

# *The People's Republic of China*

## EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

GB 18143 (2011) (Chinese): Ophthalmic  
instruments Trial frames

\*\*\*\*\*  
ISO INSIDE  
\*\*\*\*\*

 知識 

BLANK PAGE





# 中华人民共和国国家标准

GB 18143—××××  
代替GB18143-2000

---

## 眼科仪器 试镜架

Ophthalmic instruments—Trial frames

(ISO 12867: 1998, Ophthalmic instruments—Trial frames, MOD)

(报批稿)

(本稿完成日期: 2008-05-08)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 要求 .....	1
5 检验方法 .....	2
6 检验规则 .....	3
7 标志、包装、运输、储存 .....	4



## 前 言

本标准条文强制。第4章的4.2.6~4.2.9属强制性要求，其余为推荐性要求。

本标准与GB 17342《眼科仪器 验光镜片》配套使用。

本标准与原标准的差异如下：

- 删除了第3章全孔径试镜架和缩小孔径试镜架的定义；
- 将试镜架分为瞳距可调试镜架和固定瞳距试镜架，在表1中提出了不同的瞳距要求；
- 删除了镜腿应与验光镜片的平面保持垂直的规定，增加了镜腿长度可调的要求；
- 删除了镜框几何轴线的平行性要求；
- 删除了镜片光学轴线与镜框几何轴线的同心性规定；
- 增加了试镜架瞳距值误差的要求和检验方法；
- 根据新发布的GB/T2828.1的规定给出了新的检验规则；

本标准修改采用ISO 12867，与ISO标准的差异如下：

- 删除了第3章全孔径试镜架和缩小孔径试镜架的定义；
- 将试镜架分为瞳距可调试镜架和固定瞳距试镜架，在表1中提出了不同的瞳距要求；
- 删除了镜腿应与验光镜片的平面保持垂直的规定，增加了镜腿长度可调的要求；
- 删除了镜框几何轴线的平行性要求；
- 删除了镜片光学轴线与镜框几何轴线的同心性规定；
- 增加了试镜架瞳距值误差的要求和检验方法；
- 根据GB/T2828.1的规定给出了检验规则；
- 根据GB/T 15464增加了一些对试镜架的标志、包装、运输、储存的要求。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国光学与光学仪器标准化技术委员会眼镜光学分技术委员会（SAC/TC103/SC3）归口。

本标准主要起草单位：中国计量科学研究院、山东省计量科学研究院

本标准主要起草人：朱建平、孙劼、李飞、任宏伟。

本标准于2000年7月首次发布。

# 眼科仪器 试镜架

## 1 范围

本标准规定了安装验光镜片用的试镜架的基本要求和测试方法。  
本标准适用于头带式、托架式以及带有镜腿和鼻托的眼镜镜框式的各类试镜架。  
本标准不适用于综合验光仪。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 17342 验光镜片

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 15464 仪器仪表包装通用技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

试镜架 trial frames

由两个相连的镜框组成，可根据需要使验光镜片在被测者眼前定位。

### 3.2

半眼式试镜架 half-eye trial frames

能安装验光镜片，并只带有部分镜框的试镜架。

### 3.3

镜框 lens holder

试镜架上能安装若干验光镜片并在被测者眼前定位的部分。

### 3.4

鼻托 bridge piece

试镜架上与被测者鼻梁相接触起支撑作用的部分。

### 3.5

镜腿 side

试镜架上钩挂被测者耳廓以保持试镜架与脸颊相接触的部分。

## 4 要求

### 4.1 通用要求

各类试镜架在常温下使用，均应符合4.2~4.3的要求，并按5.1~5.5的方法进行测试。  
眼镜镜框式试镜架必须带有镜腿和鼻托这两个基本部件。

### 4.2 机械要求

#### 4.2.1 镜框

每个镜框应带有3个验光镜片插槽，每个验光镜片在镜框的几何轴线上具有分隔空间。

## 4.2.2 瞳距

### 4.2.2.1 瞳距可调试镜架

在一定瞳距范围内，两个镜框的中心距离连续可调，以保证验光镜片的几何中心距离与瞳距一致。

### 4.2.2.2 固定瞳距试镜架

两个镜框的中心距离为固定偶数。通常成套使用，以满足不同的瞳距需求。

### 4.2.3 验光镜片的旋转

验光镜片在每个镜框中均应能围绕光轴平滑旋转 $180^\circ$ （不包括专用于渐变镜片的试镜架）。

### 4.2.4 镜腿

镜腿长度应能调节以保证验光镜片在被测者眼前的正确定位。

### 4.2.5 鼻托

鼻托应保证验光镜片与人眼的顶点距离可调，并使验光镜片的几何中心能根据人眼瞳孔的连线升高或降低。

### 4.2.6 轴位刻度

试镜架的镜框上应带有柱镜轴位和棱镜基底的刻度，刻度范围至少为 $180^\circ$ 。刻度值应沿逆时针方向增大，其最小分度不应大于 $5^\circ$ 。

刻线应平直均匀，无断折，无毛边。

### 4.2.7 镜框校准

验光镜片装入镜框后，两验光镜片光学轴线的平行性偏差不应大于 $2.5^\circ$ 。两镜框的平面等高互差不应大于 $0.5\text{mm}$ 。

### 4.2.8 尺寸和公差

表一给出了试镜架的瞳距范围和最小通光孔径的尺寸。

表1 瞳距范围和最小通光孔径

项目	普通试镜架		半眼式试镜架	
	瞳距可调式	固定瞳距式	瞳距可调式	固定瞳距式
瞳距范围	55mm~75mm	固定整数	59mm~67mm	固定整数
最小通光孔径	20mm			

注：本表不包括儿童试镜架的瞳距范围。

试镜架在规定的瞳距范围内提供的瞳距值偏差不能大于 $1\text{mm}$ 。验光镜片相对于其几何中心的横向和轴向位移不得大于 $0.3\text{mm}$ 。

### 4.2.9 结构

试镜架表面应平滑，不得带有任何可能对被测者造成伤害的尖角和锐边。

## 4.3 材料

试镜架直接与被测者皮肤相接触的部件，应严格禁止使用有毒物质，或能直接造成皮肤过敏反应的材料。

制作试镜架的材料不允许含有任何腐蚀成分，或经过适当的表面处理以保证在常温环境下不出现腐蚀。

## 5 检验方法

### 5.1 机械要求的检验

本标准中4.2.1~4.2.6和4.2.9所规定的内容均采用目测和手动操作的方法进行检验。

### 5.2 光学轴线平行性的检验

验光镜片装入镜框后，两验光镜片光学轴线的平行性可参考图1的自准直法进行检验。

如图1所示，把试镜架稳妥的固定在工作台上，将两块平面反光镜（M）分别装入镜框中，在试镜架的前方放置一个测量精度不低于 $\pm 0.5^\circ$ 的自准直望远镜。沿着垂直于镜框几何轴线的方向横向移动自准

直望远镜，分别读取来自两个反光镜的反射像，得到其相互之间的位移偏差。将位移偏差换算成角度后，即得到验光镜片的光学轴线平行性偏差，应符合4.2.7的规定。

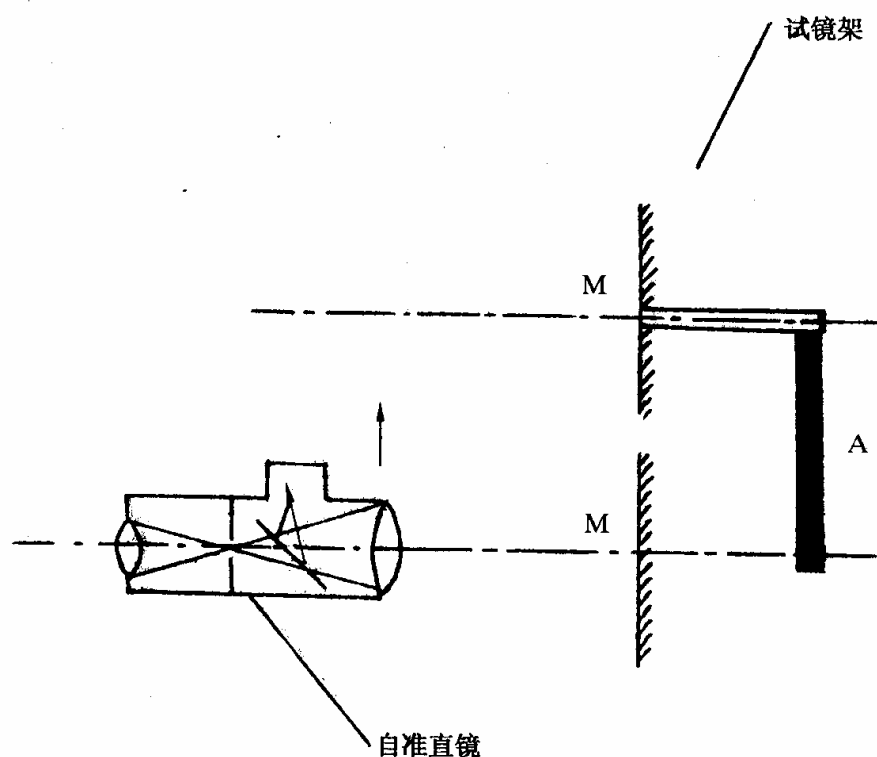


图1 自准直法检验示意图

### 5.3 镜框平面等高互差的检验

利用一个专用部件可检验两镜框的平面等高互差。

如图1所示，该部件由一个带有连杆臂的等厚平板(A)组成。连杆臂长度已知，一端与平板垂直连接，另一端为平面，与平板平行。平板的长度应大于试镜架两镜框的中心距离。

用夹持器将试镜架固定在平台上，保证其中一个镜框与平台垂直（以下称该镜框为镜框1）。选择两个相同厚度的平面镜分别插入两个镜框中。将专用部件放置在平台上，保证平板与平台垂直，并使连杆臂的平面一端与镜框1内的平面镜完全接触，以保证该平面镜与平板平行。由于平面镜厚度和连杆臂长度已知，因此可以确定镜框1内的平面镜上表面到平板底面的距离。用分度值不低于0.1mm的游标卡尺测量另外一个镜框内的平面镜上表面到平板底面的距离，两个距离之差即为镜框平面等高互差，其值应符合4.2.7的规定。

### 5.4 瞳距范围和最小通光孔径的检验

使用分度值不低于0.1mm的游标卡尺进行，其值应符合4.2.8中表1的规定。

瞳距值误差可参考如下方法进行检验：

将试镜架调节到所需的瞳距位置，将两个同心性很好的十字片分别装入试镜架的两个镜框中，测量两个十字片中心点的距离，即为试镜架的实际瞳距值，其与瞳距标称值的偏差应符合4.2.8的规定。

### 5.5 横向和轴向位移的检验

选择合适的镜片装进镜框中，用分度值不低于0.1mm的游标卡尺，分别对镜片的横向和轴向位移进行测量，其值应符合4.2.8的规定。

## 6 检验规则



## 6.1 检验规则

出厂产品按本标准规定的技术要求进行逐项检验或验收。同一次交付的同一种规格的产品经检验合格后，根据测量参数及本标准的分类，视为同一种规格的同一批号产品。

## 6.2 检验或抽样水平

出厂的批量产品按GB/T 2828.1的一般检查水平II，AQL为4.0进行验收或抽样，合格质量水平见表2。

表2 合格质量水平 (AQL=4.0)

产品批量范围 N	抽样样本大小 n	合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
2~25	3	0	1
26~90	13	1	2
91~150	20	2	3

6.3 对特殊要求的产品，可按供需双方的要求另定协议。

## 7 标志、包装、运输、储存

### 7.1 标志和包装

7.1.1 试镜架应有包装箱。

7.1.2 包装箱上应标明下列信息：

- a) 生产厂家的名称和地址；
- b) 试镜架的品牌和型式；
- c) 出厂编号。

7.1.3 包装箱内应带有下列相关资料：

- a) 试镜架使用说明；
- b) 试镜架的有效消毒方法，以及需要返回厂家进行修理或维护的说明；
- c) 执行标准的代号。

7.2 试镜架的外包装应符合GB/T 15464的规定。

7.3 运输时应轻放轻卸，避免碰撞、雨淋、受潮。

7.4 储存时应注意通风干燥，防止受潮。