

小博士系列

科学实验

小博士



上海科学普及出版社



ISBN 7-5427-1263-2



9 787542 712639 >

(沪)新登字第 305 号

责任编辑：柯 普

本书中国大陆简体中文版版权
由香港新雅文化事业有限公司授予，
本书只在中国大陆发行及销售。

© Sun Ya Publications Ltd.

科学实验小博士

编写 詹 詹

绘图 浓 夫

上海科学普及出版社出版

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

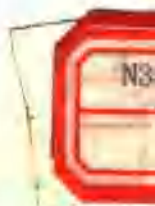
新华书店上海发行所发行 上海市印刷七厂一分厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 2.5 字数 41000

1997 年 4 月第 1 版 1997 年 4 月第 1 次印刷

印数 1—17000

ISBN 7-5427-1263-2/G · 391 定价：5.00 元



小博士系列

科学实验小博士

编写：詹 詹
绘图：浓 夫

上海科学普及出版社

目 录

实验须知	5
------------	---

人体的感觉



主眼	6
盲点	8
手心穿孔	10
舌上的分工	12
尝不到味道的舌头	14
皮肤的感觉都一样吗?	16
取指纹	18

水的性质



水的皮肤	20
听话的火柴	22
旋转的铁丝	24
清水走钢丝	26
钓冰	28
会吸水的马铃薯	30

空气的性质



隐形大力士	32
自制气压计	34
自制水枪	36
杯吸气球	38

声音的性质



空罐吉他	40
谁传导的声音最强?	42
听不见的声音	44
空瓶自鸣	46
串串音符	48

力的作用



豆子滑车	50
摇摆弹子	52
弹子分离	54
气球缆车	56
小个子制服大力士	58
沙包之谜	60
稳固的纸桥	62
站不起来	64

光的性质



光线的行进	66
苹果滚到纸上	68
泥浆变乞丐	70
镜中世界	72
谁玩的把戏?	74
七色陀螺	76
彩色调色板	78

实验须知

1. 安全第一。
2. 实验前和实验后都要洗手。
3. 实验要有耐心，不要气馁，失败了再试一次。
4. 实验前先把器材检查一遍。
5. 实验后把结果记录下来，分析结果；先动脑筋，后看解说，这样印象才会深刻。



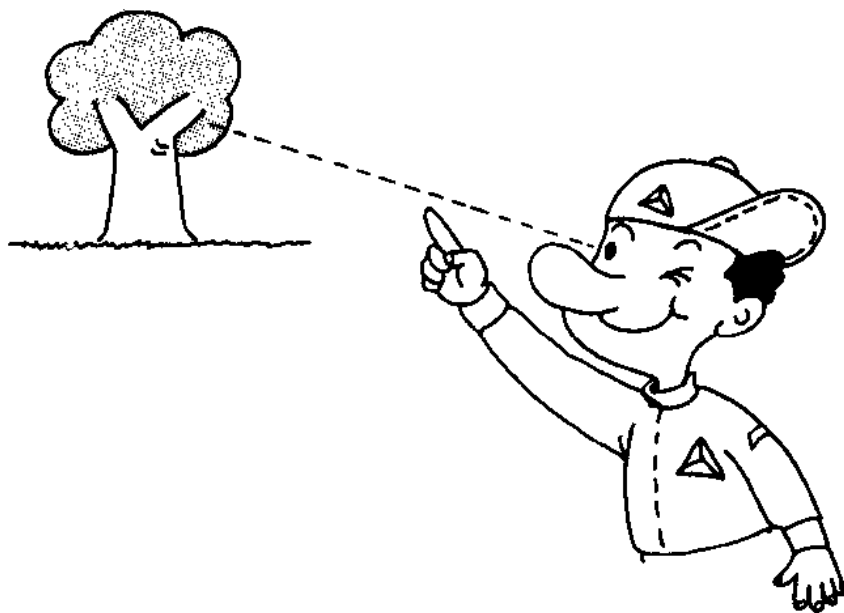
主 眼

材料：不需要，但实验要在空旷处进行。

实验：1. 用手指指着远处的一棵小树，手指保持不动。

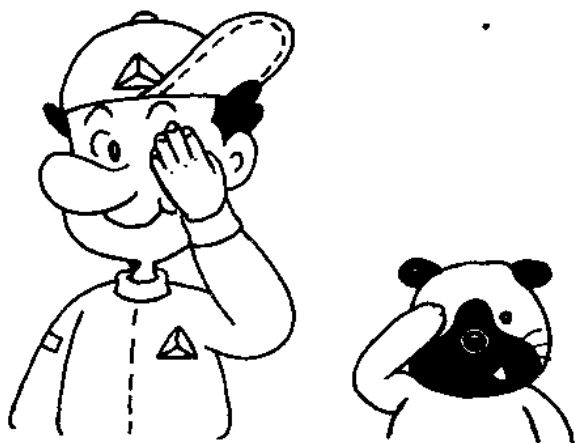
2. 闭上左眼，只用右眼看，看看手指是否准确地指着小树？

3. 再闭起右眼，只用左眼重复实验，看看有什么不同？



结果：如果你单用右眼看，手指能准确地指着小树，说明你的“主眼”是右眼；那么，单用左眼看时，就必须把手指向左移，才能对准小树。如果你的“主眼”是左眼，情况就刚好相反。

解答：多数人用右手写字、握球拍，所以我们可以说，在两只手中有——只手（右手）是较主要的；同样，两只眼中也有一只是主眼。我们平时虽然用双眼看东西，却总是以“主眼”看到的图像作为标准。日常生活中，左撇子不多，主眼是左眼的人也不多。



盲 点

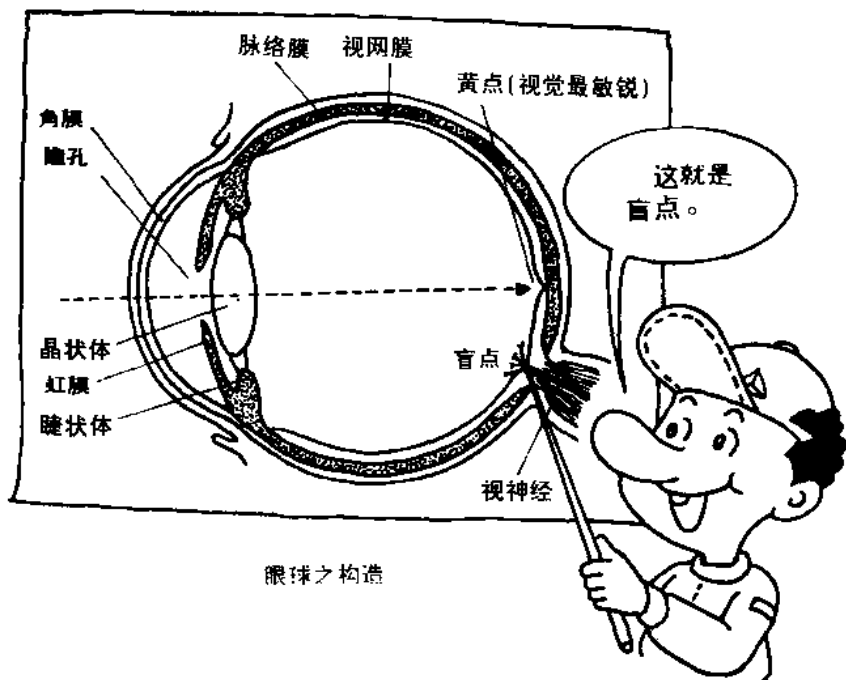
材料：本书。

- 实验：**1. 把本书放在眼前 30 厘米处。掩住左眼，用右眼看本页的“×”字形，你会同时从眼角处看到黑圆点和三角形。
2. 现在用右眼盯着“×”字形，将书慢慢移近，你一直都看到三角形和黑圆点吗？



结果：当书移到一定距离时，你会看不到三角形；再移近些，会看不到黑圆点，反而重新看见三角形了。

解答：眼球后面有一层视网膜，上面布满了视觉神经细胞，因此各处都能感光。但是，引出视神经束的这一小点上，却没有视觉神经细胞，所以这一小点不能感觉到光线，称为盲点。如果物体的影像刚好落在盲点上，我们就看不到它了。



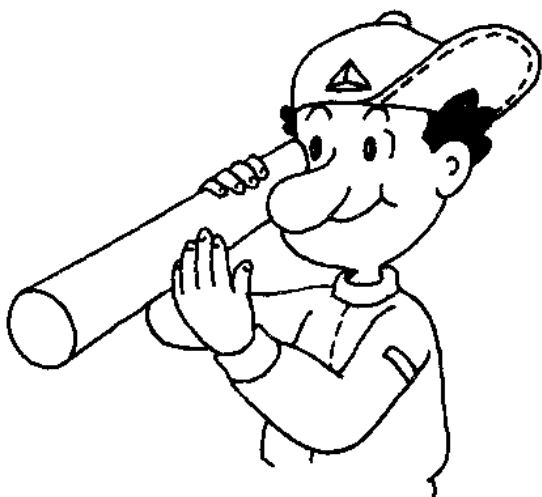
手心穿孔

材料：纸筒一个或纸一张。

实验：1. 把纸卷成直径约2~3厘米的纸筒，右手拿着纸筒放在右眼上。

2. 左手的手心向里，靠近纸筒壁，放在左眼前面。

3. 双眼向前看，你会看到什么？



结果：你会发现左手手心上
出现了一个圆孔。



解答：不用说，这只不过是
幻像，因为人的两只
眼睛一般只能产生一
个影像，当你用左眼
和右眼分别看不同的
东西时，你的大脑会
很自然地把两个影像
重叠在一起，所以左
手上会出现一个洞。



舌上的分工

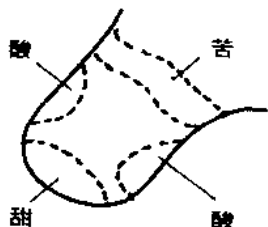
材料：白糖、盐、醋和咖啡粉少许，清水一杯、干净毛笔一枝。

- 实验：**
1. 把毛笔浸湿，蘸点糖去碰舌尖、舌的边沿和舌根部。
 2. 你认为舌的哪个部位对甜味的感觉最灵敏？
 3. 用清水漱漱口，洗净毛笔，再蘸点盐去碰舌头的各个部位。
 4. 分别以醋和咖啡粉重复以上实验。



结果：

味 道	最敏感的部位
甜	舌尖
咸	全舌各处
酸	舌边沿
苦	舌根部



解答：舌头上有四种基本味觉：甜、咸、酸和苦，它们负责把味觉的信号传给味觉神经，再传给大脑。分管这四种味道的味蕾，分布在舌头表面，但并不均匀。因此，你会发现，舌头上并不是每个部位都能强烈感觉到某种味道的！



尝不到味道的舌头

材料：食糖、清洁的毛巾。

实验：1. 伸出舌头，用清洁的干毛巾把舌头表面擦干。

2. 很快地把糖放在舌头上。

3. 注意舌尖的感觉。



结果：虽然舌尖对甜味十分敏感，但现在只感觉到有东西放在舌尖上，并不能立刻感到它是甜的。



解答：如果舌头是干燥的，吃的东西又是干的，那么将品尝不出它的味道；只有等唾沫使舌头表面湿润了，溶解掉食糖之后，刺激味觉神经，才能感觉到有甜味。小朋友喜欢把饼干浸湿了再吃觉得更甜，也是这个道理。

