

前言

当您翻开这本书的时候，或许正经历着这样的困扰：看手机时需要拿远一些，阅读时灯光要更亮一些，或者发现穿针引线变得困难。这些看似微小的变化，其实都是老花眼（老视）悄然来临的信号。

老花眼不是病，而是生命旅程中一个自然而又必然的驿站。就像树叶会在秋天变黄，头发随着年龄的增长而改变颜色，我们的眼睛也会在某一时刻开始诉说时光的故事。不同的是，面对老花眼，我们无须被动接受，而是要主动学习与之和谐共处。

关于老花眼的知识浩如烟海，却往往零散而片面，有时甚至难辨真假。有人将老花眼简单归结为“老眼昏花”，有人则过度恐慌，担心这是失明的前兆。事实上，老花眼反映了眼睛调节能力逐渐减弱的生理过程，从40岁左右开始，几乎每个人都会在人生的某个阶段与之相遇。关键在于，我们如何科学地认识它、理解它、管理它。

随着全球人口老龄化的进展，老花眼影响的人群越来越庞大。公共卫生专业人士已经意识到老花眼这个问题的严重性，世界卫生组织提出了“SPEC2030”行动计划，为老花眼和屈光不正的人群提供高质量的眼健康服务，国家卫生健康委员会也在2025年签署了这一行动计划。在此背景下，作为普通大众，了解掌握老花眼的相关知识显得尤为重要，毕竟人人都要经历这一过程。

本书的诞生源于一个朴素而深刻的信念：知识本身就是最好的良药。当我们真正了解老花眼的本质，明白它是如何发生的，知道有哪些科学有效的

应对方法，恐惧和焦虑就会自然消散。取而代之的，是理性的认知和积极的行动。

本书中，我们将用通俗易懂的语言，带您了解老花眼的科学原理，识别不同阶段的视觉变化，探索从简单的生活技巧到先进的矫正技术的全方位解决方案。我们不仅关注“看得清”，更关注“看得舒适”；不仅讨论“如何治疗”，更强调“如何预防和管理”。

特别值得一提的是，现代科技为老花眼的管理提供了前所未有的可能性。从个体化多焦点镜片和老花矫正角膜接触镜，到手术矫正，选择比以往任何时候都要丰富。但选择越多，越需要科学的指导。本书将帮助您在纷繁的选项中找到最适合自己的方案。

我们深知，每个人的视觉需求都是独特的。一位热爱书法的退休教师与一位经常使用电脑的程序员，对视觉的要求截然不同。因此，本书提供了个体化的建议，帮助您根据自己的生活方式、工作需求和健康状况，制订专属的“视觉保健计划”。

更重要的是，我们希望传递这样一个理念：老花眼不是视觉的终结，而是新阶段的开始。通过科学的管理和适当的调整，您完全可以继续享受阅读的乐趣、工作的成就和生活的美好。清晰的视觉不仅是生理需求，更是独立、自信和活力的重要保障。

在这个老龄化日益深入的社会，我们每个人都有责任为自己的视觉健康负责，也有义务帮助身边的人建立正确的认知。或许，当您读完这本书后，会成为家人朋友的“视觉健康顾问”，将科学的种子播撒得更远。

愿这本书成为您视觉健康路上的良师益友，陪伴您优雅地与时光对话，在岁月的长河中始终保持清晰明亮的视界。让我们一起，用科学的眼光重新审视老花眼，用智慧的方式拥抱生命的每一个变化。

谨以此书，献给所有珍惜视觉、热爱生活的您。

云南大学附属医院 吴 敏

2026年6月

目 录



扫二维码听导读音频

第一章 趣话老花眼 //1

第二章 颠覆常识的知识点——你所不知道的老花眼 //5

第三章 认识老花眼——从“老”说起 //7

第一节 老花眼——晶状体弹性的自然改变 //11

第二节 为什么人人都会得老花眼——不可逆的生理过程 //11

第三节 老花眼与远视、白内障的区别 //13

第四节 老花眼的典型症状：从看小字模糊到疲劳感 //14

第四章 老花眼的自我识别与诊断 //16

第一节 自测清单：这些信号提醒您可能需要戴老花镜 //16

第二节 专业检查流程：验光师如何确定您的“老花度数” //17

第三节 医学验光与普通验光的区别 //20

第四节 理解验光单：ADD 值、阅读距离与适用场景 //22

第五节 何时应该第一次验配老花镜？——不要拖延 //23

第五章 老花镜的选择与配戴：科学适配，清晰相伴 //25

第一节 各种老花镜详解 //26

第二节 镜片材质与镀膜选择 //45

第三节 精准验配的关键：瞳距、瞳高与镜框选择 //51

第四节 不同人群，怎么选老花镜？ //57

第五节 如何适应新眼镜？ //61

第六章 老花眼的现代矫正方案概览 //67

第一节 框架眼镜——依然是主流选择 //68

第二节 隐形眼镜——清晰无框的现代方案 //69

第三节 手术矫正方案简介 //73

第四节 各种矫正方案的优缺点与适用人群 //76

第五节 老花的药物治疗 //80

第七章 老花眼的日常生活管理与护眼策略 //86

第一节 优化阅读环境——照明、对比度与姿势 //87

第二节 数字时代的用眼技巧——手机、电脑与平板 //94

第三节 辅助工具推荐——放大镜、阅读架与电子助视器 //99

第四节 眼部保健——合理营养、适度休息与眼部运动 //105

第八章 老花眼与其他眼部疾病的关联 //112

第一节 老花眼与干眼症——双重困扰的应对 //112

第二节 老花眼与白内障——时机与顺序考量 //114

第三节 老花眼与青光眼、黄斑变性——定期检查的重要性 //116

第四节 全身性疾病（如糖尿病）对老花眼的影响——“花”得更早了 //121

第九章 常见问题与解答 //123

第十章 资源与支持 //139

第一节 如何选择靠谱的验配机构与验光师？ //139

第二节 老花眼定期眼部检查的时间建议 //142

第三节 老花眼读物推荐 //142

参考文献 //144

附录 //146

第一章

趣话老花眼

一、古代名医早就观察到了老花眼的现象

古代名医孙思邈在公元 652 年著的《千金方》中提到老视（老花眼）现象：“凡人年四十五以后，渐觉眼暗，至六十以后，还渐自明。”意思是人在 45 岁以后，会逐渐感觉眼睛发暗、发花，而 60 岁之后，这种状况又会慢慢自行改善，视物变得清晰一些。

二、“䀫䀫”！

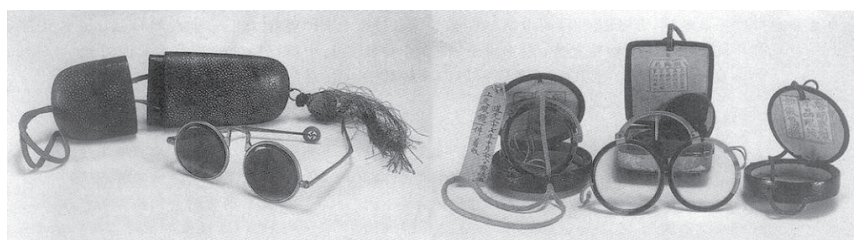
南宋宗室赵希鹄所著《洞天清录》，大约成书于南宋理宗时期（1225—1264 年），是中国文化史上最早专门论述古玩辨伪的书籍之一。有学者考证认为，在《洞天清录》中提到了老花镜，原文为：“䀫䀫，老人不辨细书，以此掩目则明。”意思是老人看书看不清时，把“䀫䀫”放在眼前便能看清，说明在宋代就有了老花镜，只是当时称为“䀫䀫”。但也有学者认为，南宋版本的《洞天清录》并无此段记载，而是由明代学者增补进去的。“䀫䀫”二字读者或感陌生，其正确读音为“ài dài”，本义指浓云遮蔽日光，可引申为云雾缭绕之态，后来用作眼镜的古称。到了明代，古籍中提到“䀫䀫，眼镜也”，此后这一称谓逐渐被“眼镜”一词所替代。

三、考古发现的水晶凸透镜

考古学家在汉代广陵王刘荆的墓中发掘出一件文物——“嵌水晶泡金圈”，由水晶打磨成凸透镜，其作用类似于单片老花镜，可将文字放大 4 ~ 5 倍。这可能是最早的老花镜的雏形。

四、乾隆皇帝与老花镜

据传，清朝乾隆皇帝晚年老花较为严重，但他极喜爱读书和批阅奏折。为此，宫廷造办处专门为他制作了数十副老花镜（时称“靛𦘔”），镜片材质为水晶，镜框用料奢华，包括玳瑁、象牙、牛角等，并刻有“乾隆御用”字样，还配有刺绣精美的丝绸镜套。乾隆皇帝曾作《戏题眼镜》一诗，提及眼镜自元明时期从西洋传入，材质有玻璃和水晶。但他很固执，认为视物模糊无须依赖外物矫正，保持自然状态更为重要，佩戴眼镜“失却天真”，因而放弃使用能够提高生活质量的老花镜。如今，故宫博物院藏品中仍可见多副款式各异的清代眼镜，说明在清代宫廷中，眼镜并不罕见（图 1-1）。



清宫旧藏墨晶眼镜及绿鲨鱼皮镜套

清宫旧藏折边水晶眼镜及黑漆皮镜套

图 1-1 清宫旧藏眼镜

五、最早的老花镜

现存最早的老花镜是在德国维也纳修道院发现的，制作于 13 世纪末

(1270—1280年)。该镜由铁圈连接两片凸透镜铆接而成，形似现代的夹鼻镜，目前收藏于德国慕尼黑德意志博物馆。

早在17世纪初“年龄越大老花眼度数越高”这一秘密就已经被人发现了！

1623年，西班牙人达萨·德·巴尔德斯（Daza de Valdes）首次提出按年龄推荐阅读镜度数的方案，认为度数应随年龄的增长呈线性递增（如50岁约+3.0 D、70岁约+4.8 D）（表1-1）。

表 1-1 达萨·德·巴尔德斯的阅读镜度数换算表

年龄（岁）	“等级”（vara 单位）	折合成屈光度（D）
30 ~ 40	2.0	2.39 D
40 ~ 50	2.5	2.99 D
50 ~ 60	3.0	3.59 D
60 ~ 70	3.5	4.19 D
70 ~ 80	4.0	4.79 D

注：1 vara 等于 0.835 6m，按当时换算方法 1 vara 对应约 1.1967 D，也就是接近 120 度。

达萨·德·巴尔德斯建议为 30 ~ 40 岁的人配备约 239 度的阅读镜，为 41 ~ 45 岁的人配备约 300 度的阅读镜。也就是说，对于刚出现老花眼的人，他便推荐了相当高的近用度数，这在我们今天看来显得过于激进。但是这同时也体现出，早在 400 年前，人们就已经关注到老花眼问题需要通过阅读镜矫正，并且认识到矫正度数应随年龄增长而增加。

六、聪明的伦敦眼镜广告

专家对 17 世纪末至 18 世纪的一些老眼镜实物进行研究发现，当时人们常在镜框或镜片上刻印数字，现今认为这些数字代表该眼镜所适用的老花眼患者的年龄。18 世纪，伦敦的眼镜商在镜框或镜片上刻印“年龄标记”，方便顾客按年龄自行挑选成品老花镜，这也是针对老花镜的一种巧妙广告。尽管这类“广告”数据仅源于眼镜商的亲身经验，而非科学验证的结果，但经

过推算发现，这些广告上所列出的老花镜度数随年龄的增长率，与 1623 年达萨·德·巴尔德斯的推荐增长趋势几乎相同，但整体数值比 17 世纪方案低约 1 D。

18 世纪，伦敦眼镜商则把“年龄和相应度数”直接刻在产品上作为广告宣传，让顾客能够“按岁选镜”。这一巧妙的广告形式也沿袭了“年龄越大，度数越高”的老花眼矫正思路。

现代观点认为，老花眼的矫正需考虑患者本身的看远度数变化，总的来说，阅读镜度数在 40 ~ 65 岁持续增长，而在 65 岁之后，由于晶状体老化、弹性下降，度数增加的速度逐渐放缓，甚至略有下降。

七、古代西方人是如何解释老花眼现象的？

在古代西方，人们很早就观察到了老花眼现象，最早可追溯到亚里士多德《问题集》，其中提到“老眼昏花”，但没有专门论证这一特定症状。公元 100 年左右，普鲁塔克的《宴谈录》是目前可考证的最早系统论述老花眼的文献，书中提出“老年人为何要把书拿远”这一问题，并给出了 4 种不同解释，例如拉长距离可以增加“明亮空气”厚度以提高清晰度，物体拉远后影像变细，更容易被老年人的眼睛看到等。这些解释在今天看来虽缺乏科学依据，但却表明当时人们已在尝试解释老花眼这一现象。

从以上趣闻中可以看出，无论东方还是西方，人们很早已观察到老花眼这一现象，并尝试探索其成因与矫正方式，以应对老花眼给人们带来的困扰。

第二章

颠覆常识的知识点—— 你所不知道的老花眼

全球超过 20 亿人患有老花眼

据世界卫生组织统计的数据显示，全球超过 20 亿人患有老花眼。这是一个惊人的数字！

老花眼造成了严重的经济和生产损失

据统计，老花眼每年给全球造成了 254 亿美元的生产力损失。

40 岁以上的人群中约 1/3 已经存在老花眼

研究显示，亚洲人群中 40 岁以上的人群中老花眼占比为 30.4% ~ 67.3%，50 岁以上的人群中老花眼占比为 77.5% ~ 86.8%。也就是说，40 岁以上的人群中约 1/3 已经存在老花眼，而 50 岁以上，约 2/3 的人已经存在老花眼。

我国老花眼人群超过 3 亿

第七次全国人口普查数据显示，我国 45 岁以上人口已超过 5 亿。基于流行病学模型估算，2023 年该群体中老花眼者约占 76%，总量接近 3.9 亿人。

老花眼不是“老年病”

很多人认为老花眼就是一种老年病，与“老”是挂钩的，当医师告知中年患者：“你已经老花眼了！”患者一脸迷茫地说：“这怎么可能？！医生，您是不是搞错了，我才 39 岁！”

世界卫生组织最新版关于中老年人的定义：生理年龄 45 ~ 60 岁为中年人，生理年龄在 60 岁以上者为老年人。老花眼在中老年人常常会出现，并非老年人的专利。其实近年来很多眼科专家更倾向于把老花眼称为“年龄相关性调节不足”。

大部分老花眼患者没有寻求治疗 / 矫正

大量研究证实大部分老花眼患者没有寻求任何治疗或矫正。笔者团队 2025 年在云南省某县开展的 50 岁以上老年人流行病学调查结果更不容乐观，老花眼的占比高达 57.8%。在所有老花眼受调查者中，仅有 4.6% 的人在使用老花镜矫正，而达到有效矫正的人仅占 3.7%。

很多中年人不愿意接受老花镜

一项针对 40 ~ 55 岁的在职人员调查结果显示，即便存在老花眼，看近处困难，仍有 48% 的人不愿意接受老花镜。

电子产品的使用可能会让老花眼提前发生

随着电子产品的普及，不同年龄段的人都在大量使用电子产品。科学家研究发现，随着电子产品使用时间的延长，使老花眼的人数增多，而且发病年龄提前，可提早到 38 岁左右出现，在 42 ~ 44 岁达到高峰，52 岁及以上患病率接近 100%。

人口老龄化的加剧使得老花眼人群越来越多

调查显示，我国 35 岁及以上人群中老花眼的比例为 56.9%，约是 3.9 亿人。随着人口老龄化的加剧，老花眼的人群越来越庞大。

第三章

认识老花眼——从“老”说起

提到老花眼，人们最先联想到的便是“老”，仿佛这是岁月给中老年人贴上的专属标签，是除头发变白、皮肤起皱之外，又一个无法抗拒的衰老印记。但事实真的如此吗？所谓的“老”，究竟是老花眼的唯一成因，还是我们对它的认知存在偏差？今天，我们就从“老”字切入，揭开老花眼的真实面纱。

一、“老”的本质：不是病，是生理功能的自然退变

医学上，老花眼被称为“老视”，它并非器质性病变，而是随着年龄增长必然出现的生理现象，就像机器用久了零件会磨损一样，眼睛的“调焦系统”也会随岁月逐渐退化。在我们的眼睛里，晶状体如同照相机的镜头，能通过改变厚度实现远近聚焦；而控制晶状体变形的睫状肌，就像一根灵活的“皮筋”，负责调节镜头的曲率。

随着年龄增长，晶状体逐渐硬化、弹性减弱，睫状肌的收缩能力也随之下降，这根“皮筋”慢慢失去了往日的灵活度，无法再轻松地将晶状体拉至看近所需要的凸度。于是，近处的物体无法准确聚焦在视网膜上，人们不得不把物体拉远才能看清——这便是老花眼最典型的表现。理论上，所有达到一定年龄的人都无法避免老花眼，它通常从 40 ~ 45 岁开始显现症状，到 52 岁时发生率接近 100%，全球目前已有超过 20 亿人受其影响。

二、“老”的误区：这些误解正在伤害眼睛

长久以来，围绕老花眼的诸多误解，往往与“老”字深度绑定，不少人因此忽视了潜在的眼部风险，或采取了错误的应对方式。

最常见的误解便是“老了看不清就是老花眼”。事实上，许多严重眼病在早期会披着“老花眼”的外衣出现，若误判可能错失最佳治疗时机。例如，年龄相关性黄斑变性早期表现为视物变形、视野中央出现“黑洞”；白内障则会导致远近视力均下降，看东西像蒙了一层雾，还可能伴随畏光、眩光；青光眼尤其是慢性类型者，隐匿性极强，初期仅有眼胀、视物模糊，易被当作眼疲劳，但若眼压骤升可能导致视力骤降甚至失明。此外，“三高”（高血压、高血脂、高血糖）人群还可能因眼底微血管病变，出现类似老花眼的视力问题，若将这些症状当作单纯老花眼而忽视，可能造成不可逆的视功能损伤。

另一个常见误解是“近视和老花眼能相互抵消”。其实两者的发病机制完全不同：近视是平行光线聚焦在视网膜前方，导致看远模糊；老花眼是调节能力下降，导致看近模糊（图 3-1）。近视人群不仅会得老花眼，还可能面临“远近都看不清”的困境——如果一个人既有近视又有老花眼，配眼镜时就要看两种度数的“较量”；当近视的度数比老花眼需要的补偿度数大时，看远处仍然需要戴近视眼镜，但看近处可以把近视眼镜的度数稍微调低一点，让眼睛既能看清近处，又不会太费劲。

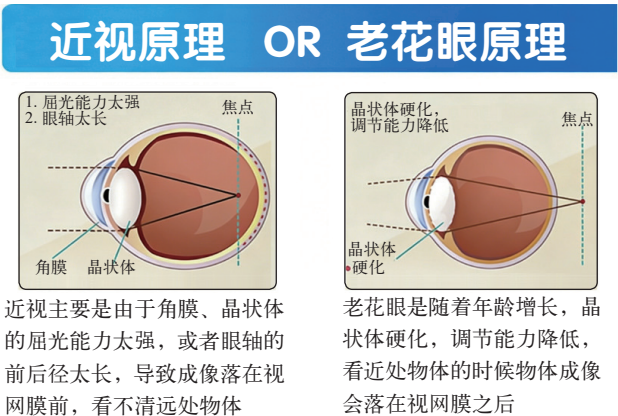


图 3-1 近视和老花眼的区别

还有人认为“老花镜随便买一副就行”。但每个人的屈光状态和瞳距各不相同，路边小店或网购的劣质眼镜，不仅会加重视疲劳、加速老花眼进展，还可能掩盖其他眼病信号，正确的做法是到医院眼科或门诊进行专业检查，由眼科医生制订个体化的矫正方案。

三、“老”的新变化：为什么年轻人也会“花眼”？

老花眼，医学上称为年龄相关性调节不足，本质上是因年龄增长导致晶状体硬化、弹性减弱，睫状肌调节功能下降而引发的视觉问题，典型症状为视近模糊、需将物体放远才能看清，常伴随眼疲劳、酸胀等不适。传统认识中，它是中老年人的“专属”生理现象，然而近年来，这一“老年病”的发病边界逐渐模糊，呈现出显著的中青年化趋势，成为困扰当代职场人群的眼部健康难题。

以往，老花眼症状多在40～45岁后开始显现，而如今临床数据显示，其发病年龄平均提前了3～5岁，35～40岁人群出现老花眼前期症状的比例大幅上升，部分高强度用眼人群甚至在35岁前就出现视近困难、眼部酸胀等问题。以上海、北京等城市的眼科门诊为例，在专门开设的“眼疲劳/老花眼门诊”中，25～50岁的中青年已成为主力就诊人群，其中35～45岁的职场白领占比最高，他们普遍面临日均10小时以上的电子屏幕使用时间，多屏切换、熬夜加班等场景进一步加剧了眼部负担。

老花眼向中青年蔓延，核心诱因与现代生活方式及用眼习惯的改变密切相关。

此外，屈光不正未得到及时矫正也是中青年出现类似老花眼的重要原因。许多人有轻度近视、散光或远视，却长期不配镜或佩戴度数不合适的眼镜，导致看近时眼睛需要额外用力调节，睫状肌超负荷工作，久而久之便出现视物模糊、酸胀、头痛等类似老花眼的症状。部分人还可能因长期调节痉挛而形成“假性老花眼”，虽非晶状体真正老化，但主观感受与老花眼极为相似。

电子产品的过度使用是老花眼年轻化的主要原因，除此之外，户外活动

不足、长期在昏暗环境下用眼、工作压力大、熬夜等习惯，都会加剧眼部疲劳，让老花眼症状更早出现。包括远视人群、长期从事精细工作者、长期使用某些影响睫状肌功能药物的人，以及生活在高温地区的人，老花眼症状也可能更早显现。

如今，“80 后已成老花眼高发人群”的话题频繁登上热搜，越来越多 40 岁左右的职场人发现自己开始“对不上焦”，难道老花眼真的提前了？从生理学角度，老花眼的核心年龄节点并未显著提前，但其症状却因生活方式改变而更早显现。

电子产品的过度使用是主要原因。长时间紧盯手机、电脑等近距离屏幕，会让睫状肌长期处于高度紧张、痉挛状态，即便晶状体老花的生理年龄未到，调节能力也已提前透支，从而出现类似老花眼的视疲劳症状，如看近模糊、眼睛酸胀、头痛等，这可看作是眼睛的“提前报警”。

四、应对老花眼：与“老”共存，科学守护视力

面对老花眼，不必焦虑，它是生命自然进程的一部分。关键是学会与它“和平共处”。

- 验配合适的老花镜：需到正规机构验光，排除近视、散光以及其他眼部疾病叠加问题，避免加重眼疲劳。

- 调整用眼习惯：每 30 分钟近距离用眼后远眺 5 分钟；阅读时保证光线充足，避免明暗对比过强。

- 考虑多焦点镜片或手术：若同时有近视/散光，可选择渐进多焦点镜片；部分人也可考虑激光矫正或人工晶体植入，但需评估眼部条件。

- 关注全身健康：糖尿病、高血压等疾病会加速晶状体老化，控制好基础病就能延缓老花进展。

- 从“老”说起，老花眼教会我们：衰老不可怕，它是生命成熟的印记。当我们坦然接受眼睛的“弹性退休”，用科学和耐心呵护它，依然能在阅读、工作、观察世界的细节里，保持清晰的幸福。毕竟，看清当下的美好，比抗