

Consideration on the fitting of adult progressive lens

成人渐进镜的验配思考

一位 40+ 正视眼戴镜设计师的经历

笔者自己是 70 后，非常理解 40-50 岁年龄段人群选配渐进镜片的初衷。他们的屈光状态各异，有近视眼、远视眼或者散光眼等，需要的 ADD 也不同。即使是非常罕见的正视眼人群，他们的需求也非常个性化。

文 ◆ 余浩墨 姚飞

40 岁 + 正视眼人群的生活、用眼习惯及需求

这部分人群没有戴镜经历，亟需解决的问题也很明确，看近看不清楚了。在和验配师沟通时，他们能表达的需求非常有限，近用眼镜的功能是他们的首要需求。

虽然这类人群的生活经验丰富，思维方式较为理智和成熟，但是，从未戴过眼镜的经历，让他们无法想象戴镜后的生活，心理和生活状态上对戴眼镜依然是陌生的，甚至在内心暗藏抵触情绪。第一副渐进镜是他们不得不面对的新生活常态，即便是行走和看远（如驾驶）无需戴镜，也必将面临远中近不同视距变换时频繁摘戴眼镜的困扰。另外一方面他们的期望值较高，特别是对室内中距离视物的视野宽度和舒适性，这一点和看近清晰的诉求程度几乎一样。他们对眼镜的设想是帮助自己立刻回到年轻时的用眼状态，这也是他们来配镜的第二个诉求——生活的便利性，至于如何实现戴镜的最佳佩戴舒适性，他们很可能根本没有想过。很显然，这类顾客难以理解和设想戴镜后的感受，也无法提出合理的配镜诉求。

40 岁 + 正视眼人群对眼镜的认知和配镜心态

中年之后，老视逐渐显现，因为人眼晶状体尚存的调节力，很多人可以通过移远阅读物，或放大字体实现相对

清晰的阅读效果。因此，很多人会在这种凑合的状态中徘徊、纠结多年，形成了一种不愿再变的惰性，甚至没有耐心回答验配师的各种问题，不能很好地配合验光和测量瞳距；配镜这个行为已经说明了青春不再，对戴老花镜越戴越高的焦虑，让他们从内心有了对眼镜的排斥和拒绝。显然，这是无视人体机能自然生理老化的错误认知；随着年龄的增加，阅读视力的不良会给家庭生活与工作带来更多的不便。

多数人只是把眼镜当作一种生活用品，加上眼生理健康知识的匮乏，只要眼镜能缓解当时的阅读困难即可，抱着“看得见就行、差不多就可以”的心态，在地摊或者网上随意买一副成品花镜佩戴，甚至有夫妇俩共用一副眼镜，更有甚者直接用放大镜替代。

迫于工作需要或无法再忍受的糟糕戴镜体验，人们对老视眼镜的清晰度、舒适度及产品品质的诉求与日俱增，这种视力健康观念的萌生和觉悟会促发消费者对产品购买渠道、验配方式的思考与选择，从只看重价格、款式的感性认识，慢慢上升到对视觉清晰舒适度的日益重视，追求实用性、视物品质的理性层面。

验配师要做什么？

验配师需要明确客户的需求和自己能提供的方案：顾客对不同视距的视力及视野需求，前者取决于验配师采集

的远用屈光度、阅读附加，解决顾客能看清什么距离上的世界；后者和渐进多焦点镜片设计的选择密切相关，解决顾客对眼镜应用场景和视野广度的问题。

40岁+人群中，有一部分是所谓的正常视力人群，他们或多或少都存在小量值的屈光不正或双眼视异常，比如低度近视、低度远视、低度散光、低度屈光参差或轻度眼位异常。在年轻的时候，这些小问题并不会对他们的日常生活造成明显的影响，但是随着年龄的增长，尤其是人到中年以后，即使只是低度屈光不正和眼位异常，看近的困扰也会很大，验配师要重视这类人群的诉求，并给予合理的方案。

虽然客户表述自己从来不戴镜，但是，验配师依然有责任进行屈光检查，这种小屈光不正的全矫是必要和必须的，眼位检查和矫正也是必须的，即便是0.12D、0.25D球镜或散光，或者是0.25△的棱镜也要加入处方中，只有在全面了解顾客屈光和双眼视状态后，才有更确凿的依据确定如何开具渐进处方。

笔者根据自己多年的经验，为大家分享《渐进多焦点镜片验配调查表》（表1），零售店可以作为验配渐进多焦点眼镜的参考，或有助于提升验配满意度和销售业绩。

渐进多焦点镜片验配调查表

基本信息	年龄	职业	
原验光单	旧镜片光度、品牌和类型	旧镜使用时长	日常戴镜用眼的困扰点
日常不戴镜用眼的困扰点	配镜需求	戴镜场景	对新眼镜的期待
是否必须戴镜驾驶（重要）	室内（中距离）用眼需求	近距离用眼需求：电脑、文案、手机，阅读习惯	屈光信息
裸眼视力	插片验光的远用度数及矫正视力	插片验光的近用附加度数及矫正视力	优势眼（重要）
既往配镜史	眼位	平视时的单眼瞳距和瞳高	特殊需求

表 1：渐进多焦点镜片验配调查表

理解渐进设计的分类

顾客的远屈光状态、ADD、看远和看近需求都是个性化参数，《不同人群和眼镜应用场景下的渐进设计选择》（表2）是给大家建议的产品选择极其细分。

当然，不同的实践经验会得出不同的细分方法，各种

方法本身或许并无优劣之分，关键在于选择的倾向和最终佩戴效果的印证统一。

设计类别	适用群体及场景
驾驶型	驾驶或室外活动
偏远中型	近视初戴人群
偏近中型	远视人群
软性设计	特殊敏感人群
均衡型设计	已适应渐进人群、低 ADD
短通道硬设计	已适应渐进人群、高 ADD
广域型室内设计	正视或远视转老花已适应渐进人群
均衡型室内设计	正视或远视转老花中高 ADD 人群
阅读型室内设计	正视或远视转老花低 ADD 人群

表 2：不同人群和眼镜应用场景下的渐进设计选择

对于敏感人群而言，模具生产的抗疲劳镜片，ADD只有+0.75DS，佩戴不适的可能性较低，当ADD升到+1.00DS之后，就可能触碰了快速适应的临界点。传统的软性、硬性渐进设计在ADD达到+1.00D时，表现出的像散干扰差异非常明显。实践中，我们也确实碰到有部分人对ADD+0.75D也很难适应，这可能涉及到诸如屈光参差和眼位异常问题，需要做进一步的视功能检查，然后调整方案，做个性化的设计和生产；还有个相对简易的方法，那就是缩小初戴镜片的范围，让顾客循序渐进地开始在某个距离内尝试渐进镜。

遇到视功能障碍人群，镜片设计就会更加复杂，例如：如何应用减薄棱镜（一般是针对屈光参差；但即便对于低ADD，减薄棱镜对佩戴舒适度也有影响）、水平棱镜（眼位矫正）、双眼近用区内移量不同（远近瞳距、单眼瞳距差别大）、人眼的感知光度（各点非球面优化）、光线追踪（镜架前倾角、镜眼距的补偿），这些特殊设计的处理方法是另一层次的问题，我们将在以后的文章中加以讨论。

选片技巧

1. 对于初次戴镜人群，差异化的设计选择非常重要，其核心是渐进设计功能性和舒适性的不同平衡方式。这一技巧除了要求验配师的实践经验外，还需要具备渐进产品的基本知识、理解设计原理，这也是当前零售终端销售渐进的一大阻碍，因为绝大多数厂家对产品的设计语焉不详，做不了专业的诠释；或产品以次充好、或偏重于商业推广，故意编纂眼镜店看不懂的神秘描述。

2. 在为顾客选择渐进产品时，如果能营造直接真实的特定场景试戴，体验往往更加真切，这是个良好的开端。既不会夸大产品功能，让顾客产生不实际的期望，最后再失望，也不会因为过分的保守销售，导致顾客对产品半信半疑。

3. 对于初戴人群，选择 DP 设计的循序渐进的配镜方式相对保险。当然，直接选择功能性更强的产品，一次性达到客户的全部需求，也不是不可能，这里考量的是验配师对顾客实际需求的精确分析和把握。比如笔者佩戴的 DP 设计，可能更适合低 ADD 人群，但对于 55 岁以上人群，由于 ADD 增加，远用视野的干扰会增大，非球面设计也难以平衡，这时就需要考虑，适度牺牲中距离的适应性，提升远用区域的功能性，这种顾客就不是一副渐进可以搞定的了。

正视眼人群的渐进镜选择技巧

为正视眼人群验配渐进镜有一定的挑战性，这类人群的眼病、视功能障碍几率相对较低，即使某些顾客对舒适度要求较高，也很少是因为屈光检查的错误导致戴镜不适。哪怕是个别极为敏感的戴镜者，也可以通过调整设计方案来解决客诉，笔者为大家分享两例成功的案例。

案例 1: 顾客的戴镜敏感度较高，即使佩戴了设计良好的 ADD+0.75D 抗疲劳渐进，依然抱怨戴镜不适；换用 M 公司超软易适设计，将不良像散控制在 0.50DC 以内、盲区最大像散位置推到阅读区 45° 方向，客户表示满意。调整后的镜片设计面型（见图 1）。

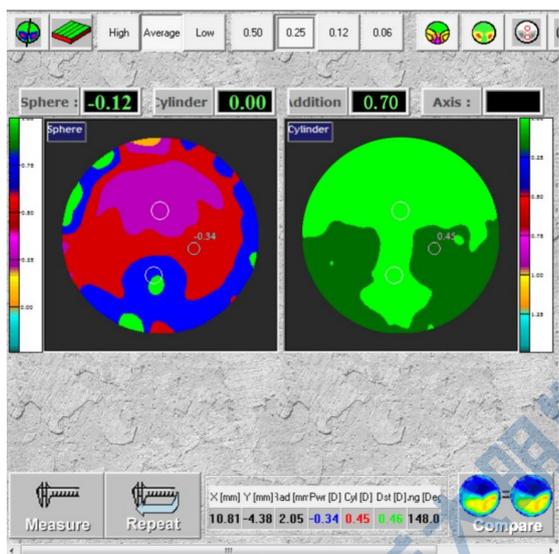


图 1: M 公司超软易适设计抗疲劳, ADD+0.70D, 0.25DC 不良像散等高线扫描图

案例 2: 顾客佩戴了一副 ADD+1.00D 的室内渐进镜，总是感觉电脑屏幕的四角模糊不清，排除了新镜的适应问题。于是调整了设计方案，对这款设计的的中距离进行了特殊优化，装配时下移瞳高、拉长了通道，让他从远到近的视物过渡更加舒缓。调整后的设计顾客表示能接受，并很快习惯了佩戴渐进多焦点镜片。

上述两个案例中的顾客都是正视眼人群，他们戴渐进镜的初期存在适应困难，通过调整设计后，逐步适应渐进镜，之后几乎无法再接受单光老花镜，从而成为渐进多焦点镜片的忠实消费者。

小结

在对正视眼人群的戴镜效果进行评估之后，我们发现，对于低 ADD 人群，只要不涉及优化，模具或自由曲面生产的渐进镜片对他们来说几乎没有差别。排除眼部、颈椎和肢体疾病等极端情况，如果验光准确、镜片设计良好、镜片生产质量过关、产品选择合适、装配无误，几乎不会出现投诉风险。当顾客的 ADD 大于 +1.50D 后，现有技术无法完全满足顾客的高舒适度需求，有可能会引起投诉，只能寄希望于镜片设计日臻完善，验配师对消费者的售前和售后沟通到位。

经验瞳高

验配师要结合顾客对不同视距的视力及视野需求，确定镜片上的某个点与对瞳孔中心点对齐，这时装配的瞳高才是最适合客户需求的。这一点看起来不是那么高大上，但是非常关键。如果瞳高的加工点不同，顾客的实际佩戴效果差异可能很大（基于各种不同的设计，如抗疲劳、驾驶型渐进、远近两用渐进、室内渐进和其他功能差异化细分渐进产品）。以前，有经验的验光师在遇到投诉的时候，首先会考虑调整鼻托高度。但是在自由曲面时代，验光师们应该了解镜片设计，再结合顾客需求和自己的验配经验来调整，这种方法更科学。

1. 低 ADD 值抗疲劳镜片的经验瞳高

如上文中 A 品牌的低 ADD 抗疲劳镜片，0.25D 散光等高线开口位于几何中心下方 2mm 左右，ADD 在装配点下 12mm 达到峰值，在下 14mm 处出现拐点，因此将几何中心下方 2mm 作为装配点。

2. 以本人尝试的 C 公司的 ID-12 设计为例（见图 2），

当装配点分别位于蓝①红②黄③三个颜色箭头所指的位置时，戴镜体验是完全不同的。装配点位于①时，顾客看远感觉清晰舒适，但看小字需要抬高镜片，长时间阅读时略有不适。装配点位于②时，顾客看远感觉基本清晰，但两

侧视野略有压迫感。装配点位于③时，顾客看近和阅读非常清晰舒适，但看远略有酸胀和变形。

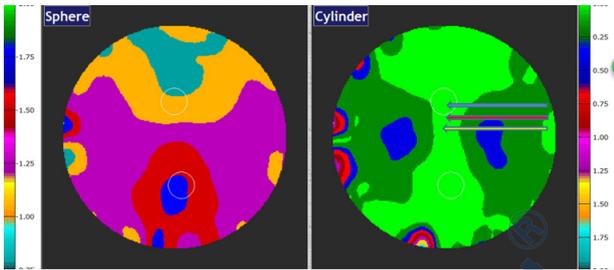


图 2: C 公司的 ID-12 设计

这些都是佩戴初期的感觉，戴镜一周后，每个人的适应状态不同。以笔者个人而言，装配点位于③时，基本能适应。除了通道高度和像散分布的位置，戴镜者平视点的屈光度也是影响佩戴效果的重要因素。笔者曾佩戴的室内渐进，经过检测后发现，当平视点的屈光度在 +0.25D 的位置时，戴镜舒适性最高。

3. 以图 3 中 S 公司的 B9012 的镜片设计为例，根据我们有限的经验，不同人群可以选择红①黄②绿③三个箭头所指的位置进行瞳高装配，初戴渐进的人会喜欢位置①，位置③是风险较大的选择，尤其是低 ADD 人群，舒适性较差。

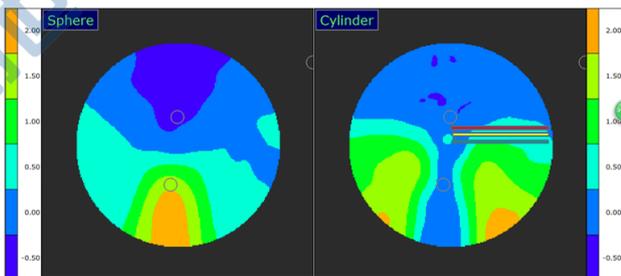


图 3: S 公司的 B9012 设计

建议

1. 多年来关于“近视眼不会老花、近视了不用戴老花镜”的科普谬论经久未绝，而“老花了戴渐进既方便又科学”的良性引导和宣传几乎没有，这是很不正常的。一个正常视力的人（不管是低度的近视、远视还是散光）到了 40 岁以上出现较明显的近读疲劳之后，渐进多焦点镜片是最合理的选择，阅读时戴单焦点成品老花镜或使用放大镜对付的方式，和近视了硬忍着不戴眼镜并没有实质的区别。

既不能高估，也不要低估人眼的适应能力。至于有些人初戴渐进多焦点眼镜（尤其是中老年初戴人群）会有各种不适，这是正常的，即使是适应能力超强的青少年儿童，

首次戴镜也需要一个正常的适应过程。实际上，一旦习惯和感受过渐进多焦点眼镜带来的便利，再戴回单焦点老花镜才是各种难受。

2. 长时间驾驶对于渐进镜来说是个难点，对正视眼转老花人群来说这个问题同样存在。最初的 DP 设计即使满足了笔者 95% 的用眼场景需求，但它唯一明显的缺陷是驾驶感受不够好。虽然对于年轻时是正视眼不戴镜、中年变轻度远视的笔者来说，驾驶时摘镜，下车再戴上不存在困扰，但渐进镜戴久了，特别是对不同设计的渐进有了比较之后，潜移默化地对戴镜的要求和期待值也随之提高。

另一个现象是在适应戴渐进镜后，摘镜变困难了，哪怕是本来不需要戴镜的远距离或室外动态活动，都无法离开眼镜，当然，这很可能是心理和生理需求的双重现象；与此同时，对远距离视野的要求也在提高，DP 设计显得不是那么满意。在不断改换远用区开阔的设计来提升驾驶满意度的时候，笔者发现，只要考虑兼顾远近两用，任何渐进多焦点镜片设计在长时间驾驶的时候，都没有单光镜片好。



图 4: 驾驶型渐进可能的设计形式

唯一的方法是绝对保证远用视野广度和中距离视野的舒适性、适当降低 ADD 和近用清晰度。图 4 显示了驾驶型渐进可能的存在形式：完全敞开的远用区，在配镜中心位置存在一个打开动作——平滑而非陡峭的中距离像散等高线分布。

3. 渐进多焦点镜片在晚间光线相对较暗的情况下，无法支持长时间清晰舒适的阅读，当 ADD 较低时，顾客尚可坚持和忍受，当 ADD 较高时，白天阅读感受正常的眼镜，晚上出现头昏眼花的现象并不鲜有。这时除了调整环境亮度、适当休息外，使用专门的阅读型渐进镜，也是一个很好的解决方式。

4. 对渐进多焦点眼镜的市场宣传和实践思路一直是“一镜多用、一副眼镜搞定远中近”，这是完全错误的。渐进

多焦点眼镜，需要一人多镜，笔者建议两种渐进设计匹配方案（见表3）。

人群	两种渐进设计匹配方案
渐进初戴者	驾驶型 + 偏室内的远近两用型
	偏远中视距的远近两用型 + 室内渐进
已适应渐进人群	驾驶型 + 远近两用通用型
	远近两用通用型 + 阅读型室内渐进

表 3: 两种渐进设计匹配方案

5. 渐进验配师经常出现的一个思维误区就是：要么认为验光正确即可决定一切，产品不重要；要么认为厂家的产品决定一切，盲目信任国际名牌。渐进镜的验配为什么这么难？相当一部分原因是源自当前渐进设计的天花板、盲区的不可消除和盲区总体优化程度的明显上限。

实际上，抛开部分确实在提供劣质产品的厂家外，当前具有一定知名度的自由曲面镜片软件供应商的设计能力差异并不大。渐进验配真正的技术含量在于，厂家的设计水平、产品检测和质量把关、验配师对产品的深入认知以及验光、配镜等几方面的有机结合。

对于眼镜零售终端来说，学会鉴别产品的优劣，根据不同人群的需求选择不同功能侧重的设计，并做好瞳高装配，就可以显著提升验配成功率。掌握渐进验配的核心知识可能不需要高深的数理背景，和其它领域一样，唯有对专业知识心存敬畏，方能抵达“众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”的境界。

6. 除了零售店、镜片品牌自身的公信力，验配师与戴镜者的沟通、良性心理暗示也在验配中起着非常重要的作用。犹如医生给药一样，充分的售前售后沟通，可以避免因为一些小疏漏引发的顾客不满和大投诉。如果上升到更高的高度，渐进验配过程中需要同时注入验配师的理性和情感。如一位验配师说的：验配渐进是一个有温度的技术活，渐进验配师不仅需要技巧沉淀，也需要人生阅历沉淀，当然很可能产品开发者也同样需要这样的沉淀。可以毫不夸张地说，中老年渐进多焦点镜片的设计、加工、验配过程是一门艺术，是理论知识、实践经验和个人悟性的有机结合。

7. 熟练验配中老年渐进多焦点眼镜既是一个验光师的基本技能，也是值得炫耀的本事，这两者不矛盾。借用爱因斯坦评价居里夫人那句话的格式：今天，在自由曲面镜片已经开始普及的年代里，如果想提高渐进多焦点镜片验配成功率，选择和灵活应用良好产品设计的能力可能还要高于单纯的验光技能，至少比当前很多人想当然认为的要高。

没有什么老花眼是一副
渐进多焦点镜片不能解
决的，如果有，那就配
两副！

虽然笔者十多年来一直在从事镜片开发，但是，本文所分享的内容也仅仅是渐进镜验配中的很小一部分。我国巨大的中老年渐进镜片市场潜力本身也是商业上的蓝海，笔者在这里由衷地呼吁更多的行业有识之士参与其中，它配得上您的“衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴”。

备注：

1. 考虑到所引用设计镜片未经相关公司认证，怕引起误解因素，本文中所有镜片设计采用代码形式。
2. 文中所有的镜片地形图均为使用以色列 ROTLEX 公司的 CLASSPLUS 扫描仪检测；左边是屈光度分布图，右边是像散光度分布图。
3. 文中所述远用平光、ADD+2.00DS 光度的镜片即标准渐进镜片，是国际通用的评判渐进设计优劣的标准之一。

《焦点 FOCUS》征稿启事

尊敬的各位专业老师：

为了推动眼视光行业的发展，作为权威国际眼视光及眼科光学的中文杂志，《焦点 FOCUS》特向全国眼视光行业从业者征稿。

本刊涵盖的栏目有：【行业动态】、【市场管理和营销】、【镜片知识】、【眼视光和眼科培训】、【视光学】、【加工和制造】、【隐形眼镜】、【太阳镜和运动防护镜】、【镜架和时尚】、【病例分析】、【继续教育】、【专家论坛】、【结束语】等。

投稿邮箱：029-89380330
或扫码和《焦点 FOCUS》编辑部联系

