

我的第一套科学启蒙书 儿童版

妙趣科学
立体书

我的感觉

[德] 安格拉·魏因霍尔德◎著 南 曦◎译



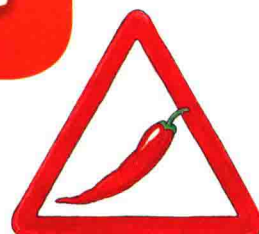
听觉、触觉、视觉、嗅觉和味觉——这就是我们的五种感觉，它们把我们和周围的世界联系在一起。



所有人的触觉、听觉、视觉、嗅觉和味觉是类似的，但并不完全一样。



每一种感觉和身体的一个特定部位相对应：眼睛用来看，耳朵用来听，鼻子用来闻，舌头用来尝，皮肤用来接触。眼睛、耳朵、鼻子、皮肤和舌头并不知道它们自己有什么感觉，它们只会将印象传递给大脑。



北京科学技术出版社

妙趣科学 儿童版 生活类



Wieso? Weshalb? Warum?: Wir entdecken unsere Sinne
© 2005 by Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH, Ravensburg
(Germany)
Author and Illustrator: Angela Weinhold
Chinese language edition arranged through HERCULES Business &
Culture GmbH(Germany)
Simplified Chinese Translation Copyright © 2015 by Beijing Science and
Technology Publishing Co., Ltd.

著作权合同登记号 图字: 01-2014-4895

图书在版编目(CIP)数据

我的感觉 / (德) 魏因霍尔德著; 南曦译. —北京: 北京科学技术出版社, 2015.
(妙趣科学)
ISBN 978-7-5304-7568-3

I. ①我… II. ①魏… ②南… III. ①常识课—学前教育—教学参考资料 IV. ①G613.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 009691 号

我的感觉 (妙趣科学)

作者: [德] 安格拉·魏因霍尔德
译者: 南曦 策划编辑: 郭嘉惠
责任编辑: 闵晓原 图文制作: 天露霖文化
出版人: 曾庆宇 出版发行: 北京科学技术出版社
社址: 北京西直门南大街 16 号
邮政编码: 100035
电话传真: 0086-10-66135495 (总编室)
0086-10-66113227 (发行部)
0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkg@bjkgpress.com
网 址: www.bkydw.cn 经 销: 新华书店
印 刷: 北京捷迅佳彩印刷有限公司
开 本: 930mm × 1110mm 1/16
印 张: 2 版 次: 2015 年 5 月第 1 版
印 次: 2015 年 5 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-5304-7568-3/G · 2176

京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。





我们的五种感觉分别是什么？

想象一下，你在海边，听着海浪的声音，阳光暖暖地洒在脸上，微风吹拂着头发，脚底下是沙滩。天空中飘来几片雪白的云朵，过了一会儿又飘走了，阳光重新照耀水面，连空气中也弥漫着海的气息。

听觉、触觉、视觉、嗅觉和味觉——这就是我们的五种感觉，它们把我们和周围的世界联系在一起。每一种感觉和身体的一个特定部位相对应：眼睛用来看，耳朵用来听，鼻子用来闻，舌头用来尝，皮肤用来接触。

所有人的触觉、听觉、视觉、嗅觉和味觉是类似的，但并不完全一样。



所有的感觉合在一起能使我们体验和享受周围的环境，同时还能警告我们远离危险，让我们得以生存下来。



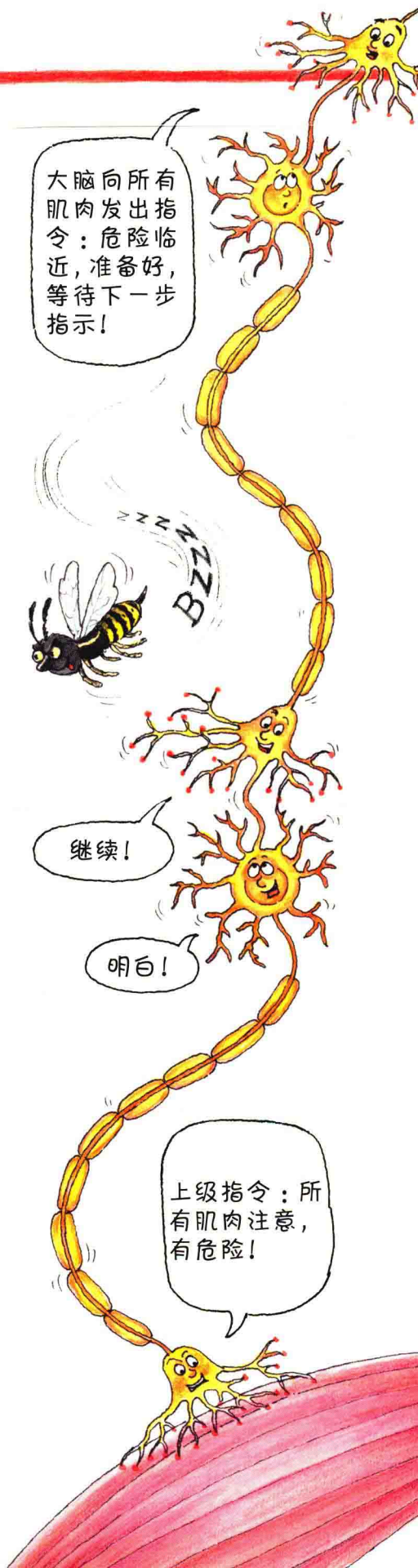
感觉是怎么产生的？

眼睛、耳朵、鼻子、皮肤和舌头并不知道它们自己有什么感觉，它们只会将印象传递给大脑。这个过程要通过传导通路完成，就像导电一样。

大脑就像一台巨大的计算机，我们经历的一切都会储存在那里。大脑把感觉告诉我们，并指挥肌肉做我们想做的事。



有些动作完成得像闪电那样快。例如，有一粒沙子飞进眼睛里了，这时候大脑不必发出指令，你自然而然地就会眨眼睛。人们把这种反应称为非条件反射。打喷嚏和咳嗽都是非条件反射。





皮肤是怎样感觉的？

我们可以通过皮肤来感觉冷、热、粗糙、光滑、湿润、干燥、坚硬和柔软等。即使闭着眼睛，我们也能通过触摸区分橘子和香蕉。



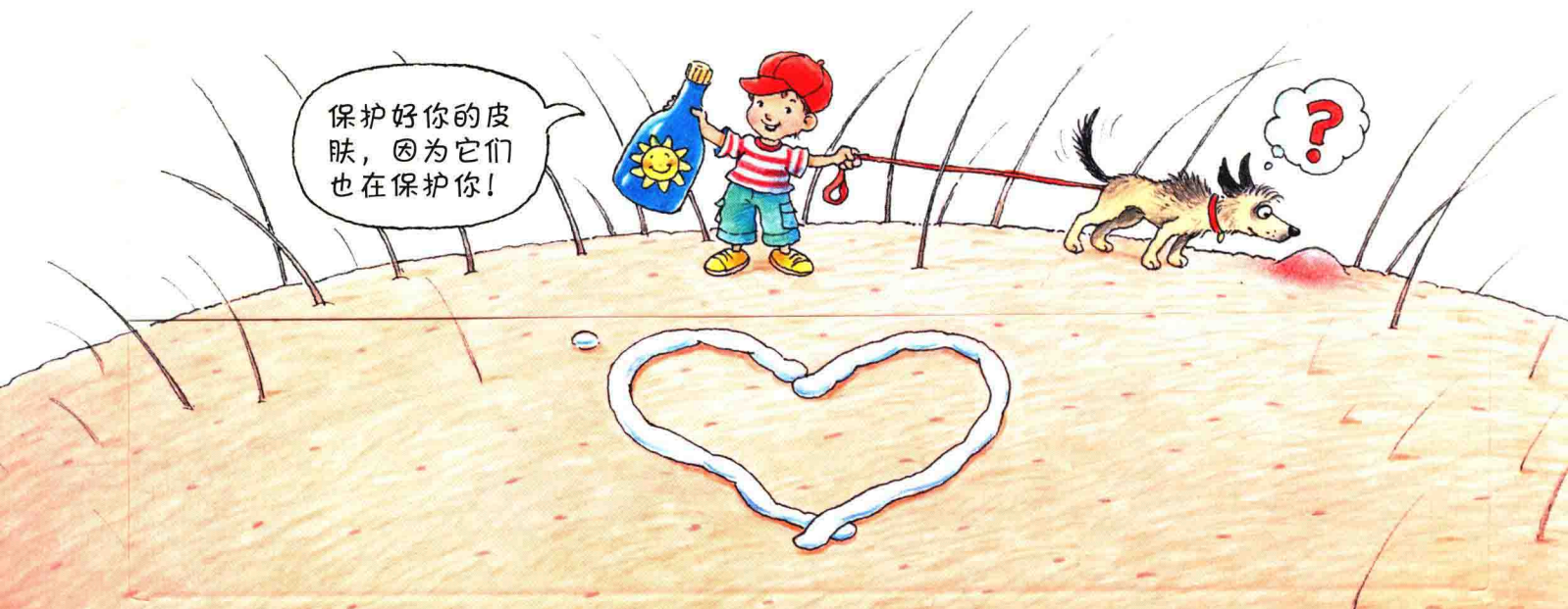
我们从头到脚都被皮肤覆盖。各处的皮肤不仅看起来不一样，厚薄也各不相同。脚底的皮肤最厚，眼皮最薄。



触觉会警告我们，让我们远离危险。我们碰到很烫的东西时会感觉到火辣辣的疼痛，并飞快地把手拿开。疼痛能够防止我们受到更多的伤害。



我们的触觉不光来自手指，还来自其他身体部位。小宝宝总喜欢把东西放到嘴里，这样他们就能更清楚这件东西给人的感觉。嘴巴、舌头、指尖和脚底都是特别敏感的部位。



你感觉到了什么？



身体接触有时是美好的，有时是不舒服的。和朋友拥抱的感觉怎么样？你愿意让陌生人碰你吗？



盲人需要用触觉和听觉来弥补视觉的不足。为了让盲人也能“阅读”，人们发明了盲文。盲文是压印在纸上的，盲人可以通过触摸感知它们。



你也可以用皮肤来“阅读”。让一个小伙伴用手指在你的背上写数字或画简单的图案，把你感觉到的东西写下来或画下来。



枕套可以变身为很棒的魔术袋。将一大堆小东西（如贝壳、蜗牛壳、晒衣夹和小玩具等）放入枕套中，让你的朋友把手伸进去摸一摸，枕套里藏着什么呢？



寒冷会让我们的触觉变得迟钝。你可以用一堆大头针和一碗冰块试试！

戴上手套试试，会更难猜！





鼻子是怎样闻到气味的?

不同的物质会散发出不同的气味。我们可以通过鼻子闻到各种气味。鼻孔深处的黏膜里藏着无数细小的嗅觉细胞，每个细胞都能感知特定的气味。这些嗅觉细胞通过传导通路告诉大脑闻到的是什么气味。



我们的大脑会判断、区分和记住各种气味。

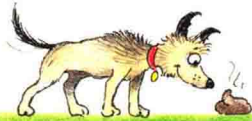


有些气味会让我们想起某人或过去的经历。小宝宝能闻出妈妈身上的气味，因此能区分妈妈和其他人。我们会觉得自己身上的气味闻起来很舒服。

有时候，气味能引发其他感觉。例如，美食的气味就能勾起我们的食欲。同理，如果我们闻到不喜欢的气味，也许就不想吃散发出这种气味的东西了。嗅觉会警告我们不要吃腐烂的食物。



俗话说：“体臭使人孤单。”这句话表明，我们并不喜欢别人身上的异味。幸好水、香皂和牙膏可以对付体臭！



怎样才能咽下难吃的药？你知道诀窍吗？

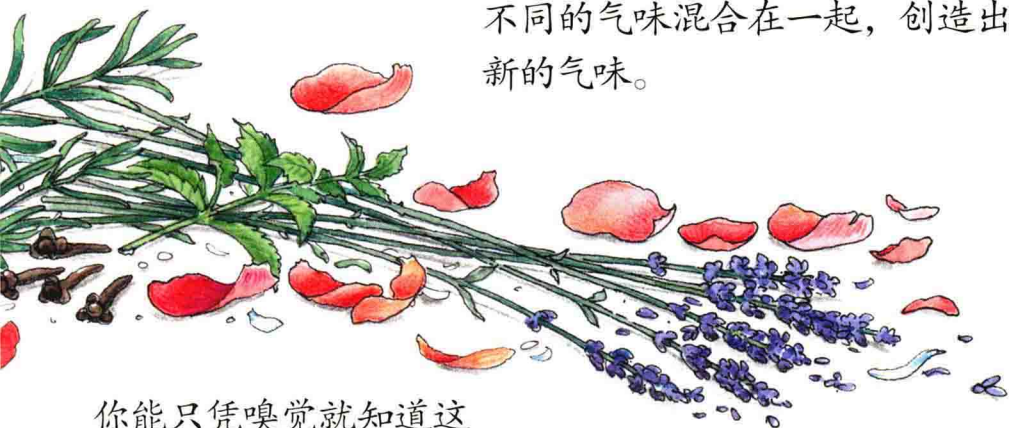


有的气味刚开始非常浓郁，但不久之后你就闻不到了，这是因为嗅觉细胞习惯了这些气味。只有当你离开一段时间后再回来，才能再次闻到它们并告诉大脑。鼻塞的时候，嗅觉会变得不灵敏。

啊，它们好像不喜欢彼此！



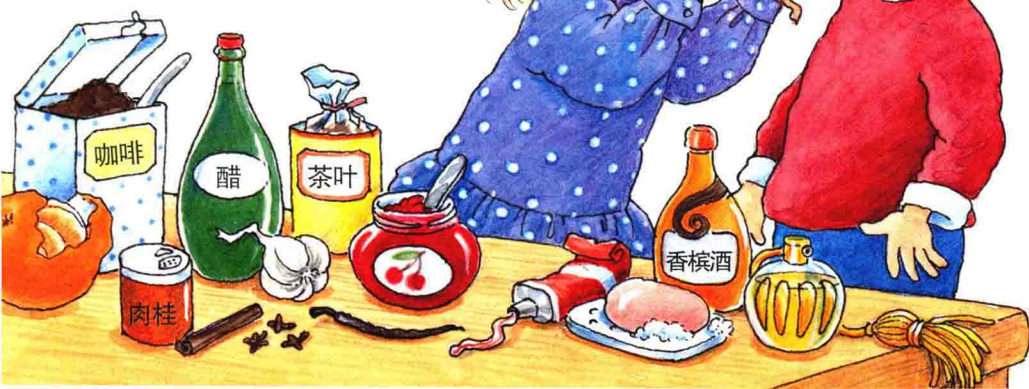
许多植物的花、叶和种子里含有气味浓郁的芳香油，可以吸引或驱赶昆虫。



这些芳香油真不错！有些芳香油能用来做香水。芳香物质研究者——嗅觉敏锐的化学家会把不同的气味混合在一起，创造出新的气味。



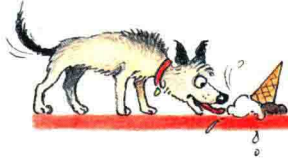
你能只凭嗅觉就知道这些东西是什么吗？你一定能辨识出浴室里和厨房里的肥皂、香皂、香水、醋、咖啡、果酱和大蒜这些气味浓郁的东西。



呐，呐！
嗽，嗽！



除了嗅觉功能之外，鼻子还有其他功能。鼻子可以温暖、冷却或者净化吸进来的空气，同时它还是重要的发音器官。试试捏住鼻子说话！听起来怎么样？



舌头是怎样尝出味道的？

说话、吃东西、分辨味道都需要用到舌头。舌头几乎完全由肌肉组成。舌头表面上分布着许多小小的味蕾，它们会将有关味道信息通过传导通路传递给大脑。舌头只能分辨五种类型的味道：酸、甜、苦、辣、咸。



舌头的各个部位对味道的敏感性不同。唾液又叫口水，它在品尝味道的过程中起着一定的作用。舌头只能辨认那些被唾液溶解的食物的味道。唾液还能让味蕾恢复成空白状态，这样味蕾就可以重新品尝味道了。

舌体两侧可以尝出酸味。



舌尖两侧可以尝出咸味。



幸运的是，我们不仅能品尝味道，还能闻到气味。吃东西的时候，食物的气味会从咽喉到达鼻子。只有通过嗅觉，我们才能真正享受吃的快乐。



舌根对苦味最敏感。



辣味则由舌中感知。

舌尖对甜味最敏感。



你能够只凭味道就判断出所吃的东西是什么吗？请一位小伙伴将你的眼睛蒙上，并用苹果、奶酪、黄瓜或香蕉来考考你！

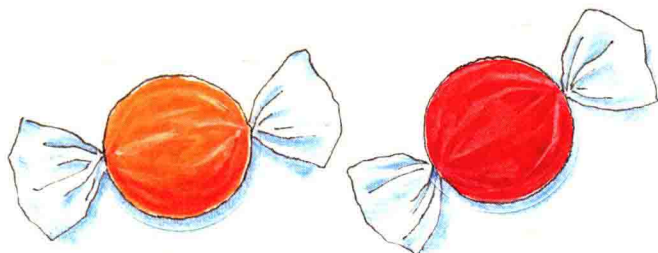


你的胃口好吗？



人们常说，好的菜肴要色香味俱全。我们把对味道的期待与菜肴的外观联系在一起，没人愿意吃看上去就很倒胃口的菜肴。

卖相好的菜肴配上漂亮的餐桌能勾起我们的食欲，其中菜肴的色泽尤为重要。猜一猜这些糖果是什么口味的？



要是食物看起来和我们平时吃的不一样，我们就不敢吃了。大脑会提醒我们：小心，它们可能是坏的！一些水果呈绿色表明它们还没有成熟或者已经坏掉了。



谁要辣味牛肉？
……印尼炒饭？
……醋焖牛肉？
……博洛尼亚风味的意大利面？

不是每个人的口味都一样，你肯定有自己偏爱的食物。不同国家的人，喜好也不同。例如，在气候炎热的国家，人们更喜欢吃辣的、味道很重的食物。我们爱吃什么、不爱吃什么，与我们的习惯有很大关系。



孩子的味觉神经比成年人的敏感。味觉会随着年龄的增长而衰退。



耳朵是如何听到声音的？

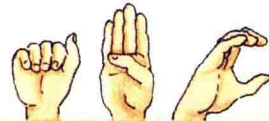


我们的耳朵会将声波转化为听觉信号，并将听觉信号传递给大脑。大脑会告诉我们听到的声音是什么、它从哪里传来，这样我们就能了解周围的环境、听到别人说的话并与他们进行交谈。有些声音能提醒我们远离即将来临的危险。

乐音和噪音都是由声波引起的。我们看不见声波，但耳朵却可以听见。

我们的外耳可以捕捉到声波。通过狭窄的隧道——外耳道，声波能到达鼓膜。鼓膜是一层半透明的薄膜。每次有声波传来，它都会振动，并通过你身体里最小的三块骨骼把振动传递下去。这三块骨骼根据形状分别被命名为锤骨、砧骨和镫骨，它们共同把声波传递到内耳。内耳位于耳朵最深处，能得到很好的保护。





我们的两只耳朵分布在左右两侧，所以我们能辨别声音从哪个方位来。例如，声音从右边来，右耳就会比左耳早一点接收到声波。大脑能够察觉这种细微的差别，并由此判断出声音传来的方位。



试试吧！蒙上眼睛，请你的小伙伴一边轻轻地在房间里走动，一边拍手。你能够仅仅通过听觉就知道掌声传来的方位吗？



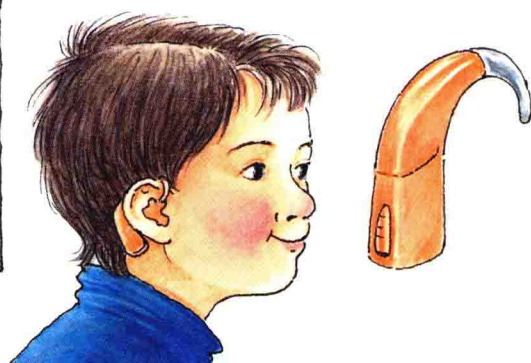
我们可以分辨很多种噪音和乐音。不过，随着年龄的增长，人们越来越难听到那些很轻和很高的声音，因此孩子的听力往往比成年人的好。



我们的耳朵还有一项任务：帮助我们的身体保持平衡。这项任务是由内耳里的三个充满了液体的半规管负责的。



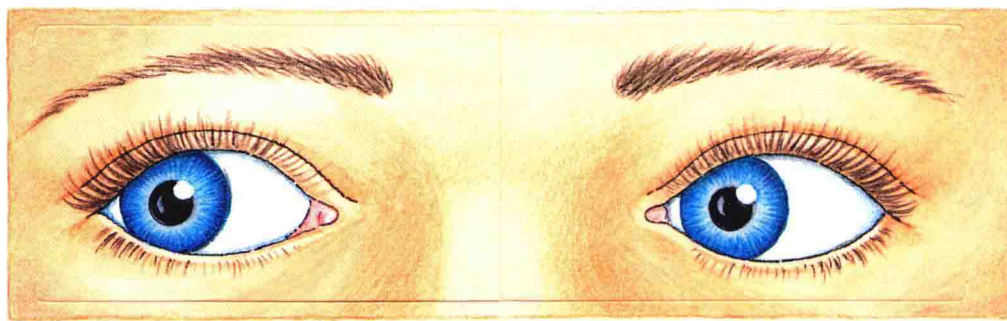
耳聋的人听不见声音，他们用手语沟通，有的能通过唇语“读懂”别人说的话。一些有听力障碍的人可以利用助听器感知声音。





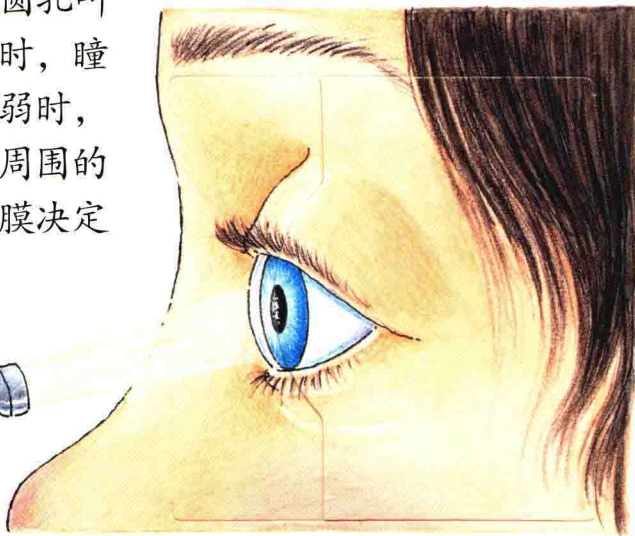
眼睛是如何看到东西的？

通过眼睛我们才能知道周围世界的样子以及正在发生的事。眼睛闭上一会儿，你就知道眼睛对我们有多重要了。没有眼睛的帮助，你将寸步难行。



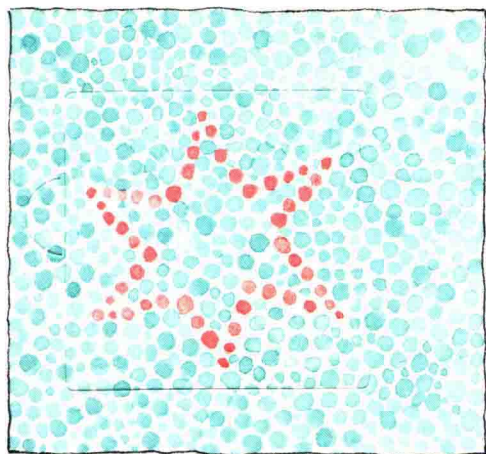
眼睛中间的黑色圆孔叫作瞳孔。当光线很亮时，瞳孔会变小；当光线很弱时，瞳孔则会变大。瞳孔周围的环形薄膜是虹膜。虹膜决定了眼睛的颜色。

你的眼睛是什么颜色的？



巩膜是用来保护眼球内部组织的，它前面被称为角膜的部分是透明的。眼睛只有在有光时才能看见物体，在黑暗中什么也看不到。事实上，我们看见的并不是物体本身，而是物体反射的光线。这些光线通过瞳孔进入我们的眼睛，然后到达晶状体。

没有光，我们就看不见色彩。在黄昏和月光下，我们都是“色盲”。



你在这儿看到了什么？



两只眼睛比一只眼睛看到的多吗？



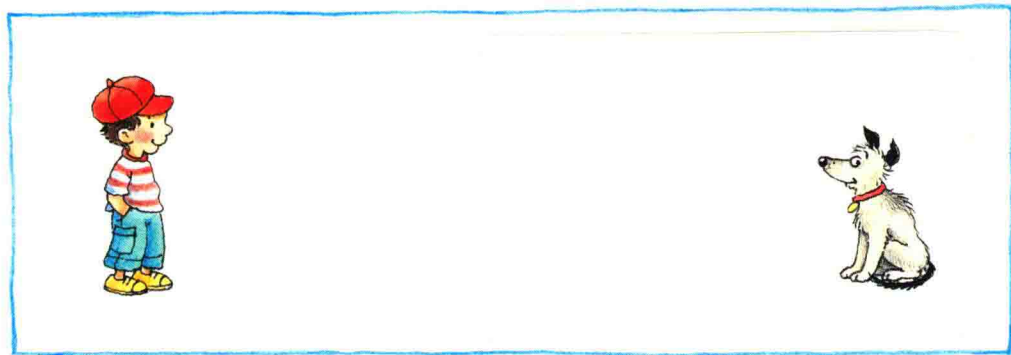
在纸上画一个大圆点，将纸放在你面前的桌上。现在试着快速地用铅笔找准那个圆点，你会发现很容易做到！如果闭上一只眼睛，你还能做到吗？你会画到旁边去吗？

我们的两只眼睛分别位于左右两边。看东西时，大脑会接收到两张来自左右眼的不一样的图像，然后它会把它们合并为一张，并且只有在同时收到两只眼睛传来的图像时才能判断出距离。

你的哪只眼睛先把图像传给大脑？



每只眼睛都有一个无法形成视觉的部位，这是因为那里没有感光细胞。通常我们不会注意到这个“盲点”，因为我们用两只眼睛看。如果只用一只眼睛看，你就能发现它。



眼球在前后方向上太短或太长的人都不能正常地看东西。眼镜和隐形眼镜能帮助眼睛获得清晰的图像。





错觉是怎样产生的？

如果我们听到、看到或者感觉到的与真实情况不一样，那就是产生了错觉。感觉一般不会错，不过大脑有时也会和我们开玩笑。



数不清的信息一刻也不停地传到大脑，但大脑只会筛选出那些它认为有用的信息。如果信息量不足或信息间彼此矛盾，大脑可能就会弄错。

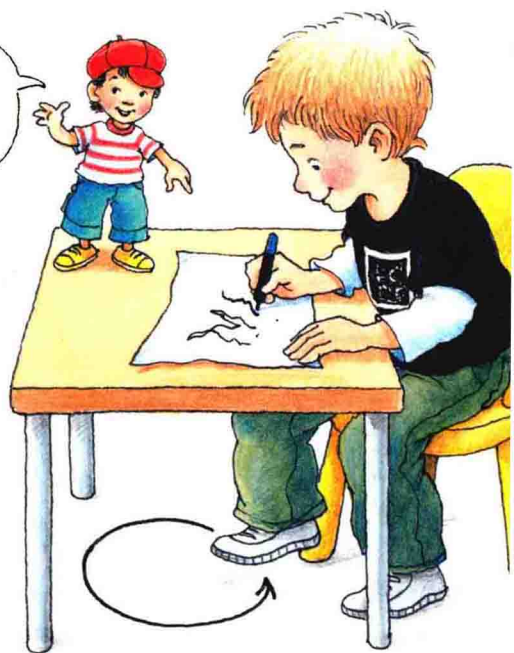
有时候大脑会适应我们的感觉。我们的皮肤并非总能准确地感知冷和热，你会觉得浴缸里的水一开始的时候更热。皮肤是怎样感受温度的呢？

为了寻找答案，你需要准备三盆水。

在露天游泳池里就完全不同了……

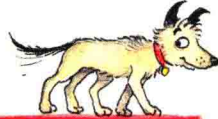


一边用手写你的名字，一边用脚画圈。你能做到吗？



同时做几件事很难。你能够一只手拍头，另一只手在肚子上画圈吗？大脑总是和感觉器官、肌肉联合在一起工作。让大脑同时给两只手发出不同的指令很难。

耳朵和眼睛——哪个更可信？



当耳朵在听的时候，我们的眼睛也在看。你肯定没注意到在电影院观看的关于牛仔的电影中有许多声音是被模仿出来的。

电影中马蹄的嗒嗒声是敲击椰子壳产生的。因为它们和我们看到或想象中的东西很匹配，所以听起来非常真实。



看到舞台上进行歌唱表演的人反复地张嘴闭嘴，我们会相信他们真的在歌唱，即使歌声是从磁带录音机里放出来的。



声音是很容易被模仿的！

可以用豌豆模仿雨声。

还可以用玻璃纸模仿火焰燃烧的噼啪声。

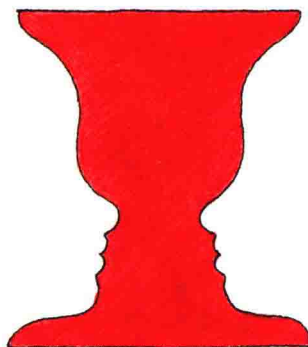


你看到了什么？

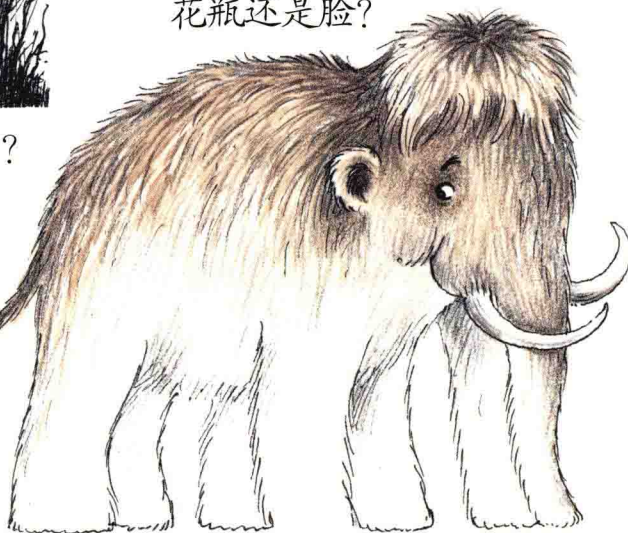
大多数情况下，我们都相信自己的眼睛，即“眼见为实”，但有时候我们看到的和真实的情况并不一样。大脑能领会眼睛看到的，并回放成可以辨认的图像。如果我们不能看到完整的画面，大脑就会填补缺漏。如果存在两种可能性，大脑就会在两幅画面中摇摆不定。



你从树林里看到了什么？



你首先看到的是什？花瓶还是脸？





大吃一惊!

这个转盘要
留在书上，
这页其他的
部分你可以
小心地剪
下来!

