

关爱孩子 保护视力

科学用眼

预防近视

普及读本

杨绍伟·主编



小学版 3-6年级

电子科技大学出版社
University of Electronic Science and Technology of China Press



近年来，随着社会的发展，近视眼的发病率不断增加，近视已经成为当今世界范围内发病率最高的眼病之一。

据国家教委和卫生部的调查显示，我国儿童、青少年近视发病率居世界前列。其中，青少年近视患病率居世界之首，并呈低龄化倾向。如小学生总体近视发病率为57.3%，中学生为40%~50%，大学生高达60%~70%。而在城市地区，少年儿童的近视发生率已高达70%以上，并正以每年10%的速度增长。



经调查发现，少年儿童的近视情况在地区分布上有着显著的特征。其中，城市的患病率高于农村，大城市高于中小城市，中小城市又高于农村地区，在城区学校，重点班的患病率明显高于非重点班。另外，近视眼的患病率随着学年或年龄的增加有急剧上升的趋势，这说明近视发生率与用眼量密切相关。

调查还了解到，女生近视眼患病率比男生高，发病时间比男生早，且近视程度和男生相比也更重，这不仅与女生发育较早有关，可能还缘于女生学习较为刻苦，用眼较多，户外活动或者课外活动、体育锻炼较少等。

防控近视，迫在眉睫。想要远离近视，首先要了解近视。本书从预防出发，针对少年儿童时期可能出现的不同眼部问题，通俗易懂地了解近视防控知识，走出近视防控误区，尽可能地预防近视，控制近视度数增长，保护视力，以达到“舒适用眼、清晰视力、持久阅读、健康双眼”的效果。

我们应该尽早重视对眼睛的保护，让健康的眼睛陪伴我们一生。



第一章 了解眼睛 / 001

- 1.1 眼睛是心灵的窗户 / 001
- 1.2 眼睛的构造 / 002
- 1.3 小学生常见的眼部问题 / 006

第二章 认识近视 / 020

- 2.1 近视发生的原因 / 021
- 2.2 近视的分类 / 026
- 2.3 近视的具体表现 / 027
- 2.4 近视的影响 / 029
- 2.5 假性近视 / 031

第三章 科学用眼 预防近视（上） / 035

- 3.1 定期检查视力 / 035
- 3.2 坚持做眼保健操 / 037
- 3.3 保证充足的睡眠 / 040





3.4 养成良好的用眼习惯 / 042

3.5 增加户外活动 / 048

第四章 科学用眼 预防近视（下） / 051

4.1 桌椅的合理搭配 / 051

4.2 改善照明条件 / 052

4.3 合理的饮食结构 / 054

第五章 近视的改善 / 057

5.1 近视矫正 / 057

5.2 做视觉训练 / 063

第六章 关于近视的常见误区 / 068

能力小·测验 / 070





第一章 了解眼睛



1.1 眼睛是心灵的窗户

明明有一双黑亮的大眼睛，像一对可以发光的星星，神采奕奕、清澈透明。不管是谁，只要你看着他的眼睛就会被他那双忽闪忽闪的大眼睛吸引。可自从上小学后，明明迷上了手机游戏，每天吃完饭，他都赖着爸爸妈妈说要玩手机，爸爸妈妈架不住明明的再三纠缠，总是向他妥协。渐渐地，明明的视力开始下降，眼睛不再黑亮，变得有些空洞无神。每每看见朋友时，明明都像是一副没睡醒的样子。对于明明的变化，朋友们都不太适应，慢慢就与他疏远了关系。因为朋友的疏远，明明内心产生了孤独感，甚至有些自卑，上课也因看不清黑板很难集中注意力，成绩出现下滑迹象，学业越发吃力。为此，他十分苦恼。





在你身边，有像明明这样的事例吗？通过分析，我们可以发现明明的苦恼产生的根源是他忽略了保护视力，没能有效地采取预防措施，从而导致视力下降，患上了近视，进而引发了后续一系列负面的影响。由此可见，重视视力保护，及时进行预防，以维护眼睛的健康，对我们而言是多么的重要呀！

就眼睛的功能来说，我们也必须尽力保护双眼。眼睛是心灵的窗户，它不仅可以接收外界信息，还能表达内心情感。我们要像保护最珍贵的东西一样来保护眼睛，因为一旦眼睛出现问题，我们便可能失去光明，陷入黑暗。而眼睛近视，便是黑暗蔓延的开始。所以，我们一定要注意保护双眼，不能让黑暗吞噬我们的生活。



眼睛是人类感官中最重要器官。人们在读书认字、看图赏画、观看演出、欣赏美景时都要用到眼睛。人的眼睛非常敏感，能辨别不同的颜色、不同的光线。如果眼睛出现问题，人们与外界接触便会受到极大的影响。

眼睛对我们来说是如此的重要，但是你了解眼睛的构造吗？人的眼睛

有哪些组成部分，又是如何工作的呢？要解答这些问题，我们就有必要来了解一下眼睛的结构及其工作的原理。

1. 瞳孔、虹膜、巩膜

我们每个人都有两只眼睛。眼睛就像个小球一样。当我们闭上眼用手在眼皮上轻轻摸一摸，就能感觉出眼睛是一个球体，所以眼睛又称为眼球。

若在镜子面前看眼睛，则会发现在眼珠当中，有白眼球和黑眼仁，其中，眼球的白色部分叫巩膜，黑色部分叫虹膜，而虹膜中间有一个最黑的圆点，这个圆点就是瞳孔。当我们把眼睛闭上的时候，就什么也看不见了；在黑暗的地方睁开眼，我们也看不见任何东西。可见，要看见东西，一定要有光。瞳孔正是光线进入眼睛的地方，它在光线亮的时候会缩小，在光线暗的时候会放大。

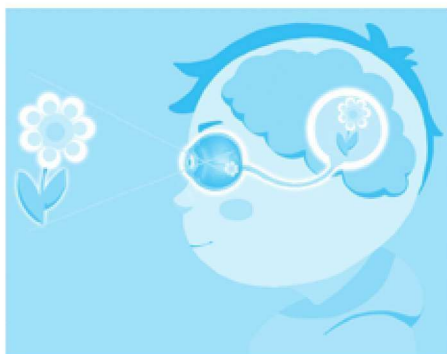




瞳孔周围有颜色的部分就是虹膜。肤色不同的人，头发的颜色会不同，同样地，不同肤色的人，虹膜的颜色也不相同。黄皮肤的人虹膜一般是褐色，而白皮肤的人，虹膜大多呈蓝色或绿色。



巩膜呈白色，我们平常所说的“白眼球”其实就是巩膜。巩膜比较坚韧，它能在眼睛受外界刺激时起到保护作用。



—— 2. 视网膜 ——

眼球的内部可以看作一间圆形的房子。外面的景物投射在房间后面的墙壁上，显出像来，这面墙正是视网膜。视网膜将墙上所成的影

像通过视神经传送到脑部，经过信息加工后我们就能感知到景物了。

3. 眼部肌肉

我们的眼球外部还有6条像绳子一样的肌肉。只要脑部发出命令来拉动，就可以使眼睛转到不同的方向。正因为有了这些肌肉，我们的眼睛才可以自由移动，看左边，看右边，看上边，看下边都不成问题。但是这些肌肉跟我们人一样，劳动时间一长就会疲劳，就需要



休息，如果你不让它们休息，它们就会变得疲惫。人太累了会倒下，眼睛的肌肉太累，也会罢工，最终导致视力下降。

除此之外，眼睛里还有泪腺，用来分泌泪水。眼睛流泪，往往能起到清洁眼球的作用。眼脸上覆盖的睫毛，可以起到抵挡风沙或灰尘的作用，有了它，细菌不易跑到眼睛里去。眼睛上的眉毛有什么作用呢？它们可以防止额角上的汗水流到眼睛里去，同时也有保护眼睛的作用。

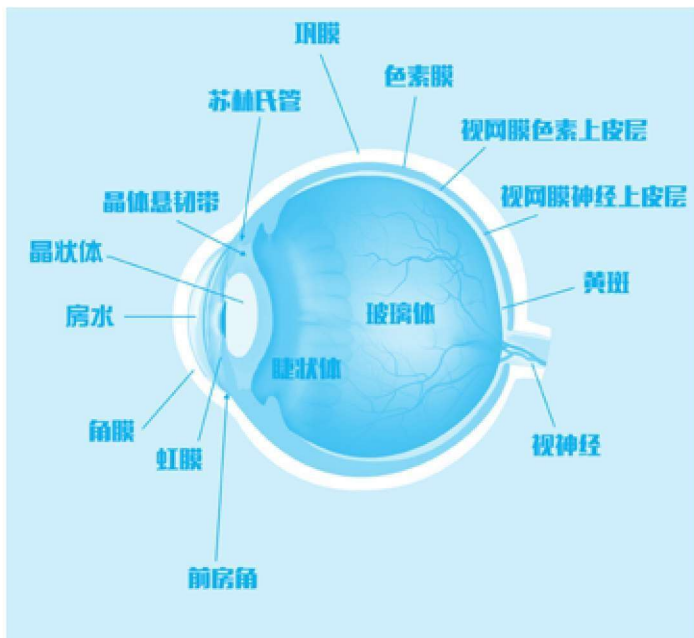
总的来说，我们的眼睛构造是很复杂的，除了表面我们能看到的眼





眶、眼球、瞳孔、虹膜、眼睑等，眼球内部还有很多其他的组成部分。

眼部构造具体如下图所示。



1.3 小学生常见的 眼部问题

很多家长分不清孩子眼睛具体出现了什么问题，只知道是视力变差了，但对于视力究竟因何变差并不一定清楚。具体来说，视力问题大致有

弱视、远视、近视、斜视、散光这几种类型。由于缺乏了解，家长对孩子的眼睛问题往往不能做出准确的判断，进而错过最佳的干预时期。为了避免这样的情形发生，让我们一起来了解眼部的常见问题有哪些，以及如何区分远视、弱视、斜视、散光和近视吧！

—— 1. 什么是近视 ——

近视眼是最常见的眼病之一，发病率呈上升趋势。那么什么是近视眼呢？

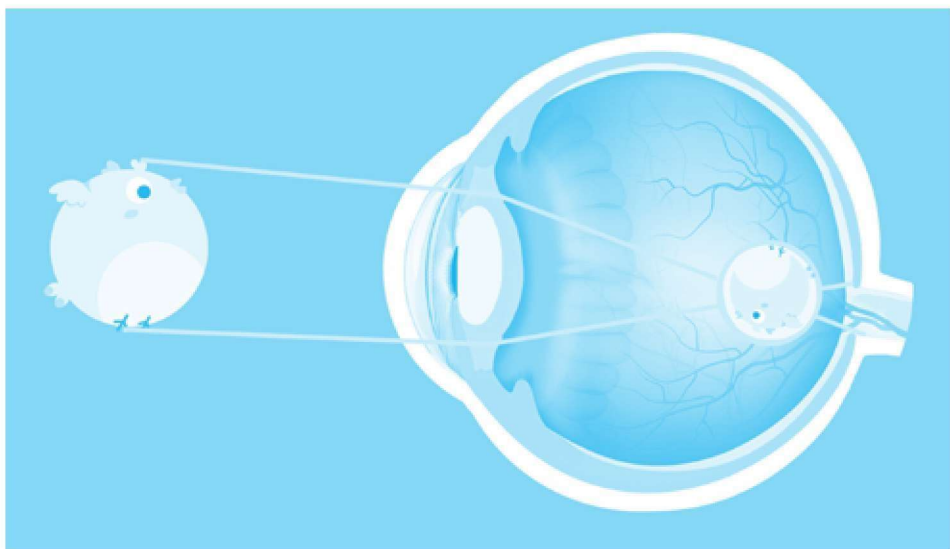
晨晨现在刚刚上小学五年级，他喜欢看书，一有时间就窝在自己的房间里，伴着昏暗的灯光阅读。有一天，他跟爸爸妈妈说，自己上课时有点看不清老师在黑板上写的字。父母得知这一情况后，赶紧带他去医院检查视力。检查结果显示晨晨的眼睛患上了近视，左右眼都是150度。年纪这么小的晨晨竟然患上了近视眼，他的父母百思不得其解。询问原因，才知道晨晨养成了在昏暗的灯光下看书的习惯，眼睛肌肉为了适应光线，长期处于紧张状态，久而久之，近视就发生了。

说到近视眼，很多同学应该并不陌生。简单地说，近视眼就是看远处的东西模糊，看近处的东西清晰的状态。





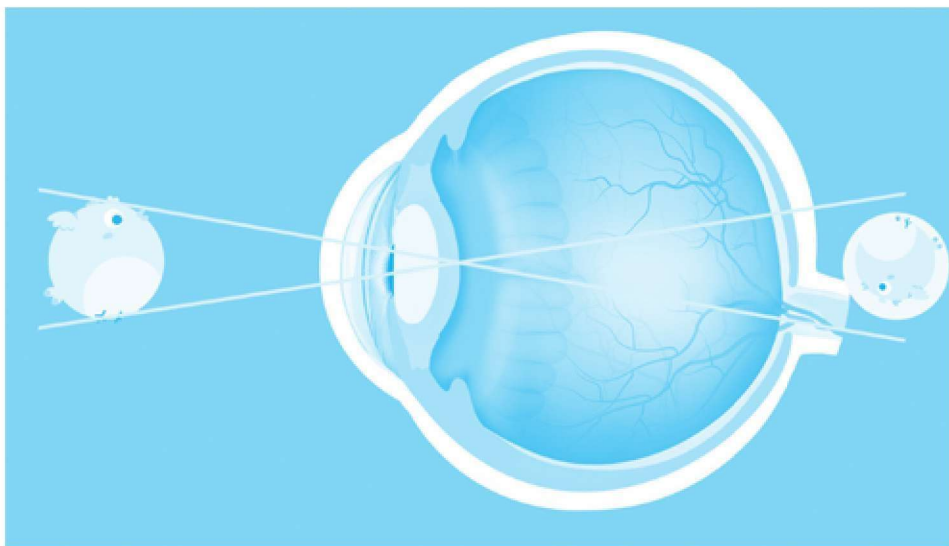
这一状态的形成受到了各种因素的影响，结果上就导致远处光线进入瞳孔后，只能在视网膜前面汇聚，而不能聚焦在视网膜上，如此视网膜上便只有一个朦胧的、不清晰的图像。为了看清物体，就需要将眼睛向前移，使物体与眼睛的距离更近，或者借助近视眼镜，才能看见清晰的事物。



2. 什么是远视

在学生人群中，远视的发病率较近视来说，要低很多。从特征上看，远视眼与近视眼相反，它是指看得清楚远处的物体，看不清楚近处的物体。外界的光线通过瞳孔进入眼睛后，只能在视网膜后面汇聚，在视网膜上形成一个朦胧的、模糊的图像。远视眼患者不管是看远处还是看近处，

都需要调节眼睛肌肉或者借助眼镜的帮忙，才能把视网膜后面的焦点移到前面的视网膜上来，才能看清楚东西。



(1) 远视眼的表现

①视力下降：不论是远视还是近视，视力都会有下降的趋势，看远看近都不清楚。

②视疲劳：这是远视眼最常见的症状。因为远视眼看事物不清楚，这时候就需要眼睛的肌肉出来工作了，通过眼肌持续调节，我们或许能看清事物。在这种情况下，轻中度远视眼比高度远视眼更容易发生视疲劳。这是因为轻中度远视眼通过调节，就能看清事物，因此眼睛就有可能整天都在努力调节中，眼肌必然非常疲劳。而高度远视眼调节后也看不清，眼睛





就放弃调节了，所以高度远视眼反而不容易产生视疲劳。目前，远视眼的视疲劳现象比近视眼的更加严重，需要更加注意。

③内斜视：俗称“斗鸡眼”或“对眼”。高度远视的小朋友十分容易发生内斜视。由于高度远视，看远和看近都不清楚。为了能够看清近处的东西，眼睛就会进行高度调节，瞳孔向中间靠拢从而产生内斜视。

同学们，根据下面的表格自查一下，如果你有以下的表现，就在相应的框后打“√”，勾画得越多，说明你患远视眼的可能性越大。

①视力下降，轻度远视眼。远视时视力正常，近视力则等于或小于1.0；高度远视眼，远近视力都小于1.0	
②有视疲劳表现，看书后有眼痛、眼酸、眼干、流泪等症状，还会发生头痛、恶心、眩晕、乏力等身体和精神上的不适，不经意的時候常有皱眉动作	
③影响视觉，近距离学习不能持久，如看书阅读后，感觉视物模糊，需要休息一会儿才能继续阅读	
④看近处的物体比较吃力，往往把书本拿远	

(2) 远视眼应注意的事项

①一旦出现视力减退或视疲劳时就应及时矫正。

②远视眼没有及时得到矫正，正是导致斜视的重要原因，因此，戴眼镜是首选的改善方法。远视导致的弱视，戴合适的眼镜后视力便能逐渐提高，如不及时戴眼镜，则会贻误最佳矫正时机。

③在配镜前必须先散瞳验光，否则眼镜度数不准则起不到改善的作用。

3. 什么是散光

(1) 散光的定义

散光不就是看不清楚吗？它和近视不是一样的吗？知道近视的人很多，对散光了解的人却很少。有调查表明：我国近视人群中，散光在75度以上的人达到35%~40%，但不少人忽视了对散光的矫正。散光对看远看近都有影响，轻度的散光一般影响不大，主要是容易出现眼部不适，如头疼、眼疲劳、视力模糊等现象。但是如果散光太严重，不仅看不清物体，而且看物体时还会出现扭曲和重影，就像下图这样。





有人说：看E字表，上下方向容易分辨，左右方向难分辨。

有人说：眯眼或者歪着头看的时候清楚些。

这些都是散光的表现。

（2）出现散光的原因

是什么原因造成了我们眼睛的散光呢？

除了先天性的原因，后天性散光眼的形成几乎离不开两点：眯眼睛及揉眼睛。

为什么会这样呢？

因为后天性的散光，绝大多数是因为我们的角膜出现了凹凸不平的现象。而经常性揉眼睛及眯眼睛，都有可能使角膜变得凹凸不平。有一些同学眼睛一痒就会不停地揉眼睛，揉眼睛是会损坏角膜的，一定要学会控制自己！另外，有的同学近视了却不愿戴眼镜，因为担心戴了眼镜度数加深，因此当看不清物体时，就会眯眼，从而养成眯眼的习惯，长此以往会使眼睛更容易近视。

（3）散光自测

同学们的眼睛有散光吗？快用下面这个方法简单地测一测吧！

摘掉眼镜，从远到近水平移动下面的图片，到刚刚可以看清线条的位置时，保持在这个位置。轻轻遮住一只眼睛，单眼看下图，分辨图片中虚线的颜色深浅情况。