法] 奥利弗·施沃茨 [法] 劳兰·奥端

译 / 何竟



出版人: 李安泰

策划编辑: 史诤

责任编辑: 李林

版式设计: 江上工作室

责任印制: 张旻 赵宏斌 兰恩威

出版: 云南出版集团公司 云南教育出版社

社址: 昆明市环城西路609号

网站: www.yneph.com

经销: 全国新华书店

印刷: 深圳市精彩印联合印务有限公司

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 6

字数: 80千字

版次: 2010年1月第1版

印次: 2010年1月第1次印刷

印数: 1-10000

书号: ISBN 978-7-5415-4255-8

定价: 35.00元

版权所有, 翻印必究

小世界 大智慧



目录



藏宝图 6

1 奶奶的难题 8

一动不动的笔袋 10
橘子的实验 10
旋转的水 11
橡皮泥的实验 11
鸡蛋的实验 12
解决办法 1 12

2 放在高处的文件 13

被托住的书 14
易拉罐上的平衡 15
纸板凳 16
解决办法 2 16

3 过河的船票 17

沉还是浮? 18
铅笔的实验 18
浮起来了! 19
橘子的实验 19
橡皮泥和玻璃球 20
解决办法 3 20

4 双盏 21

水中的吸管 22
可调节的喷泉 23
制作自己的双盏 24
解决办法 4 24

5 隐藏的铭文 25

光走过的路 26
方玻璃瓶中的光 26
吸管小测试 27
钓鱼喽! 27
硬币的启示 28
解决办法 5 28

6 女巫的蜡烛 29

蜡烛熄灭了 30
掉进瓶子里的鸡蛋 31
灭烛杯 32
解决办法 6 32

7 无字信 33

湿透的信 34
埃及人的小纸条 35
隐形墨水 36
解决办法 7 36

8 蜘蛛的威胁 37

水上行走 38
没有溢出来 38
会漂浮的针 39
用胡椒粉做的测试 40
解决办法 8 40

9 小球的考验 41

被“吸住”的扑克牌 42
自制喷雾器 42
会飞的球 43
让球靠拢 44
解决办法 9 44

10 挑战巨嘴鸟诗人 45

往后退!! 46
气球飞起来了!! 46
做一个水火箭 47
气球的实验 48
解决办法 10 48

11 触不到的鸡蛋 49

水和油 50
一起玩纸牌 50
冰块实验 51
自制密度计 51
漂着的鸡蛋 52
解决办法 11 52



12 让人口干舌燥的囚室 53

水上升了 54
 导水纸绳 55
 色层分离法 55
 毛巾的实验 56
 解决办法 12 56

13 暗室 57

认识光! 58
 做一个暗室 58
 颠倒的风景 59
 颠倒了! 60
 解决办法 13 60

14 漂浮的钥匙 61

水面是平的 62
 胶管里的发现 62
 高度不同的两个碗 63
 虹吸管 64
 解决办法 14 64

15 声音的故事 65

厉害的振动 66
 嘀嗒嘀嗒 66
 用纸筒听声音 67
 用酸奶盒听声音 67
 自制电话 68
 解决办法 15 68

16 美妙的音乐 69

能演奏音乐的瓶子 70
 玻璃杯也能当乐器 70
 音乐盒 71
 迷你吉他 71
 动手再做一把迷你吉他 72
 解决办法 16 72

17 重量的问题 73

找平衡 74
 重量加倍, 距离减半 75
 硬币的实验 76
 解决办法 17 76

18 不要迷路啊! 77

吸铁石 78
 制作一块磁铁 78
 吸引还是排斥? 79
 制作指南针 80
 解决办法 18 80

19 电子警报器 81

灯泡亮了 82
 如果灯泡接触不到电池该怎么办? 82
 导体还是绝缘体? 83
 闪光警报器 84
 解决办法 19 84

20 绿宝石的眼睛 85

学做冰块 86
 水为什么会变成冰? 86
 在冰上挖坑 87
 钓冰块 88
 解决办法 20 88

21 看门人渴坏了 89

制作指示剂 90
 颜色检测 91
 粉色变绿色 91
 物品检测 92
 解决办法 21 92

大结局 93



罗曼



马蓉



倪高



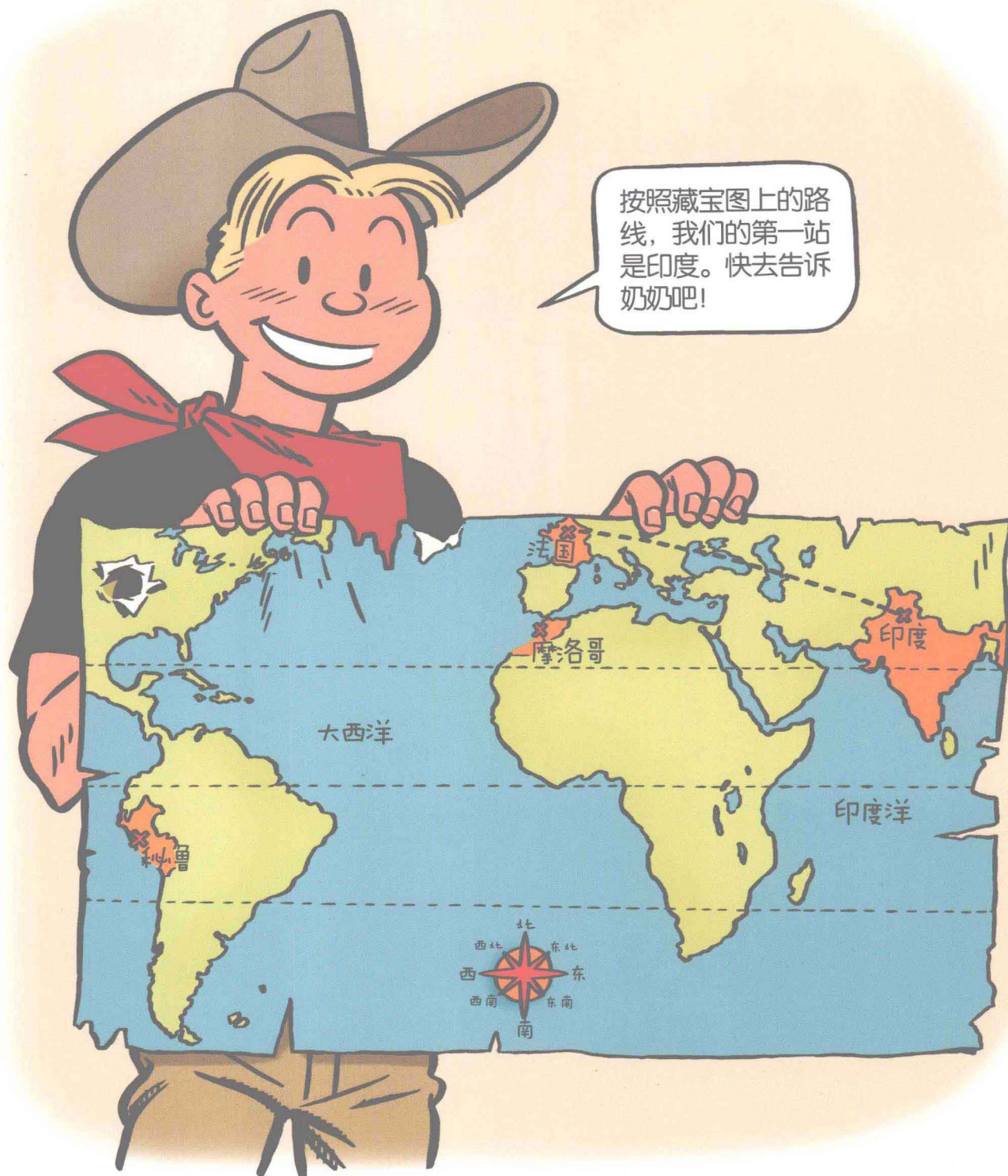
哇哇

藏宝图

马蓉，倪高！这本书上写着：“谁要是能战胜所有考验，谁就能得到知识源泉的魔法书！”

那咱们就去找吧！我们可以去很多地方，这回暑假可有事做喽！快走哦！





我们的冒险始于暑假里的一个下午，我的三个小伙伴罗曼、马蓉和倪高发现了他们的祖先——科学探险家海波爷爷留下的一张藏宝图。故事先要从莫门托组织偷走的一本书说起……



奶奶的难题

奶奶，快来看！

这是海波爷爷留下的笔记！
我们得赶紧去找他说的那本魔法书！

等一下，罗曼！

出发之前，我得看看你们是不是做好了！



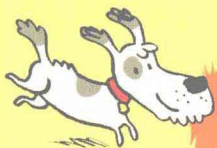


来，瞧这道海波爷爷出的难题：
不许敲开我手中的这些鸡蛋，告
诉我哪个是熟的，哪个是生的。

海波爷爷可是个大科
学家，这题肯定得用
科学方法来解。

> 小朋友，你能帮罗曼他们辨别生、熟鸡蛋吗？要注意哦，不能使用图上没有的东西。想不出办法吗？那就翻页吧，你会学到一些有用的知识。





要解开这道题，你得了解一种物理现象：惯性。

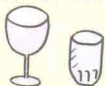
实验材料



一个笔袋



一张纸



两个玻璃杯（有一个是高脚杯）



一张扑克牌



一个空的大火柴盒



一个橘子（其它比较重的水果也可以）



十枚一元的硬币



一点胡椒粉

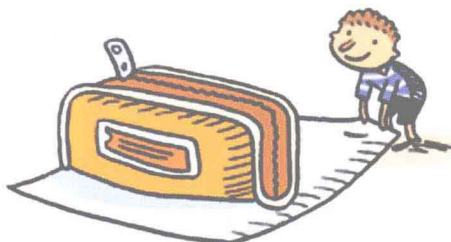


一块橡皮泥



一个生鸡蛋，一个熟鸡蛋

一动不动的笔袋



1. 把笔袋放在纸的一端。然后，把纸快速抽掉。

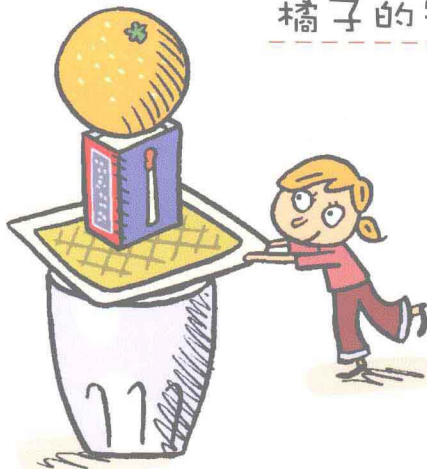


2. 笔袋仍然留在原地。这就是惯性。

若物体是静止的，那么它的惯性与使它移动的力有关；如果物体是运动的，那么它的惯性与使它停止运动或改变它运动方向的力有关。



橘子的实验



1. 按照从下到上的顺序，依次把杯子、扑克牌、火柴盒、橘子叠放在一起。



2. 使劲把扑克牌抽走。火柴盒轻，惯性小，也跟着一起被抽走了；橘子重，惯性大，结果掉到了杯子里。

神奇的一击



把十枚硬币摆在一起，拿一把小餐刀对准最下面的一枚硬币使劲一敲，这枚硬币被打跑了，剩下那九枚呢？依然一动不动地摆在那里。神奇吧？



→ 物体越重，惯性就越大。

当我们转动一个盛有液体的容器，然后突然让它停下时，会发生什么情况呢？你马上会看到。

旋转的水



1. 拿一只高脚杯，倒进半杯水，撒上胡椒粉，转动杯子。



2. 胡椒粉转起来了，因为水跟着杯子一起在转。



3. 数到10，把杯子停下。因为惯性的作用，杯子里的水继续转动。



如果用蛋壳替代水杯，旋转的水也会让蛋壳转起来。



试着用橡皮泥重复同样的实验吧！



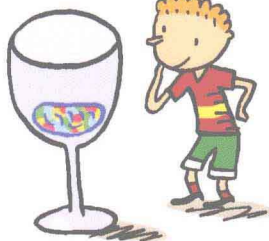
橡皮泥的实验



1. 倒掉杯子里的水，把一块橡皮泥揉成球放进杯子。转动杯子，然后停下，橡皮泥球继续转动。



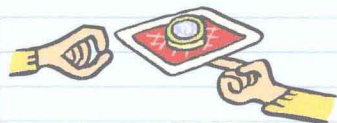
2. 把橡皮泥球粘在杯子里面，重新转动杯子，然后停下。杯子不动了，橡皮泥也不动了。



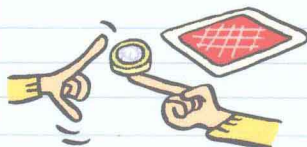
神奇的一弹



在不移动硬币的情况下，你能把扑克牌拿掉吗？

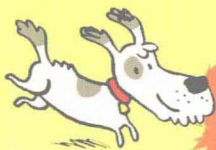


→ 对准扑克牌的边缘，用手指一弹，扑克牌飞出去了。



因为有惯性，硬币留在了手指上。

> 生鸡蛋里面是液体，熟鸡蛋里面是固体。现在想一下怎么利用惯性分辨生熟、鸡蛋吧。



要想分辨鸡蛋是生是熟，只要把它们转一下，再停住就行了。

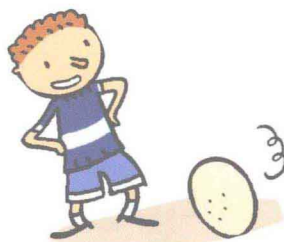
鸡蛋的实验



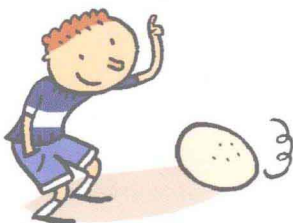
1. 先拿一个生鸡蛋，让它转起来。



2. 把食指轻轻地放上去让它停住，然后迅速地拿开手指。



3. 哇噻！鸡蛋自己又转起来了，因为里面的液体在继续旋转。



4. 再拿一个熟鸡蛋，像刚才一样让它转起来。



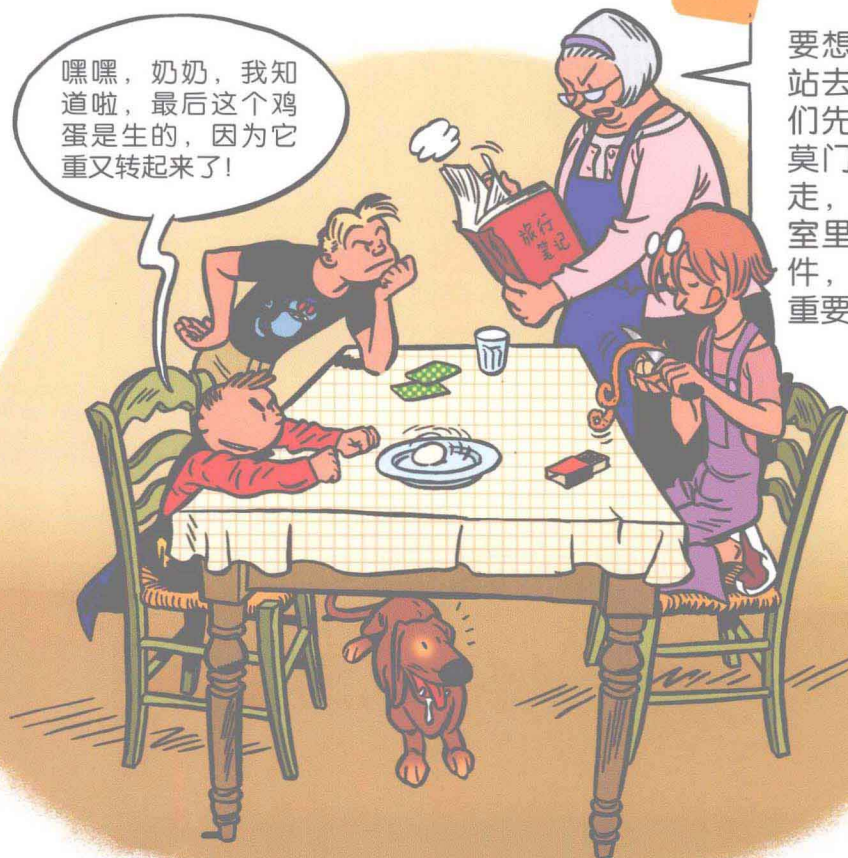
5. 用手指让它停住，接着快速移开手指。



6. 结果，熟鸡蛋一动不动，因为里面的固体也停下了。

解决办法

嘿嘿，奶奶，我知道啦，最后这个鸡蛋是生的，因为它重又转起来了！



要想知道第一站去哪儿，你们先得找到被莫门托组织偷走，藏在实验室里的一份文件，那上头有重要线索。

放在高处的文件

2

你成功进入实验室了？

看见那文件了吗？

看见了，可那柜子太高，我够不着！

而且没有可蹬踏的东西……

这屋里除了纸，什么也没有。我怎么才能拿到文件呢？马蓉，你有办法吗？

> 小朋友，你能帮罗曼拿到文件吗？记住哦，只能使用你在图上看到的这些东西。想不出办法？没关系，继续看下去你会找到有用的信息！





要帮助罗曼，你需要利用重量分布的原理。

被托住的书



三本一样大小的书



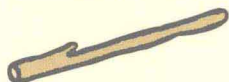
一叠纸



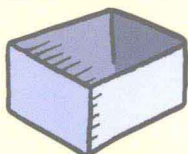
透明胶带



一个易拉罐和一块磁铁
(要选一个铁制的易拉罐哦，磁铁可以帮助你；而且易拉罐上不要有任何折痕)



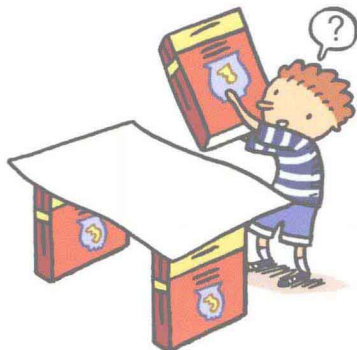
一根长木棍



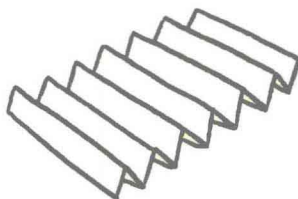
一个硬纸箱



一本结实的硬皮书

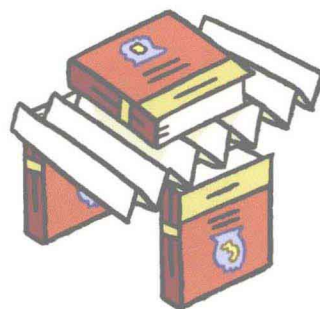


1. 把一张纸平稳放在两本大小相同的书上，再把第三本书放在纸的中心位置上。



3. 取一张同样的纸，折叠成图上的样子，然后搭在两本书上，再放上第三本书。

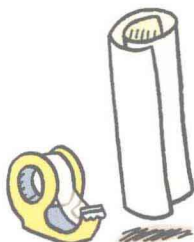
2. 书的重量改变了纸的形状，最后掉下来。找不到可以托住书的办法吗？别着急，往下看。



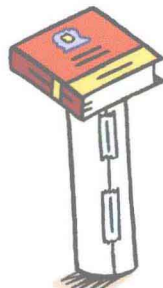
4. 书待在那儿啦。这说明有折印的纸比平滑的纸更结实。

还是只用一张纸，你还能把书托得更高！

→ 一个很轻的物体，只要形状合适，也能托起重物来！



5. 先把一张纸卷成筒状，卷两圈，用胶带绑紧。



6. 把纸筒立起来，再把一本书轻轻地放上去。书待住了！



7. 你用手捏一下纸筒……书立刻就会掉下来。

小心哦，纸筒可不结实。



易拉罐上的平衡



1. 把易拉罐在平地上放稳，请一位朋友帮助你用一只脚站上去，成功了！



2. 请另一位朋友用棍子对准易拉罐的侧面捅一下。罐子立刻就被你的体重压瘪了。

千万不要让你的朋友用手来捅易拉罐，非常危险哦！



与被放在纸筒上的书一样，你的重量分布到了易拉罐罐壁上。



3. 木棍一捅，易拉罐就变形了，你的体重全落到木棍接触的地方。易拉罐承受不住，结果就被压瘪了。



埃菲尔说对了

许多著名的建筑物都运用了重量分布的原理。在古斯塔夫·埃菲尔（1832-1923）提出建造铁塔的时候，好多人都说铁塔会被自身的重量压垮。可埃菲尔对自己的计算坚信不疑，他确信重量被分散到铁塔的每个金属结构中，因此铁塔会非常坚固。如今，埃菲尔铁塔已经成为巴黎的地标，每年都吸引着络绎不绝的游客。

> 罗曼是怎样把房间里的纸和硬纸箱做成板凳的呢？