

ICS 11.040.70
CCS Y 89



中华人民共和国国家标准

GB/T 14148—XXXX
代替 GB/T 14148-2011

眼镜镜片 光学玻璃镜片

Uncut finished spectacle lenses—Optical glass lenses

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 分类	1
5 要求	1
6 试验方法	3
7 标志	6
8 包装、运输和储存	7

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 14148—2011《光学玻璃眼镜片毛坯》，与GB/T 14148—2011相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 改变了范围（见第1章，2011版第1章）；
- b) 改变了规范性引用文件（见第2章，2011版第2章）；
- c) 改变了术语（见第3章，2011版第3章）；
- d) 改变了分类（见第4章，2011版第4章）；
- e) 改变了“5.1物理性能”为“5.5透射性能”和“5.9折射率与阿贝数（色散系数）”，删除了“5.1.3双折射（光程差）”，增加了“5.5.2行路及驾驶适用要求”、“5.5.3明示光透射比（明示）”、“5.5.4防紫外性能（明示）”、“5.5.5防蓝光性能（明示）”、“5.5.6防红外性能（明示）”（见5.5、5.9，2011版的5.1）；
- f) 改变了“5.2规格尺寸”为“5.3几何尺寸”，删除了其中的厚薄差、崩边和凸面镜度偏差（见5.2，2011版的5.2）；
- g) 调整了“5.3材料及表面质量”为“5.1材料和表面质量”（见5.1，2011版的5.3）；
- h) 增加了“5.3镜片强度”、“5.4光学性能”、“5.6偏振性能（明示）”、“5.7减反射膜性能（明示）”和“5.8表面凸面耐磨性能（明示）”（见5.3、5.4、5.6、5.7和5.8）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国眼视光标准化技术委员会(SAC/TC596)归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1993年首次发布；

——2011年第一次修订，本次为第二次修订。

眼镜镜片 光学玻璃镜片

1 范围

本文件界定了光学玻璃镜片的术语和定义、规定了光学玻璃镜片的要求、标志、包装、运输和储存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于未割（磨）边的光学玻璃镜片。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 10810.1 眼镜镜片 第1部分：单焦和多焦
- GB/T 10810.2 眼镜镜片 第2部分：渐变焦
- GB/T 10810.3 眼镜镜片 第3部分：透射比试验方法
- GB/T 10810.4 眼镜镜片 第4部分：减反射膜试验方法
- GB/T 10810.5 眼镜镜片 第5部分：表面耐磨试验方法
- GB/T 26397 眼科光学 术语
- GB 45184 眼视光产品 元件安全技术规范
- GB/T 45706 眼镜镜片 折射率试验方法

3 术语和定义

GB/T 10810.1、GB/T 10810.2、GB/T 10810.3、GB/T 10810.4、GB/T 10810.5、GB/T 26397和GB 45184界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类

4.1 按折射率

按折射率不同，玻璃镜片可分为：

- a) 普通玻璃镜片：折射率小于 1.6，常见折射率有 1.523；
- b) 中折玻璃镜片：折射率约为 1.6，常见折射率有 1.62；
- c) 高折玻璃镜片：折射率大于 1.6，常见折射率有 1.70、1.86。

4.2 按光透射比

按光透射比分类不同，镜片可分为：0类、1类、2类、3类和4类。

5 要求

5.1 材料和表面质量

按照6.2描述的方法进行试验，在以镜片远用基准点为中心，直径为30 mm的区域内，对于子镜片尺寸小于30 mm的全部子镜片区域内，镜片的表面和内部均不应出现可能有害视觉的各类疵病。若子镜片的直径大于30 mm，鉴别区域仍为以近用基准点为中心，直径为30 mm的区域。在此鉴别区域之外，可允许孤立、微小的内在和/或表面缺陷。

5.2 几何尺寸

5.2.1 镜片尺寸

5.2.1.1 单焦和多焦镜片的尺寸应符合 GB/T 10810.1 的要求。

5.2.1.2 渐变焦镜片的尺寸应符合 GB/T 10810.2 的要求。

5.2.2 厚度

5.2.2.1 单焦和多焦镜片的厚度应符合 GB/T 10810.1 的要求。

5.2.2.2 渐变焦镜片的厚度应符合 GB/T 10810.2 的要求。

5.2.2.3 镜片的基准点厚度不应小于 1.0 mm。

5.3 镜片强度

镜片强度应符合GB 45184的要求。

5.4 光学性能

镜片光学性能应符合GB 45184的要求。

5.5 透射性能

5.5.1 透射比及紫外性能

镜片透射比及紫外性能应符合GB 45184的要求。

5.5.2 行路及驾驶适用要求

镜片应符合GB 45184的要求。若镜片不适用于行路及驾驶应在包装上明示“不适合行路和驾驶用”。

5.5.3 明示光透射比（明示）

若镜片明示光透射比为 $A\%$ 时，应符合 $\tau_v \geq (A - 0.5)\%$ 。

注：以范围或区间明示光透射比时，则范围中的最小值为 $A\%$ 值。

示例1：如明示光透射比为 98%，即光透射比 $\tau_v \geq 97.5\%$ 。

示例2：如明示光透射比为 98% ± 1%，即光透射比 $\tau_v \geq 96.5\%$ 。

示例3：如明示光透射比为 95% ~ 97%，即光透射比 $\tau_v \geq 94.5\%$ 。

5.5.4 防紫外性能（明示）

5.5.4.1 若镜片明示紫外吸收比为 $B\%$ 时，应符合 $\tau_{SUV} \leq (100.5 - B)\%$ 。

5.5.4.2 若镜片明示紫外透射比小于 $C\%$ 时，应符合 $\tau_{SUV} \leq (C + 0.5)\%$ 。

5.5.4.3 若镜片明示防紫外性能时，280nm~380nm 的光谱透射比 $\tau(\lambda) \leq 2.0\%$ 。

5.5.4.4 若镜片明示紫外截止波长时，280 nm 至截止波长的光谱范围内光谱透射比 $\tau(\lambda) \leq 2.0\%$ 。

注：通常情况下，生产企业以UV380、UV400等表示截止波长。如标注UV380时，即光谱范围为280 nm~380 nm的光谱透射比 $\tau(\lambda) \leq 2.0\%$ 。

5.5.5 防蓝光性能（明示）

明示具有蓝光防护功能的镜片应符合：

- 0类镜片： $\tau_{sb} \leq 0.90\tau_v$ ；
- 1类~4类镜片： $\tau_{sb} \leq \tau_v$ 。

5.5.6 防红外性能（明示）

明示具有红外防护功能的镜片应符合 $\tau_{SIR} \leq \tau_v$ 。

5.6 偏振性能（明示）

5.6.1 偏振效率

明示具有偏振功能的镜片偏振效率 P 应符合：

- 1类镜片： $\geq 60\%$ ；
- 2类~4类镜片： $\geq 78\%$ 。

5.6.2 偏振轴位

明示具有偏振功能的镜片若标有表征其偏振面的标记，该标记与实际偏振面方向的偏差应小于等于 $\pm 3^\circ$ 。

5.7 减反射膜性能（明示）

明示具有减反射功能的镜片，其双表面的光反射比应小于3.0%。

5.8 表面凸面耐磨性能（明示）

明示有耐磨含义的镜片，按照6.9描述的方法进行试验，雾度值不应大于0.8%。

5.9 折射率与阿贝数（色散系数）

5.9.1 折射率

折射率(n)的允差为 ± 0.002 。折射率 n 可为 n_d 或 n_e ，但应标明其基准波长，若未明示，则默认为e谱线。

5.9.2 阿贝数（色散系数）

色散系数(v)的允差为 ± 1.0 。色散系数 v 可为 v_d 或 v_e ，但应标明其基准波长，若未明示，则默认为d谱线。

6 试验方法

6.1 试验条件

试验环境温度为 $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 。

6.2 材料和表面质量

单焦和多焦镜片按照GB/T 10810.1描述的方法进行测量。

渐变焦镜片按照GB/T 10810.2描述的方法进行测量。

6.3 几何尺寸

单焦和多焦镜片按照GB/T 10810.1描述的方法进行测量。

渐变焦镜片按照GB/T 10810.2描述的方法进行测量。

6.4 镜片强度

6.4.1 装置

将一个标称直径22 mm的钢球，固定在管的下端，管长标称值为70 mm，压载作用力为 $100\text{ N}\pm2\text{ N}$ 。

6.4.2 样品支座

样品支座由钢结构支撑和压圈组成，钢结构支撑的上表面与压圈的下表面应各配上一圆形橡胶圈。橡胶圈硬度为 $40\text{ IRDH}\pm5\text{ IRDH}$ ，内径为 $35\text{ mm}\pm0.1\text{ mm}$ 。横截面标称尺寸为 $3\text{ mm}\times3\text{ mm}$ 。

压圈的质量应为 $250\text{ g}\pm5\text{ g}$ 。

6.4.3 步骤

6.4.3.1 放置样品

将样品的后表面朝下放在支撑上，并将其对中，将压圈连同橡胶圈对中放在样品上。

若样品的尺寸不足以使其周边均匀地被支撑，应使用合适的垫套。压圈应确保橡胶圈稳定地压在样品的上表面。

注：对于含柱镜的镜片，支撑面与压圈需弯曲成与镜片的表面相适应。

6.4.3.2 调整

钢结构支撑内有一柱形凹槽，在凹槽的平底上放一张白纸，并覆盖一张复写纸，调整白纸与复写纸的位置，至低于橡胶圈所处的平面 1.5 mm 处，并与此接触面平行（假设该接触面为平面）。

若是样品后表面为非旋转对称的，白纸与复写纸的位置应低于橡胶圈与样品后表面接触位置中最点 1.5 mm 。见图1。

也可以使用机械法直接测量镜片后表面几何中心位置处的变形量，并做记录。

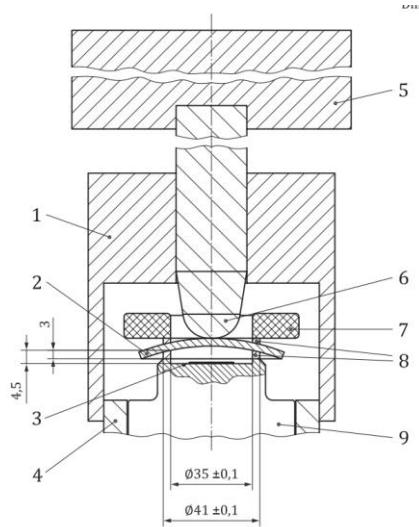


图1 镜片强度装置示意图

6.4.3.3 操作步骤

以 $350 \text{ mm/min} \pm 50 \text{ mm/min}$ 的速率对样品施加载荷，保持 $100 \text{ N} \pm 2 \text{ N}$ 的压力 $10 \text{ s} \pm 2 \text{ s}$ ，然后释放载荷。取下镜片，观察镜片情况。

6.5 光学性能

按照GB 45184描述的方法进行测量。

6.6 透射性能

6.6.1 透射比及紫外性能

按照GB 45184描述的方法进行测量。

6.6.2 行路及驾驶适用要求

按照GB 45184描述的方法进行测量。

6.6.3 明示光透射比（明示）

按照GB/T 10810.3描述的方法进行试验。

6.6.4 防紫外性能（明示）

按照GB/T 10810.3描述的方法进行试验。

6.6.5 防蓝光性能（明示）

按照GB/T 10810.3描述的方法进行试验。

6.6.6 防红外性能（明示）

按照GB/T 10810.3描述的方法进行试验。

6.7 偏振性能（明示）

按照GB/T 10810.3描述的方法进行试验。

6.8 减反射膜性能（明示）

按照GB/T 10810.4描述的方法进行试验。

6.9 表面凸面耐磨性能（明示）

按照GB/T 10810.5描述的方法进行试验。

6.10 折射率与阿贝数（色散系数）

按照GB/T 45706描述的方法进行测量。

7 标志

7.1 通用要求

镜片的表面、包装或附带文件中，应标明下列参数：

- a) 产品名称、商标；
 - b) 生产者或供应商名称和地址；
 - c) 执行标准号；
 - d) 顶焦度，单位为每米（ m^{-1} ）；
- 注：行业也常用符号D或dpt表示， $1 D=1 m^{-1}$ 。
- e) 镜片尺寸，单位为毫米(mm)；
 - f) 基准点厚度，单位为毫米(mm)；
 - g) 设计基准点位置（若未标明，则该点即为镜片几何中心）；
 - h) 镀层（例如，加硬、加膜等）；
 - i) 光透射比分类；

示例：0类。

- j) 材料折射率（四位有效数字）和基准波长（若未标明，则默认为e谱线）；
- k) 阿贝数（色散系数）（三位有效数字）和基准波长（若未标明，则默认为d谱线）；
- l) 生产日期或批号；
- m) 明示性能（如防紫外、偏振）；
- n) 使用限制说明（如不适合行路及驾驶；不适合黎明、黄昏和夜间驾驶等）；
- o) 褪色状态下光透射比小于75%的镜片以文字形式给出“不适合黎明、黄昏和夜间行路和驾驶用”的警示；
- p) 减薄棱镜（若应用）。

7.2 多焦镜片

除6.1通用要求外，多焦镜片应加以说明的特性，还应标明下列参数：

- a) 子镜片顶焦度，单位为每米（ m^{-1} ）；
- b) 子镜片的规格尺寸，单位为毫米(mm)；
- c) 右眼(R)或左眼(L)；
- d) 子镜片的棱镜度，单位为厘米每米， cm/m （适用时）。

注：行业也常用符号Δ表示， $1 \Delta=1 cm/m$ 。

7.3 漐变焦镜片

除6.1通用要求外，漐变焦镜片应加以说明的特性，还应标明下列参数。

a) 镜片至少有以下几个永久性标记：

- 1) 配装基准：由两相距为 34 mm 的标记点组成，两标记点分别与一含有配适点或棱镜基准点的垂面等距；
- 2) 附加顶焦度，单位为每米（ m^{-1} ）。

b) 镜片至少有以下几个非永久性标记：

- 1) 配装基准线；
- 2) 远用区基准点；
- 3) 近用区基准点；
- 4) 配适点；
- 5) 棱镜基准点。

c) 镜片包装袋上注明或在附件中说明的参数：

- 1) 远用顶焦度，单位为每米（ m^{-1} ）；
- 2) 附加顶焦度，单位为每米（ m^{-1} ）；
- 3) 右眼（R）或左眼（L）。

8 包装、运输和储存

8.1 包装

外包装箱（盒）上应标明生产者名称、地址、产品名称、数量等标志。

8.2 运输

运输时应轻卸、轻放。

8.3 储存

储存处应干燥通风。
