

# 自然视力恢复法

防止和逆转近视是一个相当简单的事情，理解其中的原理只需要高中光学知识，具体操作方法只需要另外配一副眼镜，然而我也是最近才发现。

## 简短版

这篇文章因为增加了很多原理说明，变得有点长。如果你不耐烦看那些原理，这里有一个两句话的版本。想要逆转近视，你只需要做这件事：

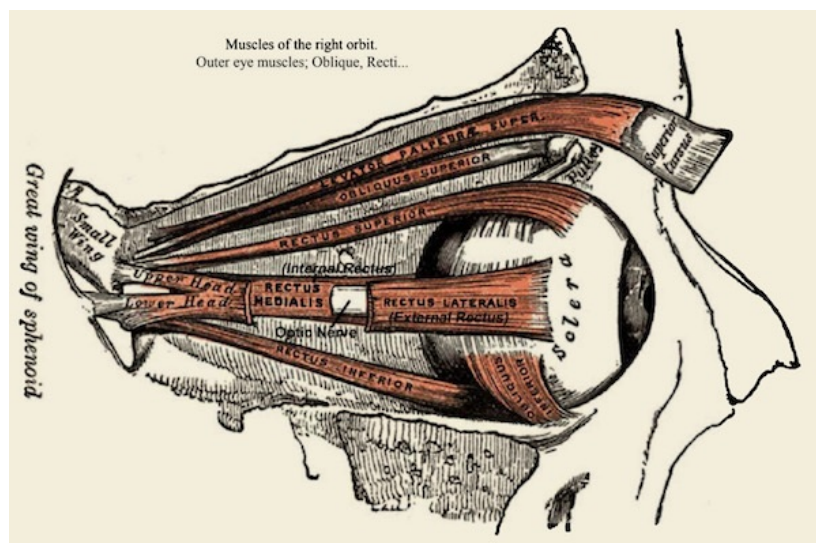
1. 配一副比你本来的度数少 100 度的眼镜。戴上这个眼镜的视觉效果，就像是近视 100 度的人，基本不影响生活。以后就戴这副眼镜照常生活，该怎么用眼怎么用，不需要做什么特别的事情。
2. 几个月之后，会发现视力变好，度数降低了。当度数降低了 50 度左右，就去换一副新的镜片，保持比实际度数低 100 度。如此循环，直到视力恢复到 1.0。

不耐烦的人已经可以去操作了，但如果你不相信这事有这么简单，希望了解这个方法的原理，那就继续往下看吧。

## 眼球外部肌肉的秘密



近视的成因，得从眼球外部肌肉说起。眼球的外面有 6 块精密的肌肉（4 块直肌，2 块斜肌）。很多人以为这些外部肌肉只是用于转动眼球，而 100 年前有个叫 W. H. Bates 的眼科专家通过对动物眼睛做实验发现，这些肌肉也能改变眼球的形状，进行精密的对焦操作。



从图中可以看到，那两块斜肌环绕着眼球侧面，可以一起产生侧向的压力，通过挤压使眼球变长，而那四块直肌一起向后用力，就可以让眼球变短。Bates 的实验（通过给这些肌肉通电），也显示了以上的现象。在这 6 块肌肉的相互作用下，眼球随时都在改变形状。

通常认为人眼只是用睫状肌改变晶状体的形状进行对焦，而其实眼球外部的肌肉也同时参与了这个操作，它们通过改变眼球的形状（改变眼轴长度）来进行对焦。你可以认为眼球是一个底片可以活动的相机，它可以通过改变镜头（晶状体）的焦距进行对焦，也可以通过同时改变底片（视网膜）的位置来进行对焦。



相对于晶状体的对焦范围，改变眼球形状能获得的改变很小。也许可以认为晶状体是进行“粗略对焦”，而外部肌肉改变眼球形状是在进行“精密对焦”。因为外部肌肉能改变眼球的形状，所以它们对于近视的形成和逆转起着关键性作用。

## 近视产生的原理



看近的时候，如果眼球完全放松，成像就会落到视网膜后面。为了看清物体，晶状体需要被压缩，增大屈光。同时眼球的形状也可能被外部肌肉稍微拉长，这样成像就能正好落在视网膜上。看近的时间太长，眼球就可能持续处于被拉长的状态。长期保持这种形状，眼轴就变长了，看远的时候也回不去，以至于看不清远处物体，就近视了。

所以近视产生的根本原因，是长时间紧张地看近距离的物体（比如书，手机，电脑），而跟光线，遗传什么的都没有直接的关系。长时间看近，眼轴就变长，这样睫状肌不费力就能看清近处的物体，所以近视是动物眼睛的一个 feature，而不是 bug。眼轴变长是为了让人看近时更轻松，是一种对生活环境的适应，谁叫你看近的时候那么多呢？

很多人以为小孩的近视是“假性近视”，以为是睫状肌紧张所致，眼球并没有变形，所以求助于各种治疗假性近视的方法。其实小孩的近视也都是因为眼轴变长，是真性近视，所以各种号称治疗假性近视的方法都是不灵的。我认为“假性近视”这个说法，就是为各种不起作用的智商税产品准备的，可以说是一个伪科学词汇。

## 不近视的“基因”

有些人说自己“基因好”，似乎无论如何滥用眼睛也不会近视，但我发现这种人似乎都有一种特殊的用眼方式。虽然貌似一直在看近，但眼睛其实处于一种“似看非看”的放松状态，似乎并没有聚焦在近处，而是在看屏幕后面某个地方，或者聚焦在屏幕上很小的一点上。这种情况下晶状体其实是放松的，眼球也没有被拉长，虽然长时间“看近”，却也不会近视，因为他们并不是真正聚焦在近处的。这种用眼方式在 Bates 的书上有介绍，叫做「Central Fixation」。

所以我感觉这种所谓的“不近视基因”，也许并不是生理的遗传，而是心理和习惯上的“遗传”。父母的教育和生活方式

传给了孩子，以至于他们看东西养成那种好的习惯，结果就不会近视。反之那种“学术家庭”，父母看很多书，孩子也跟着很爱看书，结果就近视了，然后人们就以为是遗传的。

## 近视度数与“清晰范围”的关系

如果你近视了也不戴眼镜，度数是很难超过 300 度的，一般在 200 度左右就不会再发展了。因为 200 度近视的眼睛，完全放松的时候，正好能看清 0.5m 远的物体。这个 0.5m 距离叫做 200 度近视的“清晰范围”，在这个距离以内的物体，200 度近视的人都能看清。为什么我知道是 0.5m 呢？公式是这样：

$$100 / \text{近视度数} = \text{能看清的最大距离 (以 m 计算)}$$

练习：根据这个公式，300 度近视的人能看清多远的物体？

根据这个公式，你也可以估算出要产生某个度数的近视，你需要看多近的物体。比如，眼睛需要产生 200 度的近视，就可以在晶状体完全放松的状态下看清 0.5m 的物体。所以持续看 0.5m（及以外）的物体，能造成的近视就不会超过 200 度。

看 0.5m 以内的物体，基本是需要弯腰曲背的，自己也会发现不舒服，会调整回去。所以如果一个人不戴眼镜，是比较难超过 300 度近视的。

## 如何防止近视发展

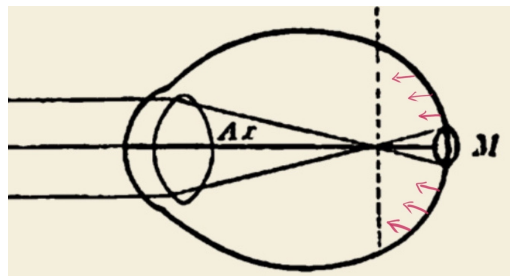
高度近视产生的原因，一般都是戴着全度数（或过度矫正）的眼镜看近。近视的眼睛看近处，本来比正常眼睛更轻松，睫状肌不怎么用力，所以如果看近时不戴眼镜，近视就不会发展得很厉害。但戴上全度数眼镜之后，这个让看近变得轻松的 feature 被抵消了，睫状肌仍然需要用力才能获得需要的屈光，外部肌肉继续拉长眼轴，结果眼轴继续加长，近视就不断加深。然后又去验光，配足新的度数，然后就恶性循环了……

所以对于已经近视的人，眼镜最好不要配足 1.0 的度数，平时的眼镜应该至少在 1.0 的度数基础上减掉 25 度。

如果已经近视，度数不超过 200 度。那么注意看近的时候不要戴眼镜，因为戴全度数眼镜看近是近视加深的根源。需要看远的时候可以戴眼镜。另外注意阅读距离不要太近，这样近视就不会发展。

为什么眼科医生和眼镜店都告诉你配足度数，否则就会加深近视呢？因为你近视度数越高，他们的生意就越好；)

## 近视逆转的原理



近视的自然逆转，关键在于“看远”。注意这里的“看远”是加了引号的。

首先我来解释一下什么叫做“看远”。这里所谓的“远”，并不是指固定的距离，而是指物体在眼球中成像的位置。如果晶状体完全放松之后，成像仍然落在视网膜前面（如上图），对于人的视觉来说，这就叫“远”了。所以对于 1.0 视力的人，6 米以外才能叫“看远”，对于近视 100 度的人， $100/100 = 1$  米以外就叫“看远”，而对于近视 500 度的人来说， $100/500 = 0.2$  米以外就可以算“看远”了。

看远的时候，晶状体需要放松，减少屈光。如果晶状体完全放松之后，成像仍然落在视网膜前面，就看不清物体。这时候如果继续注视物体，眼球外部的肌肉就会开始轻轻地压缩眼球，使眼轴变短一点点（可能只有 0.x 毫米），这样模糊的物体就会逐渐清晰一些。如果经常处于这种模糊状态，眼轴反复地小幅度压缩，就会永久性地缩短，近视就会逆转。

所以近视逆转的关键，在于经常处于看远有点模糊的状态。物体不一定需要很远，只要超出了清晰范围就行。比如，你如果已经 200 度近视，那么你不戴眼镜看 0.5m 以外的物体，都能达到逆转近视的效果。

注意这需要一个长期习惯性的操作，最好是不知不觉，自然而然地进行，成为一种习惯。刻意地每天专门腾出时间来做“练习”，往往难以达到很好的效果。另外注意应该很自然地看物体，不要为了看清物体而忘了眨眼睛，或者盯着看太久，那样对眼睛不好。轻轻地看“远”处的物体，自然用眼就好了。

## 逆转近视的具体方法



知道了原理，我们来看看具体怎么操作。

最简单粗暴的逆转近视的方法，就是完全不戴眼镜。最近有一个 18 岁的年轻人，本来双眼近视 600 多度，听了我讲的原理之后，开始平时完全不戴眼镜（除了必须看清远处的时候），结果 3 个月之后度数降低了 100 度左右。



高度近视的人完全不戴眼镜生活，当然可能是相当痛苦的，所以我建议稍缓和的方式，也就是戴“低度数眼镜”。方法是这样，如果你近视 600 度，就把眼镜度数降低 100 度，配一副 500 度的眼镜，散光不要减。你戴上它之后看到的景象，就相当于一个只近视 100 度的人，生活几乎不受影响。

100 度近视眼的清晰范围是 1m，所以你只要看 1m 以外的物体，都会达到逆转近视的效果。这副眼镜起到的效果，就是降低了算作“看远”的距离，把戴全度数眼镜算“看近”的地方，很多都变成了“看远”，这样看远的机会就大大增加了。

所以方法就是配一副降 100 度的眼镜，平时都戴它就行了。几个月之后，近视度数应该会下降一些。如果你明显感觉看东西比以前清晰了，估计降了 50 度的时候，就去验光，配一副更低度数的眼镜，保持与实际度数 100 度的差距。如此良性循环.....

但降 100 度的眼镜看电脑可能就有点太清晰了，所以如果想见效快一些，可以再配一副降 150 度的眼镜。平时在外面戴降 100 度的眼镜，看电脑的时候换成降 150 度的眼镜，把屏幕放在  $100/150 = 0.66\text{m}$  以外稍有点模糊的地方。这样越是看电脑，视力越是变好。但我不建议把字全都用力看清楚，模糊就让它模糊着，也不要看得太累了，注意休息。

另外需要注意的是，屏幕的字体不要设置得太大。很多人误以为大的字体可以保护视力，其实正好相反。大字体的视角太大，相当于是在看更加近的物体。把屏幕字体设置为正常大小，或者稍小一些，这样视角变小，就相当于在看更远的物体。久而久之，视力就改善了。

因为大脑总是选择视力好的那只眼睛提供的图像，所以这个方法总是让视力较好的那一只眼睛变得更好，所以如果两只眼睛视力相差太多，就会更加不平衡。如果两只眼睛视力相差大于 50 度，需要配眼镜让两眼视力比较平均。

这个方法会很缓慢，不要急于求成。想想你的近视是多少年形成的，所以逆转也不会很快。3 个月能逆转 25 度就已经很好了，这样一年就少了 100 度。因为肌肉在悄悄用力压眼球，所以要注意不要太用力看，不要过量。这跟健身不要过量的原理差不多。年龄超过 40 岁的人要特别小心，因为眼球的玻璃体开始老化，如果太过用力地看，可能会导致飞蚊症。如果你太拼，很短的时间之内视力提高了很多，那就应该提高警惕了，小心弄坏眼睛！

我不确信这个方法适合所有人。虽然我认为眼睛应该不像普通认为的那样，成年就定型，但眼球可能确实有一个接近“定型”的年龄。超过年龄可能就不大容易逆转，或者非常缓慢。如果你尝试了一年还没有一点变化，那可能眼睛已经定型了。

## 近视度数很高的情况

因为高度近视容易导致视网膜脱落之类的严重问题，所以如果超过了 800 度，最好是先去医院做个眼底检查，没有问题再小心，小剂量地尝试，切不可太用力看东西。

## 近视度数很低的情况

如果你通过以上的办法，把近视度数减少到了 100 度，或者你的近视度数本来较低，比如低于 100 度，那么光是不戴眼镜，是比较难恢复到 1.0 视力的。这是因为度数太低的时候，外部肌肉产生的眼球形变很小，难以形成持续的改变。

对于近视度数很低的情况，可以采用戴老花镜的办法。比如你近视 100 度，那么可以去买一个 50 度的老花镜。戴上之后就成了近视 150 度的视觉效果，所以你看 0.66m 以外的物体就会开始模糊。你每天戴着这个老花镜看屏幕，近视就会减少。等减少到一定程度，就再去买一个 100 度或者 150 度的老花镜来戴，直到恢复到 1.0 或者更好的视力。

## 方便的视力评估方法

如果你试验了一段时间，怎么才能方便地知道有没有改善呢？总不能三天两头地去验光，视力表挂家里又太难看。我有个简单的办法，那就是在你经常坐的地方选择一个参照物，最好是上面有字的物体。比如我喜欢坐在沙发上看电视柜上的 Marshall 音箱的 logo，根据它的清晰程度，我就知道我的视力有没有改善。

如果你想精确一些，可以拿一张有字的纸和一个钢卷尺，用卷尺测量每只眼睛能看清的距离。然后根据上面那个公式「近视度数 = 100/清晰距离」，就能得到大概的度数了。或者你光是记住你能看清的距离，用这个作为比较的基础也行。

我不建议频繁地进行这种测量，因为改善的过程非常缓慢，可能起起伏伏，所以频繁测量会带来挫败感。最好是顺其自然，隔长一点时间测，这样也许会有惊喜的感觉。

## 自然很重要

相比我这种完全“无为”的自然视力恢复法，网络上流传着好些其它方法，比如 EndMyopia 一类的。这些方法一般要求你做一些特定的事情，比如花很多时间做「Active Focus」一类的练习。有些方法让人瞪着眼睛使劲看远，甚至让人不眨眼，看得流泪还忍痛继续看。有些人用“3D 立体图”来进行“交叉眼”练习，而且严重夸大改善的速度。

这些方法让人以为必须做点什么，必须严格按照他们的说法来，才会有效果，却没搞清楚近视逆转的原理。我也曾经短时间尝试过某些这类练习，但后来我发现，它们都不是自然地在用眼，有可能造成严重的紧张，甚至导致眼睛受伤。后来我发现，其实什么特别的练习都不需要做，只把眼镜度数配低就行了。

这类练习看似“自然”，其实可能是相当危险的。眼睛是有血肉的活物，而且是有弹性的，并不是像面团一样可以随意蹂躏成形的。它不可能在短时间之内就永久改变自己的形状，它可能受伤。疼痛是非常重要的信号，它让你停止伤害自己的行为。要是忽视疼痛的信号，就有可能受伤。所以我不推荐任何会导致眼睛不适的方法，我不相信任何宣扬“忍痛继续，坚持就是胜利”的人。要知道这个世界充满了骗子，他们可能是想害人。

虽然我的做法除了配眼镜之外没有其他特别的练习，最大限度的接近了“自然用眼”，但仍然有可能因为眼镜度数太低，或者看太久，或者因为有一定“野心”而出现异常的疲劳或者疼痛。所以我建议，一旦出现疼痛或者异常的紧张，请立即停止当下的做法，充分休息。如果多次尝试之后仍然不舒服，可以稍提高眼镜的度数，比如只降低 75 度或者 50 度，等眼睛不适感消失，恢复自然之后再继续尝试。

虽然你知道应该“自然”，但这个事情毕竟是有一些目的性在里面，所以有些人可能不自觉的会用眼过度，或者做一些强迫自己的事情。我总结了一下，有一些信号可以提醒自己，出现了不该做的事情：

- 眼眶，太阳穴或眼球出现酸痛
- 视力出现模糊，之前看得清的东西现在看不清了
- 看东西有双影
- 眼睛对焦速度减慢
- 出现飞蚊

遇到以上情况的话，你应该停下来休息。如果经常出现以上现象，就应该检查一下自己的做法了。比如，你是不是经常强迫眼睛去看清太远太模糊的物体？是不是盯着一个地方看太久？是不是忘了眨眼睛？是不是一直在努力看远，而没有看近的时候？等等。

## 参考资料

1. W. H. Bates - Prefect Sight Without Glasses ([PDF 下载](#))。中文版译名《不戴眼镜的完美视力》已出版。
2. Todd Becker - Myopia: A Modern Yet Reversible Disease ([讲座视频](#))