



国家职业资格培训教程 用于国家职业技能鉴定

眼镜验光员

中国就业培训技术指导中心组织编写

(初级)

 中国劳动社会保障出版社



用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING

GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

眼镜验光员


(初 级)

编 审 委 员 会

主 任 刘 康
副 主 任 原 淑 炜 徐 云 媛
委 员 芦 文 若 齐 备 宋 慧 琴 何 志 聪
刘 多 宁 秦 英 瑞 陈 蕾 张 伟
宋 晶 梅

编 审 人 员

主 编 宋 慧 琴
编 者 徐 艳 春 谢 培 英 杨 智 宽 唐 玲 玲
审 稿 齐 备 刘 多 宁 何 志 聪 秦 英 瑞

 中国劳动社会保障出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

眼镜验光员：初级/中国就业培训技术指导中心组织
编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，2008
国家职业资格培训教程
ISBN 978-7-5045-7319-3

I. 眼… II. 中… III. 眼镜检法—技术培训—教材
IV. R778.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 175321 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

新华书店经销

中青印刷厂印刷 北京鑫正大印刷有限公司装订
787 毫米×1092 毫米 16 开本 8.75 印张 164 千字
2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 次印刷

定价：17.00 元

读者服务部电话：010-64929211

发行部电话：010-64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010-64954652

前言

为推动眼镜验光员职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在眼镜验光员从业人员中推行国家职业资格证书制度，中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业标准·眼镜验光员》（2007年修订）（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家，编写了眼镜验光员国家职业资格培训系列教程。

眼镜验光员国家职业资格培训系列教程紧贴《标准》要求，内容上体现“以职业活动为导向、以职业能力为核心”的指导思想，突出职业资格培训特色；结构上针对眼镜验光员职业活动领域，按照职业功能模块分级别编写。

眼镜验光员国家职业资格培训系列教程共包括《眼镜验光员（基础知识）》《眼镜验光员（初级）》《眼镜验光员（中级）》《眼镜验光员（高级）》《眼镜验光员（技师 高级技师）》5本。《眼镜验光员（基础知识）》内容涵盖《标准》的“基本要求”，是各级别眼镜验光员均需掌握的基础知识；其他各级别教程的章对应于《标准》的“职业功能”，节对应于《标准》的“工作内容”，节中阐述的内容对应于《标准》的“技能要求”和“相关知识”。

本书是眼镜验光员国家职业资格培训系列教程中的一本，适用于对初级眼镜验光员的职业资格培训，是国家职业技能鉴定推荐辅导用书，也是初级眼镜验光员职业技能鉴定国家题库命题的直接依据。

本书是在中国眼镜协会的大量工作和积极支持下完成的。与此同时，本书在编写过程中得到了北京大明眼镜股份有限公司、上海三联（集团）等单位的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢。

中国就业培训技术指导中心

目录

CONTENTS

■第1章 接待/01

第1节 问诊/02

学习单元1 询问顾客一般资料及配镜目的和要求/02

学习单元2 询问与验光相关的过去史/06

第2节 咨询/14

学习单元1 解答顾客疑问并介绍戴镜常识/14

学习单元2 介绍眼镜商品的特点/22

■第2章 基础检查/27

第1节 视力检查/28

学习单元1 视力和视力检测/28

学习单元2 视力异常的分析/36

第2节 外眼检查/40

学习单元1 眼附属器的常规检查/40

学习单元2 眼球的常规检查/46

■第3章 屈光检查/51

第1节 验光/52

学习单元1 电脑验光仪验光/52

学习单元2 测定远用光心距(瞳距)/56

学习单元3 检影镜常态定量单光性屈光不正(检影验光)/60

学习单元4 插片法屈光测定/70

学习单元 5 雾视法操作/73
学习单元 6 精调球镜屈光度/75
第 2 节 确定处方/79
学习单元 1 辨别主视眼/79
学习单元 2 调整试片的屈光度/80
学习单元 3 开具处方/84
第 3 节 眼镜检测/89
学习单元 1 透镜的中和法分析/89
学习单元 2 焦度表检测光学眼镜镜片的焦度/95

■第 4 章 验配角膜接触镜/99

第 1 节 角膜接触镜的基本验配/100
学习单元 1 角膜接触镜的处方换算/100
学习单元 2 摘戴角膜接触镜/107
第 2 节 角膜接触镜的护理/119
学习单元 1 角膜接触镜的清洁保养/119
学习单元 2 指导配戴角膜接触镜/124

■参考文献/133

第 1 章 接待

第 1 节 问诊

学习单元 1 询问顾客一般资料及配镜目的和要求

学习单元 2 询问与验光相关的过去史

第 2 节 咨询

学习单元 1 解答顾客疑问并介绍戴镜常识

学习单元 2 介绍眼镜商品的特点

第1节 问 诊

学习单元1 询问顾客一般资料及配镜目的和要求

学习目标

掌握屈光异常、特殊验光者的表现，能够通过顾客的主诉获取有助于验光配镜的基础信息，并初步判断顾客目前眼部的健康状况和屈光状况，以及顾客希望通过验光配镜达到的目的和要求。

知识要求

一、屈光异常的表现

1. 远视眼的表现

眼在调节松弛的状况下，平行光线经过眼的屈光系统折射后，在视网膜之后形成焦点，称为远视眼。远视眼表现为远近视力下降、假性近视，常伴有内斜视，容易出现视疲劳症状。

2. 近视眼的表现

眼在调节松弛的状态下，平行光线经过眼的屈光系统折射后，在视网膜之前形成焦点，称为近视眼。近视眼有如下表现：

- (1) 远视力下降，近视力可正常，视力通常可以矫正。
- (2) 高度近视者有眼前黑影飘动、眼球突出的表现。
- (3) 外隐斜或外斜视居多，视疲劳较少出现。

3. 散光眼的表现

由于眼球屈光系统各径线的屈光力不同，平行光线进入眼内不能形成焦点的一种屈光状态称为散光眼。散光眼常有眯眼、歪头、视物较近等表现，视力下降且矫正视力差，多有视疲劳症状出现。

4. 老视眼的表现

随年龄增长，眼的调节功能逐渐减弱，出现视近困难，喜欢在光线强的地方阅读，甚至将灯光放在阅读物与眼之间使瞳孔缩小才觉得舒适，这种现象称为老

视。原有远视或正视者症状会更明显。老视是一种生理现象，不是病态，也不属于屈光不正。

二、特殊验光者的表现

1. 屈光参差的表现

- (1) 双眼的屈光状态不相等称为屈光参差。表现为视物时重影。
- (2) 视近和视远可使用不同眼而形成交替视力。
- (3) 低度屈光参差为保持双眼融像，容易出现视疲劳。
- (4) 高度屈光参差的屈光度较高的眼易形成废用性弱视。

2. 调节和集合异常的表现

调节与集合的关系非常密切，相互联动且协调一致，一旦两者之间的关系发生变化，产生彼此间的不协调，就会导致临床上的一系列不适症状，其大多数表现为近距离工作不能持久，易产生视力疲劳，视物模糊，看书复视串行，眼沉目胀，头痛头晕，更有甚者可导致恶心呕吐，以及其他神经官能症状，此现象在远视眼、近视眼的患者中均可存在，而且随着屈光度的增加，两者分立不协调的现象更加明显。

3. 显斜视和隐斜视的表现

显斜视以共同性斜视最为常见，表现为一眼注视目标时，另一眼偏斜。眼球运动无障碍，患者可无自觉症状，常因发现一眼视力差（斜视性弱视）或因容貌关系而就医，用手电筒进行角膜映光点检查不难发现。但有的人角膜映光点检查为正位，交替遮盖检查可出现眼球的移动，此为隐斜视的表现。绝对正位眼很少，约占10%。90%的人有隐斜视，多为轻度水平性隐斜视而无症状。隐斜视应与间歇性斜视进行鉴别，可以通过遮盖去遮盖试验进行鉴别。

4. 弱视的表现

弱视是指单眼或双眼的最佳矫正视力较同年龄正常者低一行或一行以上，但未能发现与该视力减退相对应的眼球器质性疾。常在儿童视觉发育的关键期发病，可以有斜视、屈光参差、散光或高度屈光不正，可伴有先天性白内障或先天性上睑下垂。被检者分辨成行视标的能力较分辨单个视标的能力差。

5. 低视力的表现

低视力是指患者双眼的视觉功能减退达到一定程度（大于等于0.05且小于等于0.3），不能用手术、药物或常规的屈光矫正方法提高视力，生活和工作能

力丧失或部分丧失。双眼低视力患者生活受到较大影响，有行走困难、习惯近距离视物或视物头部运动增多等表现。单眼低视力患者可由于另一眼尚有良好视力而症状不明显，有时患眼会呈外斜视状态。

6. 白内障术后的表现

白内障是晶状体混浊所致，主要以手术治疗为主。既往做囊内摘除由于未植入人工晶状体，故单眼白内障摘除术后的患者会出现严重的屈光参差，重影感觉明显，手术眼处于高度远视状态。双眼白内障囊内摘除术后表现同高度远视患者，物像大小也发生明显改变。

现代白内障手术由于手术同期植入人工晶状体，单眼人工晶体置换术后可出现不同程度的屈光参差，可发生重影，如配老视镜双眼调节能力不同导致下加光度不同；双眼人工晶体置换术后视觉效果较理想，但可能有残余散光或近视、远视，看景物和以前相比有点发白，辨色力略有下降，看近因丧失调节力而需要配戴老视镜。

7. 准分子激光近视矫正术后的表现

准分子激光是一种波长为 193 nm 的特殊激光，它在切削组织时由于不产生热效应，因此，可以对角膜组织进行精确切削而不会产生不良的效应。手术方式包括 PRK、Lasic、Lasek 等。手术可能因各种原因而出现欠矫、过矫、错矫，手术后可出现夜间眩光、近视、虚影及视物模糊，带状光检影及自动验光的结果往往会有误差。

8. 角膜塑形术后的表现

角膜塑形术后一般远视力可达正常，可能残留低度数的近视和散光，可由于偏位引起不规则散光，双眼度数可能存有一些差异，看近时因要多使用调节力而容易疲劳。由于角膜中央区直径 5 mm 左右面积的曲率变平，瞳孔周边角膜区曲率变化较大，可能夜间会有眩光。

技能要求

询问顾客配镜目的和要求

【工作准备】

1. 选择一个合适的沟通地点。
2. 准备好让顾客填写的记录表格。
3. 准备好询问的程序和内容。

【工作程序】

步骤1 一般询问

主要询问姓名、年龄、住址、联系电话、文化程度、职业、个人爱好、既往健康状况、家族眼病情况等，儿童还应询问孕产情况。

(1) 一般项目

一般项目包括姓名、住址、联系电话等，如实详细记录便于保持联系、复查及随访。

(2) 年龄

询问年龄是非常重要的，从年龄上可以基本判断顾客是否有老视，还可以对于儿童弱视治疗效果进行预测。

(3) 教育背景

从文化程度上可以了解其接受能力和理解能力，对不同文化程度的患者，眼镜验光员可以根据情况选择不同的询问方法。

(4) 职业

通过询问顾客的职业，可知其工作环境和用眼程度及戴镜用途。

(5) 既往健康状况

通过询问顾客的既往健康状况可以了解是否有影响视功能的疾病（如糖尿病、高血压、眼疾史等）。

(6) 个人业余爱好

通过询问顾客的个人业余爱好可以了解顾客对远近视力的需求。

(7) 眼病家族史

通过询问顾客了解有无遗传性眼病家族病史。

(8) 儿童孕产史

通过询问顾客，了解儿童是否足月顺产，有无吸氧抢救情况，母孕期前三个月有无使用特殊药物情况。

(9) 其他

通过询问顾客，了解其既往验光配镜情况、有无激光手术病史以及儿童弱视治疗病史。

(10) 针对性询问

有针对性地询问有无眼红、眼胀、眼痛、视力下降、视物模糊、视物变形、色视、夜间视力差等症状。

步骤2 了解验光的目的

在了解顾客的年龄、职业、健康状况后，还需知晓其验光的目的、心理状况、眼镜用途、生活习惯等。通常来验光者有以下目的：

- (1) 矫正远视力。视远不清楚，需要配一副眼镜解决看远的问题。
- (2) 要求验配隐形眼镜。
- (3) 看近物困难，要求验配老花镜。
- (4) 要求验光后配既能矫正远视力又能看近的眼镜（渐变焦眼镜）。
- (5) 准分子激光手术前检查。
- (6) 青少年视力轻度下降，家长要求检查孩子是否真正患上近视（扩瞳验光）。
- (7) 远视、散光、弱视患儿的定期屈光检查。
- (8) 眼科手术（如白内障、青光眼、视网膜手术等）后验光，要求进一步提高视力。
- (9) 配太阳镜或要求配的近视眼镜能变色。
- (10) 配角膜塑形镜、RGP 镜或美容眼镜。

【注意事项】

1. 初次验光，顾客通常不知所措，眼镜验光员必须用通俗易懂的语言加以引导。对特殊验光配镜者，需了解病史，同时对顾客所提的验光和配镜的相关知识的咨询给予解答，以消除顾客对初次验光和配镜的顾虑。
2. 顾客配镜有的以看远为主，有的以看近为主，又有的因职业需要远近兼顾，还有的需配隐形眼镜等。针对顾客的配镜要求，眼镜验光员都应详细询问，根据各自特性，提出合理建议，认真处理。
3. 配隐形眼镜的顾客一定要询问了解其配镜目的，通常出于美容、方便、职业需要、参加体育活动、改进视力或因眼部条件不得不配戴隐形眼镜等。后者常见于患有高度近视、不规则散光、屈光参差、无晶体眼、圆锥角膜等症。

学习单元 2 询问与验光相关的过去史

学习目标

掌握常见眼病及眼病与全身病关系的常识，掌握眼镜验配错误或使用不当的表现，能够通过与客户进一步沟通，了解其眼病史、家族史、全身健康状况和用药史，尤其是顾客的戴镜历史。

知识要求**一、影响视觉的常见症状****1. 自幼视力差**

可能原因为儿童屈光不正、各种原因所致弱视、眼球震颤、先天性白内障、视网膜及黄斑遗传性或先天性疾病。

2. 视力下降**(1) 视力急剧下降**

视网膜中央动脉阻塞、急性闭角型青光眼、眼底出血、视网膜脱离、视神经炎症、药物及假酒中毒等。

(2) 视力逐渐下降

1) 角膜疾病、开角型青光眼、老年性白内障、葡萄膜炎、视网膜疾病、黄斑变性性疾病等。

2) 近视眼。视力逐渐下降且可以通过眼镜进行矫正。

3. 视野缺损**(1) 周边及中心视野缺损，管状视野**

晚期青光眼及视网膜色素变性等。

(2) 单眼象限性缺损

视网膜血管分支栓塞。

(3) 弓形视野缺损、鼻侧阶梯

青光眼视野缺损。

(4) 单眼暗点

黄斑变性、中心性浆液性视网膜炎和视神经炎等。

(5) 双侧偏盲

视交叉以上的血管病变、垂体肿瘤等。

4. 其他视觉异常**(1) 虹视**

青光眼、角膜营养不良和隐形眼镜诱发的角膜水肿等。

(2) 夜盲

视网膜色素变性及维生素 A 缺乏。

(3) 飞蚊症

近视眼玻璃体混浊、葡萄膜炎、眼内出血等。

(4) 闪光感

一过性闪光为玻璃体增殖牵拉视网膜所致，固定性星点多为皮质枕叶病变。

(5) 视物变形、小视症、大视症

中心性浆液性视网膜脉络膜病变、高度屈光不正。

(6) 复视

单眼复视为角膜或晶状体不规则混浊、散光矫正不彻底、多瞳症等。双眼复视为斜视、单侧眼球突出等。

二、影响视力矫正的常见眼病

1. 角膜疤痕

半透明者称为云翳，不透明者称为白瘢。通常不会发展，位于瞳孔区则影响视力，用光学的方法不能矫正。

2. 白内障

视力逐渐下降，用光学的方法不能矫正。早期老年性核性白内障，由于晶状体屈光介质屈光指数的变化，可表现为屈光异常。

3. 玻璃体混浊

近视患者常见，眼前有黑影飘动，重症影响矫正视力，眼前固定性片状黑影遮挡，应到眼科就诊。

4. 老年性黄斑部退行变性

视力无法矫正。

5. 视网膜脱离

视力急剧下降伴眼前黑影遮挡，视力无法矫正，应尽快手术治疗。

6. 视网膜色素变性

视力进行性下降，常有夜盲症状，不能用光学镜片矫正视力，可以配戴防紫外线镜片保护视网膜。

7. 视网膜中央动、静脉栓塞

视力急剧下降，无法用光学眼镜矫正，属眼科急症抢救疾病。

8. 视神经炎

视力急剧或逐渐下降，无法用光学方法矫正视力，药物及时治疗有效。

9. 青光眼

急性闭角型青光眼可表现为眼痛、眼胀、头痛恶心、视力急剧下降，可伴有虹视现象。开角型青光眼常发生于双眼，病程隐蔽缓慢，表现为轻度眼胀、视野进行性缩小、眼底见视盘生理凹陷扩大。光学眼镜不能改善视力及视野，应积极控制眼压。

三、影响角膜接触镜验配的常见眼病

1. 泪液质量不良，干眼症，急、慢性泪囊炎。
2. 眼睑关闭不良。
3. 角膜、结膜急慢性炎症或过敏性疾病，角膜疤痕。
4. 白内障、青光眼、色素膜炎、玻璃体混浊，视网膜及视神经疾病。

四、影响视力矫正的常见疾病

眼部疾病除自身疾患外，不少眼病可由全身病引起，而许多全身病往往也有眼部表现，有的眼部表现还具有特殊的诊断价值。

1. 内科及传染性疾病

内科及传染性疾病包括动脉硬化和高血压、糖尿病、红眼病、急性角膜炎等。

2. 外科疾病

外科疾病指严重颅脑损伤及颅脑肿瘤等。

3. 妇产科疾病

妇产科疾病指妊娠高血压综合征。

4. 儿科疾病

儿科疾病指早产儿视网膜病变。

五、影响视力矫正的药物反应

1. 糖皮质激素

长期使用糖皮质激素常导致严重眼部损害，如激素性青光眼、激素性白

内障。

2. 其他药物

- (1) 大剂量长期使用氯喹会引起角膜和视网膜损害。
- (2) 大剂量奎宁可损害视野。
- (3) 大剂量氯丙嗪可使眼部逐渐形成白内障，角膜下半部分的内皮或实质层也出现类似的混浊点。
- (4) 部分患者服洋地黄后出现视物模糊、视物变色（以视黄症最多）。
- (5) 长期应用乙胺丁醇的少数人可发生视神经炎。

六、与遗传相关的眼病常识

人类有 46 条染色体，其中 44 条为常染色体，另两条为性染色体，女性的性染色体为 XX，男性的性染色体为 XY。遗传是生物的基本特征之一，遗传物质为 DNA，DNA 中碱基对的序列决定了遗传的特性，这些特有的碱基对序列就是通常所说的基因。遗传性疾病是指遗传物质（染色体和基因）发生突变或畸变所引起的疾病。

1. 屈光不正的遗传方式

近视眼是一类和遗传有关的眼病，不同地区、种族之间近视的发病存在差异，非洲地区近视发病率为 10%~20%，欧美国家近视发病率为 30%~40%，亚洲近视发病率高达 70%~90%。

另外，父母均近视者较一方近视者其子女发生近视的几率大；而双生子研究发现近视眼遗传率为 58%~91%。

一般认为低度近视眼为多因子遗传，高度近视眼为单因子遗传；单纯性近视眼及少数病理性近视眼为常染色体显性遗传，大多数病理性近视眼为隐性遗传。

目前认为远视眼可能为多因子遗传。

2. 其他眼病的遗传方式

(1) 比较常见的常染色体显性遗传病有先天性眼睑下垂、先天性白内障、视网膜色素变性等。

(2) 常染色体隐性遗传病有高度近视、白化病、部分类型的先天性视神经萎缩。

(3) 红绿色盲是较为多见的伴性遗传病，即女性“传递”，男性发病。

(4) 有些是属于多基因遗传病，后天的环境起一定作用，如单纯性近视、斜视等。Leber 病为细胞质遗传，与线粒体有关。

七、眼镜验配错误或使用不当的表现

1. 框架眼镜验配错误或使用不当的表现

(1) 近视过矫

因看远和看近使用的调节增多，视疲劳现象严重。

(2) 近视欠矫

矫正视力不理想，症状同一般近视。

(3) 远视过矫

较少见，多为验光不准确、处方原则不正确或出于特定的医疗目的等。

(4) 远视欠矫

除保留生理性远视外，欠矫太多则眼睛处于远视状态，表现同一般远视。

(5) 散光度数、轴位不正确

散光度数、轴位不正确表现同一般散光。

(6) 双眼平衡偏差

双眼平衡偏差症状类似轻度屈光参差。

(7) 老视下加光错误

下加光过高时要更靠近视标才能看清，下加光过低时表现同轻度老视。

2. 角膜接触镜验配错误或使用不当的表现

(1) 验光度数错误的表现

验光度数错误主要是由于验光不正确或框架眼镜和隐形眼镜度数转换错误造成的，其表现与框架眼镜验配错误相同。

(2) 视力模糊

1) 看远模糊。可能原因为镜片有严重的沉淀物、左右眼镜片戴错、散光矫正不足等。

2) 看近模糊。可能原因是配戴者有老视，镜片光学区有较大的胶冻块、蛋白质或霉菌等沉淀物。

3) 波动性模糊。有以下可能原因：

① 镜片面向戴反。

② 瞬目后立即模糊为镜片太松。

③ 瞬目后立即好转为镜片太紧。

④ 下午或晚上逐渐加重，可能为角膜水肿，或为镜片陈旧脱水所致。

⑤ 日渐加重的视力下降，多为巨乳头性结膜炎所致。

4) 复视。双眼复视的原因有以下可能：

① 双眼复视，可能为双眼高度屈光参差（如单眼无晶状体）。