

探索科学·启发思考·增长知识
让孩子成为科学小天才



小小爱迪生
奇趣科学馆



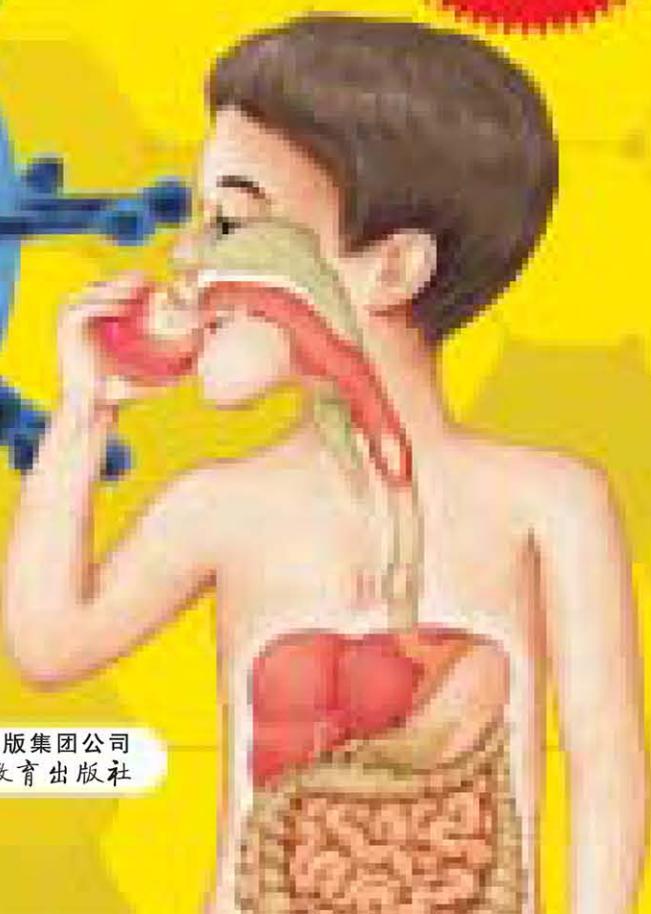
哇!

WAI
RENTI SHI ZUO DA GONGCHANG

人体是座大工厂

魏红霞 / 主编

小学生
一定要知道
的人体
常识



北京出版集团公司
北京教育出版社



哇!
人体是座大工厂





哇！ WA!
RENTI SHI ZUO DA GONGCHANG

人体是座大工厂

魏红霞 / 主编



图书在版编目 (CIP) 数据

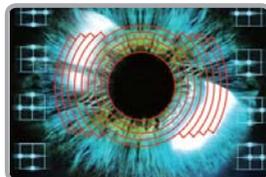
哇！人体是座大工厂 / 魏红霞主编. — 北京 : 北京教育出版社 ,
2015.11

(小小爱迪生奇趣科学馆)

ISBN 978-7-5522-6831-7

. 哇... . 魏... . 人体 - 青少年读物 . R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第249938号



小小爱迪生奇趣科学馆

哇！人体是座大工厂

魏红霞 / 主编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社

(北京北三环中路6号)

邮政编码：100120

网址：www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行

全国各地书店经销

三河市嘉科万达彩色印刷有限公司印刷

*

630 mm × 1020 mm 16开本 10印张 180千字

2015年11月第1版 2015年11月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-6831-7

定价：33.50元

版权所有 翻印必究

质量监督电话：13911108612 (010) 58572832 58572393



第一章 奇妙的身体

眼睛——活的照相机	2
耳朵——声音接收器	6
鼻子——脸上的空调器	9
舌——伸缩自如的肌肉	11
牙齿——人体坚硬的器官	14
手——人体的完美工具	16
皮肤——人体工厂的第一道防线	18
“多余”的毛发	20
一直在长的指（趾）甲	22
好好爱你的“臭”脚	26
圆圆的肚脐眼儿	28
挨打的总是屁股	29
研究室——数字趣说人体	30



第二章 人体是座大工厂

工厂的网络系统——神经系统·····	34
脑是指挥中心·····	38
骨骼——支撑，保护，建构人体工厂·····	42
关节——运动枢纽·····	46
肌肉——神奇的引擎·····	48
血液——繁忙的红色运输线·····	52
心脏——收缩，循环，工厂的总泵·····	56
气管——空气进出的管道·····	58
肺——呼气，吸气，输送新鲜能量·····	60
咽、喉、食道——吞咽，蠕动，输送食物·····	61
胃——收缩，扩张，加工食物·····	62
肠——营养鉴别室·····	64
肝——合成，分解，新陈代谢的枢纽·····	68
肾——过滤，代谢，去粗存精·····	70



胆囊——胆汁仓库·····	72
脾——人体最大的免疫器官·····	73
膀胱——废水储存站·····	74
尿道——排尿终端·····	75
工厂的秘密基地——内分泌系统·····	76
工厂的保卫科——免疫系统·····	80
来自身体的信号·····	84
研究室——形形色色的器官移植·····	86

第三章 人体八卦

人体是对称的吗?·····	90
为什么孩子长得像父母?·····	92
为什么眉毛不能长得很长?·····	93
奇妙的生物钟·····	94
男孩子的乳房也会增大吗?·····	96
血型跟人的性格有关系吗?·····	97
为什么睡觉要闭眼?·····	98
人的发色为何不同?·····	100



人的尾巴哪儿去了?	101
人体也会长石头	102
“人老珠黄”是怎么回事?	104
女孩子富于幻想	106
心脏不会得癌症	107
色彩能影响人的情绪	108
音乐可以治病	110
为什么女子的肌肉没有男子发达?	112
哪些因素影响人的身高?	114
为什么年轻人会长青春痘?	115
女子比男子长寿	116
人为什么很少活过百岁呢?	118
研究室——众说纷纭“安乐死”	120

第四章 爱护身体，养成好习惯

不要蒙头睡觉	124
保持良好的睡姿	126
爱护我们的眼睛	128

细嚼慢咽好处多	130
用鼻子呼吸比用嘴呼吸好	132
吃点苦有好处	133
人人都要接种的疫苗	134
抗生素合理用	136
远离二手烟	137
近视眼镜的度数应及时调整	138
长期熬夜伤不起	140
掏耳屎不能太频繁	142
有泪不妨流出来	144
平衡膳食	146
一日三餐还是少吃多餐	148
研究室——令人深恶痛绝的生活陋习	150





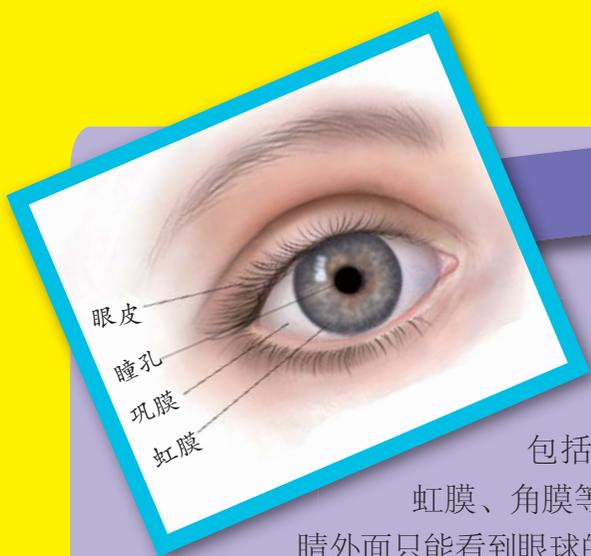
第一章

奇妙的身体



眼睛——活的照相机

眼睛是心灵的窗户，是人体中可以感知光线信息的器官。眼睛好像一架照相机，通过眼睛，我们看到了缤纷的色彩，看到了大千世界。



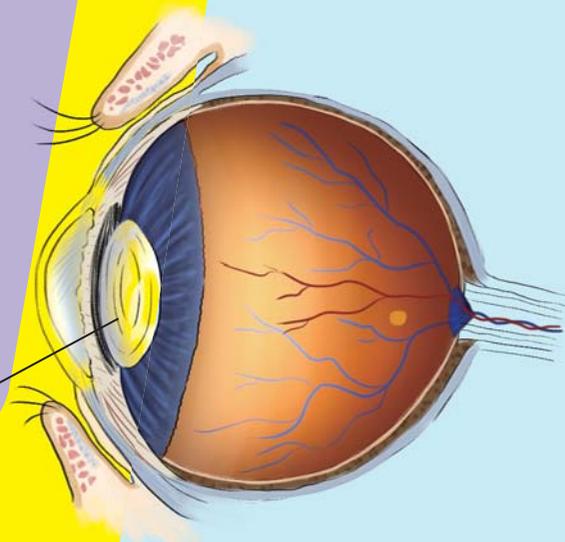
眼球的构造

眼睛的内部结构非常复杂，仅眼球就包括晶状体、巩膜、虹膜、角膜等部分，人们从眼睛外面只能看到眼球的1/6哟。

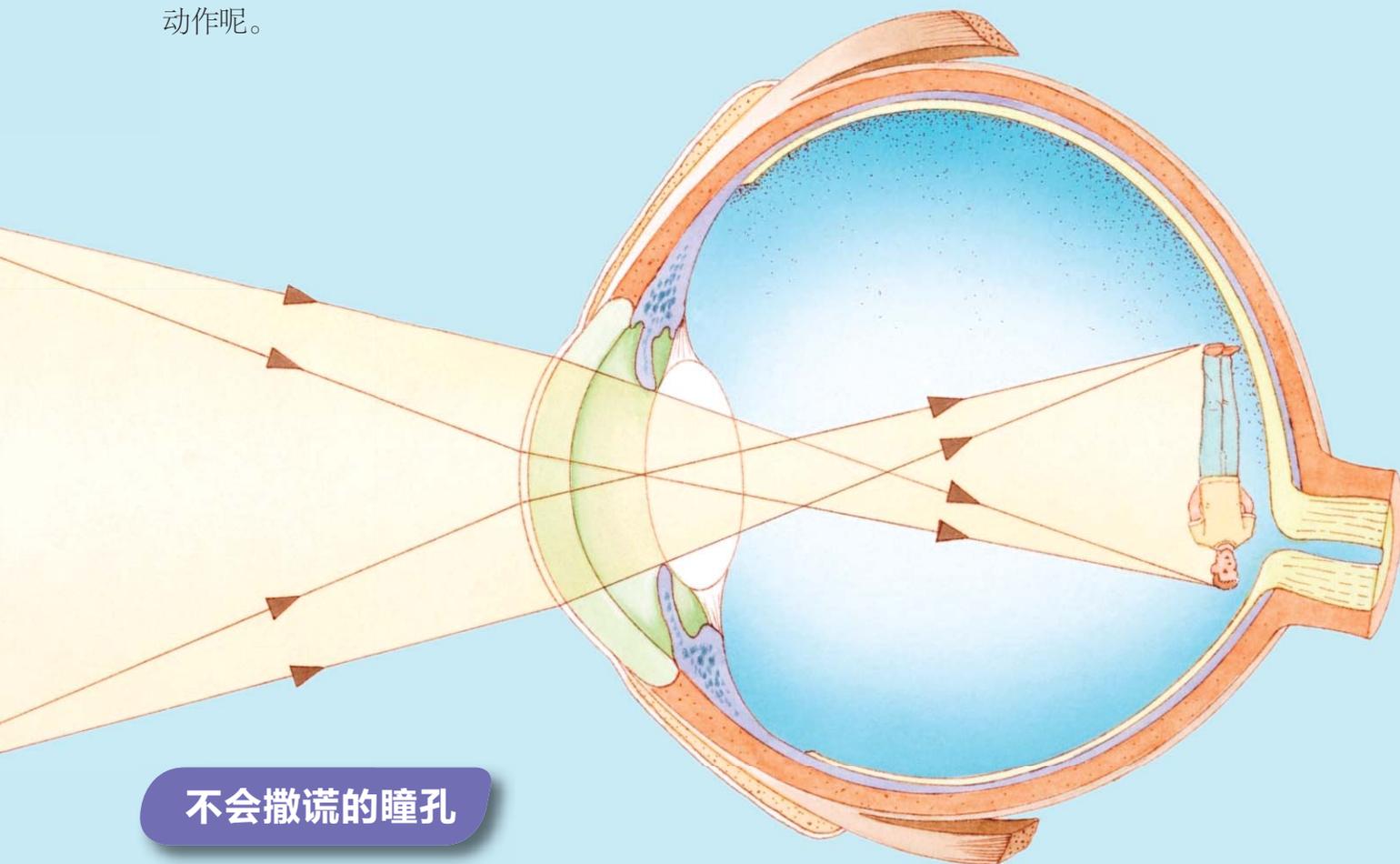
晶状体——视力调节器

光线从透明的角膜经过，就会进入瞳孔，虹膜根据光线的强弱，调节瞳孔的大小，最后光线到达晶状体，然后投射到眼球后面的视网膜上面，视网膜上面对光线敏感的细胞接受了这些光线后，会把图像变成电冲动，沿着视神经传达给大脑。

晶状体



其实，光线落在视网膜上形成一个倒立的图像，不过聪明的大脑会把这些图像再次倒转成正立的。当然，你是感觉不到的。灵敏的眼睛能瞬间完成这些动作呢。



不会撒谎的瞳孔

眼睛里的“黑洞”部分就是瞳孔，中医学上以“瞳仁”来称呼它，光线就是从瞳孔进入眼睛的。一般成人瞳孔的直径为3~4毫米，它可以自动调控进入眼睛的外界光线。当处于暗处时，瞳孔可自动放大，尽可能地让外界光线多进入眼睛；当光线充足时，瞳孔就会缩小，减少外界光线的进入，以保护眼睛。

瞳孔能够自动缩放，这种调控是通过肌肉完成的。能让瞳孔放大的肌肉称为瞳孔开大肌，负责瞳孔缩小的肌肉叫瞳孔括约肌，这两种肌肉不受我们的主观意识所控制。

除了光线，人的情绪和思维也会影响瞳孔的变化。当我们看到自己喜欢的事物时，瞳孔就会放大；如遇到不喜欢或者讨厌的事物，瞳孔就会缩小。讲实话时，内心比较平静，瞳孔就处于正常状态；而撒谎的时候，瞳孔会由于内心的慌张而扩大。所以，当你撒谎的时候，要小心，诚实的瞳孔可是会泄密的哟。



虹膜决定眼珠的颜色

瞳孔周围的彩色圆环部分就是虹膜，虹膜由结缔组织细胞、肌纤维、色素细胞以及沉积在虹膜上的色素等构成。假若色素细胞多、沉积在表面上的色素也多，那么虹膜就呈黑色、黑褐色；反之，虹膜就呈灰色或蓝色等。虹膜的颜色，也就是眼珠的颜色。

世界上人的肤色有白、黑、黄等，人的虹膜也有不同的颜色。虹膜颜色与种族有一定关系。白色人种多为蓝色或灰色眼珠，黑色人种多为棕黑色眼珠，黄色人种介于两者之间，多为咖啡色或黑褐色眼球。



你知道吗

独一无二的虹膜“身份证”

我们都知道，每个人的指纹是独一无二的，可以作为人体独特的识别标志。其实，人的虹膜，也是人体独特的结构之一，它包含很多相互交错的类似于斑点、细丝、冠状、条纹、隐窝等细节特征，这些特征在人出生之前就以随机组合的方式确定下来了，一旦形成终生不变，且独一无二。从这个角度来说，虹膜所包含的丰富的纹理信息就可以看作是密码，也就是无法伪造的“身份证”。

人们可以用自己的虹膜作为密码锁。假如到银行取款，客户只要朝摄像机看一眼，就可以验证身份了，无须带卡，光明正大地“刷脸”。警察还可以通过虹膜系统监控、识别犯罪分子，企业可以通过虹膜识别进行考勤……目前多个国家已经建立了虹膜数据库。

红绿色盲与全色盲

有些人能区别各种颜色，有些人则不能。无法分辨各种颜色或某种颜色的先天性色觉障碍被称为色盲。常见的色盲为红绿色盲，比较少见的是黄蓝色盲和全色盲。一般认为，红色盲是由于缺乏红色感光色素，绿色盲是缺乏绿色感光色素，所以视神经分辨不出红色和绿色。全色盲者不知道颜色为何物，在他们眼中，世界是一片灰色。

色盲是由英国化学家道尔顿首先发现的。有一年圣诞节，道尔顿给母亲买了一双在他看来是棕灰色的袜子，可母亲却说是鲜红的袜子，老人穿这样的袜子不合适，太鲜艳了。其他人也证明袜子不是棕灰色，而是鲜红色。道尔顿于是发现自己眼睛的异常，并开始研究它，因而色盲也被称为道尔顿症。

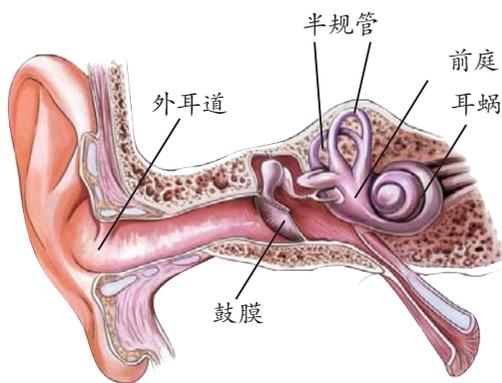
耳朵——声音接收器

耳朵让我们听到了世界上各种美妙的声音，是声音的接收器。另外，耳朵还有一个重要的功能，就是维持我们身体平衡。怎么样，很厉害吧！

耳朵的结构

虽然从外形上面看起来，耳朵很简单，但是它的内部可是很复杂的哟！

耳朵可分为三部分——外耳、中耳和内耳。外耳包括耳郭、外耳道，起收集和传导声波的作用；中耳包括鼓膜、咽鼓管、听小骨及位于其中的锤骨、砧骨和镫骨等，中耳以机械形式传递振动；内耳包括耳蜗、半规管和前庭，负责把振动转变为神经冲动。



耳朵结构图

耳朵是如何接收声音的

人体的耳朵是声音接收器，能接收空气中的声波。它还是声波的破解器，将声波翻译成电波传达给大脑。

声波使周围的空气产生振动。当空气中的声波通过外耳道，到达鼓膜时，鼓膜就会振

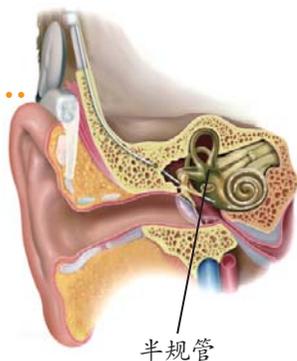
动，并将振动传入内耳。内耳中有个充满了液体的细小组织，它因为长得像蜗牛，所以有一个很好听的名字——耳蜗。耳蜗中还有数以万计的毛细胞，通过毛细胞上的纤毛，信息被传达至脑部。

肩负平衡重任

除了传递声音之外，耳朵里还有一些结构，其功能是保持人体的平衡。

内耳中的前庭和3个中空、环状结构的半规管是人体的平衡器官。前庭能够感受到头部的运动和位置，3个半规管能够了解运动状况——其中一个能探测上下的运动，另一个探测前后的运动，第三个探测左右的运动。

当然，平衡感觉最终是由大脑来控制的。脑根据平衡器官送来的消息，迅速做出判断，通过眼、肌肉、关节等协调动作，与平衡器官一起完成平衡活动。



内耳的平衡感觉会使你保持平衡



耳朵平衡机能失调也会使你在玩旋转游戏时感到眩晕

我们在乘坐车、船、飞机时，甚至在游乐场玩旋转游戏时，有时会感觉头晕恶心，天旋地转，即常说的晕车、晕船、晕机，俗称晕动病。这是因为耳朵中的平衡机能出了问题。人体受到长时间的摇晃时，这种刺激会引起内耳平衡器官功能的暂时失调，使大脑无法判断你现在的位置，于是产生了或轻或重的不适感。

晕动病是可以预防的。在车、船、飞机启动后，设法减轻自身摇晃的程度，并闭上眼睛，尽量不去看迅速移动的树木和起伏的波涛，就可以提高平衡器官的适应能力。