

全国高职高专卫生部“十二五”规划教材配套教材  
供眼视光技术专业用

# 验光技术

## 学习指导及习题集

主 编 王立书 金晨晖  
副主编 高富军 尹华玲



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

供眼视光技术专业用

# 验光技术

## 学习指导及习题集

策划编辑 / 刘艳梅  
责任编辑 / 马 瑛 刘艳梅  
封面设计 / 耕者设计工作室  
版式设计 / 邹桂荣

人民卫生出版社网站：  
门户网：[www.pmpf.com](http://www.pmpf.com) 出版物查询、网上书店  
卫人网：[www.ipmph.com](http://www.ipmph.com) 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

ISBN 978-7-117-15648-6



9 787117 156486 >

定 价：20.00 元

全国高职高专卫生部“十二五”规划教材配套教材  
供眼视光技术专业用

# 验光技术

---

## 学习指导及习题集

主 编 王立书 金晨晖

副主编 高富军 尹华玲

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 玲 (金陵科技学院材料工程学院)

王立书 (天津职业大学眼视光工程学院)

尹华玲 (曲靖医学高等专科学校)

叶秀春 (雅安职业技术学院)

刘 宁 (郑州铁路职业技术学院)

严 晶 (曲靖医学高等专科学校)

林会儒 (山东医学高等专科学校)

金晨晖 (深圳职业技术学院北校区)

高富军 (山东医学高等专科学校)

曾丽虾 (厦门医学高等专科学校)

人民卫生出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

验光技术学习指导及习题集/王立书等主编. —北京:  
人民卫生出版社, 2012. 5

ISBN 978-7-117-15648-6

I. ①验… II. ①王… III. ①验光-高等职业教育-  
教学参考资料 IV. ①R778. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 049650 号

门户网: <a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	出版物查询、网上书店
卫人网: <a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	护士、医师、药师、中 医 师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

## 验光技术学习指导及习题集

主 编: 王立书 金晨晖

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 11

字 数: 269 千字

版 次: 2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15648-6/R · 15649

定 价: 20.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

# 前 言

《验光技术学习指导及习题集》是人民卫生出版社组织眼视光技术专业高职教师针对《验光技术》编写的配套教材。它以“逐句逐段、逐节逐课、逐例逐案，全析验光工作各环节应掌握的知识和技能”为编写原则；以“全面透彻、精细创新、突出技能、行业需求”为服务宗旨。和眼视光技术专业的相关参考书相比有以下几个鲜明的特色：

一是“全”：首先是参编的老师全。参加编写的高职教师来自我国南方、西部、中部和北部地区，他们代表我国不同地区眼视光技术专业高等职业教育的成果。其次是知识覆盖面全。该书全面详细的列举了验光工作中各个情境和工作任务中应具有的知识点和技能点，以各种形式把验光各环节中操作的要点和难点以及注意事项表现于习题中。再次是适用对象全。该书面向全国眼视光技术专业的在校生，也面向从事眼镜行业的工作者和相关眼科屈光检查医师，既适合学历教育又适合行业培训。其内容由浅入深，通俗易懂，以全新的形式服务于眼视光技术专业的学习者。

二是“细”：首先从验光工作的每个环节所涉及的能力点、知识点和注意点做到细致入微。以客观验光为例，从检影的原理，使用检影镜的方法到观察影动的现象，以及消解影动的过程和最终检影结果的判断，都详细的融入每一个练习环节和考核点中。其次是对不同的主客观检查方法以及优缺点都编辑了相应的练习和案例。例如在检影验光中无论是应用带状检影镜还是应用点状检影镜，都从操作要点、操作方法到职业素质等方面以各种练习题或案例的方式编辑素材。

三是“新”：首先是教材新。本书是人民卫生出版社第一次组织全国眼视光技术专业的一线教师编写的《验光技术》课外学习指导配套教材。它是针对验光工作应具有知识和技能等相应的练习题和案例编辑而成的学习指导书，无论是在专业教学领域，还是在行业培训范围都填补了验光技术课程无习题集这一空白。其次是内容新。在验光工作岗位所对应的任务中，各项知识和技能要求都以练习题的形式在此体现，学生可以用“自学和自考”的形式来学习专业技能。这将激发学生的学习热情，同时为行业培训与考核提供必要的参考材料。

《验光技术学习指导及习题集》在编写中，其内容与《验光技术》教材相对应，注重学生各种验光能力的培养，有些专业技能题来源于实践并在实践中积累而成，这将进一步指导学生深入实践并体会验光过程，这样才能对疑难问题做出正确的解答。这将有利于培养学生热爱本职工作、勤奋学习、深入实践、热情待客的良好职业素质。此外本教材还融合了《眼镜验光员职业资格培训教程》初、中、高级和《眼镜验光员国家职业标准》，以保证“双证书”人才的培养。

本书的编写分工如下：天津职业大学眼视光工程学院的王立书老师编写了前言和客观验光相应的习题；深圳职业技术学院的金晨晖老师、金陵科技学院材料工程学院的王玲老师编写了特殊患者的验光所对应的习题；山东医学高等专科学校的高富军老师、林会儒老师编写了验光前的病史采集及初始检查相应的习题；曲靖医学高等专科学校的尹华玲老师、严晶、

周正宏老师编写了主觉验光所对应的习题；郑州铁路职业技术学院的刘宁老师编写了老视验光所对应的习题；厦门医学高等专科学校的曾丽虾老师编写了处方的确定所对应的习题。

在本习题集编写过程中，四川省雅安职业技术学院的叶秀春老师参与了相关章节的校对审核工作，在此表示感谢。

由于我们的学术水平和编写能力有限，时间仓促，难免有失误之处，恳请使用本教材的同道及老师批评指正。

**王立书**

2011年11月12日

# 目 录

情境一 验光前的信息采集及初始检查	1
任务1 验光前的信息采集	1
习题	1
参考答案	1
任务2 验光前的初始检查	2
习题	2
参考答案	2
情境二 客观点光	4
任务1 用电脑验光仪进行客观点光	4
习题	4
参考答案	5
任务2 用点状检影镜和带状检影镜进行检影验光	6
习题	6
参考答案	8
任务3 用检影镜对单纯近视进行检影	9
习题	9
参考答案	10
任务4 用检影镜对单纯远视进行检影	11
习题	11
参考答案	13
任务5 用带状检影镜对顺动光带进行检影验光	14
习题	14
参考答案	16
任务6 用点状检影镜对顺动光带进行检影验光	17
习题	17
参考答案	19
任务7 用带状检影镜对逆动光带进行检影验光	20
习题	20
参考答案	22
任务8 用点状检影镜对逆动光带进行检影	23
习题	23
参考答案	25

任务 9 用带状检影镜对各个方向都顺动的散光进行检影 .....	26
习题 .....	26
参考答案 .....	29
任务 10 用点状检影镜对各个方向都顺动的散光进行检影 .....	30
习题 .....	30
参考答案 .....	32
任务 11 用带状检影镜对各个方向都逆动的散光进行检影 .....	33
习题 .....	33
参考答案 .....	36
任务 12 用点状检影镜对各个方向都逆动的散光进行检影 .....	37
习题 .....	37
参考答案 .....	40
任务 13 用带状检影镜对一个方向顺动另一方向逆动的散光进行检影 .....	41
习题 .....	41
参考答案 .....	43
任务 14 用点状检影镜对一个方向顺动另一方向逆动的散光进行检影 .....	44
习题 .....	44
参考答案 .....	47
<b>情境三 主觉验光</b> .....	<b>49</b>
任务 1 综合验光仪验光前的调整 .....	49
习题 .....	49
参考答案 .....	53
任务 2 用雾视进行主觉验光 .....	55
习题 .....	55
参考答案 .....	56
任务 3 用红绿视标进一步确定球镜的矫正 .....	57
习题 .....	57
参考答案 .....	58
任务 4 用交叉圆柱镜 (JCC) 测定散光的轴位和度数 .....	59
习题 .....	59
参考答案 .....	60
任务 5 用综合验光仪进行双眼平衡 .....	61
习题 .....	61
参考答案 .....	64
任务 6 用综合验光仪进行全面屈光检查 .....	65
习题 .....	65
参考答案 .....	69
任务 7 用散光表进行主觉验光 .....	70



习题 .....	70
参考答案 .....	71
任务 8 用裂隙片进行主觉验光 .....	72
习题 .....	72
参考答案 .....	73
任务 9 用插片法进行主觉验光 .....	74
习题 .....	74
参考答案 .....	76
任务 10 用试镜架进行试戴调整 .....	77
习题 .....	77
参考答案 .....	79
<b>情境四 老视验光 .....</b>	<b>81</b>
任务 1 老视验光前调节幅度的检测 .....	81
习题 .....	81
参考答案 .....	84
任务 2 老视验光试验性近附加的测定 .....	87
习题 .....	87
参考答案 .....	90
任务 3 老视验光验证近附加的测定 .....	92
习题 .....	92
参考答案 .....	96
任务 4 老视验光确定近附加的测定 .....	98
习题 .....	98
参考答案 .....	101
<b>情境五 特殊患者验光 .....</b>	<b>105</b>
任务 1 儿童验光 .....	105
习题 .....	105
参考答案 .....	105
任务 2 斜视和弱视验光 .....	107
习题 .....	107
参考答案 .....	108
任务 3 眼球震颤验光 .....	110
习题 .....	110
参考答案 .....	111
任务 4 视疲劳验光 .....	114
习题 .....	114
参考答案 .....	115

任务 5 高度屈光不正验光 .....	119
习题 .....	119
参考答案 .....	119
任务 6 圆锥角膜及不规则散光验光 .....	121
习题 .....	121
参考答案 .....	122
任务 7 屈光参差及双眼不等像验光 .....	124
习题 .....	124
参考答案 .....	124
任务 8 屈光手术前后验光 .....	127
习题 .....	127
参考答案 .....	128
任务 9 屈光介质混浊验光 .....	131
习题 .....	131
参考答案 .....	131
任务 10 低视力验光 .....	135
习题 .....	135
参考答案 .....	136
<b>情境六 处方确定 .....</b>	<b>142</b>
任务 1 近视的处方确定 .....	142
习题 .....	142
参考答案 .....	144
任务 2 远视的处方确定 .....	145
习题 .....	145
参考答案 .....	146
任务 3 散光的处方确定 .....	147
习题 .....	147
参考答案 .....	149
任务 4 老视的处方确定 .....	150
习题 .....	150
参考答案 .....	151
任务 5 屈光参差的处方确定 .....	152
习题 .....	152
参考答案 .....	153
任务 6 斜视（隐斜视）的处方确定 .....	154
习题 .....	154
参考答案 .....	155
任务 7 弱视的处方确定 .....	155

之又謂之癡仙

性卓犖不羈好披白布袍戴方斗笠鬚邊  
插花坐牛背鼓掌謳吟往來市井旁若無  
人

詩寫自己胸次不以煅煉爲工盛仲交合  
金元玉之詩編爲江南二隱稿

喜畫山水人物花木竹石有雲行水湧之  
趣不可以筆墨畦徑求之自題其畫云名

## 情境一

# 验光前的信息采集及初始检查

## 任务 1 验光前的信息采集

### 习 题

#### 一、填空题

1. 信息采集的主要内容包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、健康状况及服药状况、家庭屈光史及健康史。
2. 信息采集过程中常见的主诉有视觉障碍、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、外眼症状、头痛、阅读不适、复视。
3. 常见的外眼症状：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_或异物感、畏光、流泪以及眼干。
4. 常见导致泪膜异常的原因有：水样层缺乏、黏蛋白缺乏、\_\_\_\_\_异常和\_\_\_\_\_异常。

#### 二、简答题

1. 验光前信息采集的原因？
2. 信息采集的主要内容有哪些？

### 参 考 答 案

#### 一、填空题

1. 被检者的屈光病史；职业及视力需求
2. 视物模糊；视疲劳
3. 眼痒；烧灼感；眼痛
4. 脂质层；眼睑结构

#### 二、简答题

1. 答：由于每一位被检者对视力的需求及清晰物象的感觉存在较大差异，所以验光前了解被检者的年龄、职业、视力需求、戴镜情况、眼部健康状况及全身健康状况等信息，对准确验光和个性化的处方开具有着重要的指导意义及参考价值。因此，验光前首先要采集被检者相关信息并进行眼部初始检查，以排除影响视力的眼部疾病和全身疾病，进而有目的、有计划的选择进入验光流程。

2. 答：信息采集的主要内容包括被检者的屈光病史、健康状况及服药状况、家庭屈光史及健康史、职业及视力需求。

## 任务2 验光前的初始检查

### 习 题

#### 一、填空题

1. 视功能的检查包括视觉心理物理学检查及\_\_\_\_\_两大类,前者包括\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等;后者包括\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
2. 视力计算公式 = \_\_\_\_\_。
3. 正常人动态视野的平均值为:上方\_\_\_\_\_,下方\_\_\_\_\_,鼻侧\_\_\_\_\_,颞侧\_\_\_\_\_。
4. 在进行角膜映光法检查时,如反光点位于瞳孔缘时斜视度约为\_\_\_\_\_;位于瞳孔缘与角膜缘之间时约为\_\_\_\_\_;位于角膜缘时约为\_\_\_\_\_。
5. 眼压是眼球内容物作用于眼球内壁的压力。正常眼压平均值为16mmHg,标准差为3mmHg。从统计学角度,正常眼压为\_\_\_\_\_。

#### 二、选择题

1. 世界卫生组织规定:双眼矫正视力低于( )为低视力;矫正视力低于( )为盲。  
A. 0.3; 0.1      B. 0.3; 0.05      C. 0.4; 0.02      D. 0.4; 0.05
2. 常用的色觉检查方法有( )。  
A. 假同色图(也称色盲本)      B. FM-100 色彩试验  
C. 试验色觉镜      D. -15 色盘

#### 三、名词解释

1. 视野
2. 视力
3. 色觉
4. 立体视觉

#### 四、简答题

1. 常用的视野检查方法。
2. 常用的色觉检查方法。
3. 常用的立体视觉检查方法。

### 参 考 答 案

#### 一、填空题

1. 视觉电生理; 视力; 视野; 色觉; 立体视觉; 眼电图; 视网膜电图; 视觉诱发电位
2.  $V = d/D$ , V 代表视力, d 代表实际看见视标时的距离, D 代表正常眼能看到该视标时的距离
3.  $56^\circ$ ;  $74^\circ$ ;  $65^\circ$ ;  $91^\circ$
4.  $15^\circ$ ;  $30^\circ$ ;  $45^\circ$
5. 10~21mmHg

#### 二、选择题

1. B
2. A

### 三、名词解释

1. 视野：是当眼睛向前方固视时所能看到的空间范围，相对于黄斑中心凹表现出的中心视力而言，视野则反映了周边视力情况。

2. 视力：即视锐度，主要反映黄斑的视功能。视力也就是眼睛所能分辨两点间最小距离的能力，用视角来衡量。

3. 色觉：即颜色感觉，指人或某些动物的视网膜在受到不同波长的光线刺激后产生的一种感觉。

4. 立体视觉：也称深度觉，是感知物体立体形状及不同物体相互远近关系的能力，是双眼视觉中的最高级功能。

### 四、简答题

1. 答：常用的视野检查方法包括对照法、平面视野计、弧形视野计、Goldmann 视野计及自动视野计。

2. 答：常用的色觉检查方法包括假同色图（也称色盲本）、FM-100 色彩试验及 D-15 色盘试验、色觉镜。

3. 答：常用的立体视觉检查方法包括同视机、Titmus、TNO 随机点立体图等。

## 情境二

# 客观验光

## 任务1 用电脑验光仪进行客观验光

### 习 题

#### 一、选择题

- ( ) 是电脑验光仪物镜与被检者角膜顶点的距离。  
A. 15mm      B. 12mm      C. 10mm      D. 8mm
- 电脑验光仪每次检测 ( ) 的次数为至少3次。  
A. 左眼      B. 右眼      C. 双眼      D. 单眼
- ( ) 时电脑屏幕上可能显示“ERROR”。  
A. 不规则散光      B. 内眦赘皮      C. 外斜视      D. 内斜视
- 电脑屏幕上显示“OOO”的原因可能是 ( )。  
A. 瞳孔过小      B. 瞳孔过大  
C. 被检眼屈光度超过检测范围      D. 近视超过 -20.00D
- 电脑验光仪屏幕上显示“AAA”的原因可能是 ( )。  
A. 瞳孔过小, 无法测定      B. 瞳孔过大, 无法测定  
C. 被检眼由于白内障无法测定      D. 近视超过 -20.00 度
- 对于电脑验光仪的特点描述不正确的是 ( )。  
A. 快速、准确      B. 为主观验光提供重要的参数  
C. 容易操作      D. 能满足顾客的需求
- 因品牌、型号繁多, 在使用电脑验光仪前应 ( )。  
A. 先使用后送检      B. 按固定的程序操作  
C. 按各种机器的说明操作      D. 随便操作即可
- 电脑验光仪的结果与人工检影验光相比 ( )。  
A. 电脑验光仪更准确      B. 人工检影更准确  
C. 都是客观验光结果      D. 都不可靠
- ( ) 不会造成电脑验光仪连续同一患者测定数值差异大。  
A. 仪器老化      B. 仪器磨合期      C. 连续频繁使用      D. 室温太高
- 使用电脑验光仪时应 ( )  
A. 随意操作      B. 遵守操作规程      C. 粗糙      D. 没有要求

#### 二、名词解释

客观验光 (objective refraction)

### 三、填空题

1. 理想的屈光检查应该是\_\_\_\_\_与主观验光相结合。
2. 客观验光应该是\_\_\_\_\_与检影验光相结合。
3. 客观验光包括电脑验光和检影验光，它能\_\_\_\_\_的对被检眼的屈光情况得出客观判断，为主观验光提供重要的参数。
4. 当电脑验光仪屏幕上显示\_\_\_\_\_的字样时，说明所显示的测量数据的置信度小于70%，经常由被检眼的不规则散光、白内障或眨眼造成。
5. 电脑验光仪显示\_\_\_\_\_的字样时，即因被检眼移动眼位或瞳孔过小而无法测定，显示\_\_\_\_\_的字样时则说明被检眼屈光度超过检测范围。

### 四、判断题

- ( ) 1. 有了电脑验光仪这种先进的客观检查仪器可不必学习检影验光。
- ( ) 2. 理想的验光结果是顾客戴上镜片感觉舒适就可以。
- ( ) 3. 客观验光的优点是：快速、较准确，为主观验光提供重要的参数。
- ( ) 4. 客观验光的工作特点是：不靠被检者主观判断，所以验光师可不必沟通。
- ( ) 5. 理想的验光结果是顾客戴上镜片感觉舒适就可以。
- ( ) 6. 电脑验光仪每次检测单眼的次数至少三次。
- ( ) 7. 电脑验光仪连续对同一患者测定数值差异大表明仪器性能不稳定或操作不当。

### 五、问答题

1. 一位顾客来到一验光配镜中心进行验光，电脑验光仪的测试结果是：右眼为-5.25DS，左眼为-5.50DS，而实际验光结果是：右眼为-5.00DS，左眼为-5.25DS，试分析验光结果出现误差的原因，哪些是可以克服的，哪些是不可以克服的，今后的注意事项有哪些？
2. 客观验光的内容和特点是什么？

## 参 考 答 案

### 一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	C	A	D	C	C	C	B

### 二、名词解释

客观验光：不靠被检者的主观判断，利用电脑验光和检影验光来测定被检眼远点的位置，从而判断被检者屈光不正的性质和程度。

### 三、填空题

1. 客观验光
2. 电脑验光仪
3. 快速准确
4. ERROR
5. AAA; 000 或 OUT



## 四、判断题

1	2	3	4	5	6	7
×	×	√	×	×	√	√

## 五、问答题

1. 答：出现误差的原因：

- (1) 动用了调节力；
- (2) 被检眼未靠紧额靠；
- (3) 调焦未清晰；
- (4) 仪器光学结构中元件位置有错动。

验光师可以克服的：

- (1) 放松部分或全部调节力；
- (2) 要求被检眼靠紧额靠；
- (3) 仪器调焦达清晰。

验光师不可以克服的：

- (1) 部分调节力放松不下来；
- (2) 仪器光学结构中元件位置有错动。

注意事项：

- (1) 用语言与顾客沟通，使其尽量放松调节，放松部分或全部调节力；
- (2) 在检查前，通过语言要求被检眼靠紧额靠；
- (3) 平时注意仪器的维护保养，不要震动仪器，放置的房间不能温度过低。

2. 答：客观验光的内容：电脑验光和检影验光两部分。

客观验光的特点：不靠被检者的主观判断来检查，具有客观性。

(1) 客观验光的优点：快速、准确、直观。

(2) 客观验光的缺点：由于调节等主观因素的影响，会使客观上得出的应戴眼镜屈光度产生偏差，不一定满足被检者的主观需求具有客观性。

(3) 客观验光的作用和意义：是指在众多可能的验光结果中，通过客观验光确定被检眼屈光不正的大致范围，其意义是为主观验光提供重要的参数，为进一步的屈光检查打下良好的基础。

## 任务2 用点状检影镜和带状检影镜进行检影验光

### 习 题

#### 一、选择题

1. 映光的动向、速率及亮度、( ) 称为映光四要素。

- A. 色度                      B. 变化速率                      C. 形状                      D. 灰度

2. 在1米检影时，( ) 时映光多为顺动。

- A. 浅度近视                      B. 远视                      C. 近视                      D. 复性近散

3. 检影时，出现暗而慢且逆动的映光常见于( )。

- A. 散光                      B. 高度近视                      C. 高度远视                      D. 正视