



中华人民共和国国家标准

GB/T 10810.2—XXXX
代替 GB 10810.2—2006

眼镜镜片 第2部分：渐变焦

Uncut finished spectacle lenses—Part2: power-variation

(ISO 8980-2:2017, Ophthalmic optics—Uncut finished spectacle lenses—Part
2: Specifications for power-variation lenses, MOD)

征求意见稿

2023.7.27

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	1
4.1 光学要求	1
4.2 几何尺寸	2
4.3 表面质量和内在疵病	2
5 试验方法	2
5.1 光学性能	3
5.2 几何尺寸	3
5.3 表面质量和内在疵病	3
6 标记	4
6.1 永久性标记	4
6.2 非永久性选择性标记	4
7 标志	4
附录 A (资料性) 渐变焦眼镜镜片各基准点位置示意图	6
附录 B (资料性) 本文件与 ISO 8980-2:2017 结构编号对照情况	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。

本文件为GB/T 10810《眼镜镜片》的第2部分。GB/T 10810已经发布以下部分：

GB/T 10810《眼镜镜片》分为5个部分：

- 第1部分：单焦和多焦；
- 第2部分：渐变焦；
- 第3部分：透射比试验方法；
- 第4部分：减反射膜试验方法；
- 第5部分：表面耐磨试验方法。

本文件代替GB 10810.2—2006《眼镜镜片 第2部分：渐变焦镜片》，与GB 10810.2—2006相比结构变化如下：

- 按照编写要求，调整了第四章“要求”和第五章“试验方法”的结构顺序；
- 删除4.1“测试条件”，相应序号顺延。

本文件代替GB 10810.2—2006，与GB 10810.2—2006相比主要技术变化如下：

- 调整了第3章全部的术语定义内容；
- 删除4.2.1“总则”，（见2006版的4.2.1）
- 增加了柱镜轴位方向允差中当柱镜顶焦度 $<0.12\text{ m}^{-1}$ 和 $\geq 0.12\text{ m}^{-1}\sim\leq 0.25\text{ m}^{-1}$ 的技术要求（见4.1.3，2006版的4.2.2.2）；
- 将“附加顶焦度”修改为“顶焦度变化量”（见4.1.4和6.5，2006版的4.2.3和5.4）；
- 增加了几何尺寸测量方法（见5.3）；
- 修改了顶焦度变化量的测量方法（见5.2.3，2006版的5.4）；
- 将“标识”修改为“标志”（见第七章，2006版的第七章）。

本文件修改采用ISO 8980-2:2017《眼科光学—未割边眼镜镜片—第2部分：渐变焦镜片技术规范》。

本文件与ISO 8980-1:2017相比存在较多结构性差异，详见附录B。：

本文件与ISO 8980-2:2017的主要技术差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本文件做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中，具体调整如下：
- 用修改采用国际标准的GB/T 26397代替ISO 13666；
- 增加引用ISO 13666的术语定义（见3.1）；
- 删除引用的国际标准ISO 8598-1；
- 删除第四章；
- 删除ISO 8980-2中的5.4，偏振镜片的轴位偏差；
- 增加5.2.4“棱镜基底取向”；
- 增加附录A“渐变焦眼镜镜片各基准点位置示意图”；
- 增加“几何尺寸”试验方法（见5.3）；
- 调整附录A为“材料和表面质量”试验方法（见5.4）。

本文件做了下列编辑性改动：

- 增加了资料性附录B一致性对比。

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这些专利的责任。

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归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件于2006年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

眼镜镜片的主要功能是用于矫正视力和保护眼睛，是配装眼镜的重要元件。通过配戴适合个人需求的眼镜镜片，人们可以看清楚远近处的物体、减轻视疲劳和眼睛干涩等不适症状、保护眼睛不受有害光线的伤害，满足在不同场合的使用需求，故眼镜镜片产品对于个人视力和健康具有重要意义。GB/T 10810系列标准旨在规范眼镜镜片的生产和使用，提高镜片的质量和安全性。对于保护消费者的视力健康、减少眼部疲劳和不适感、提高视觉效果等都具有重要意义。

眼镜镜片相关标准将形成以强制性标准为主、推荐性产品标准为辅的标准体系，满足生产商、消费者及监督管理的需求，并满足国务院相关部门对强标精简整合工作的要求。

GB/T 10810系列作为与强制性国家标准配套的推荐性国家标准体系中的主要组成部分，可以有效协调配套的新型标准体系，健全统一协调、运行高效、政府与市场共治的标准化管理体制，形成政府引导、市场驱动、社会参与、协同推进的标准化工作格局，有效支撑统一市场体系建设，让标准成为对眼镜镜片质量的硬约束，推动中国经济迈向中高端水平。

GB/T 10810由五部分构成。

- 第1部分：单焦和多焦。规定了单焦和多焦镜片产品光学参数和几何尺寸等质量要求和相关试验方法，旨在确立单焦和多焦眼镜镜片产品的质量评价准则，形成有效的标准检测体系，从而提升产品质量。
- 第2部分：渐变焦。规定了渐变焦镜片产品光学参数和几何尺寸等质量要求和相关试验方法，旨在确立渐变焦镜片产品的质量评价准则，形成有效的标准检测体系，从而提升产品质量。
- 第3部分：透射比试验方法。描述了镜片透射比性能的试验方法，旨在对镜片处于不同波长和入射角度等条件及状态下的光透射比性能进行测量和表征，形成有效的标准检测体系。
- 第4部分：减反射膜试验方法。描述了镜片减反射膜膜层性能的试验方法，旨在对减反射膜的各种膜层性能进行测量和表征，形成有效的标准检测体系。
- 第5部分：表面耐磨试验方法。描述了镜片各类耐磨试验方法，根据国情增加了部分耐磨试验方法，旨在提供多个镜片产品耐磨试验方法，形成有效的标准检测体系。

渐变焦镜片是提供多于一个焦度而设计，部分或全部区域焦度连续变化的镜片。早期渐变焦镜片仅有渐进焦，近年来，随着加工工艺的提升和配戴者对视觉要求的提高，已经发展出渐退焦等多种设计。是未来眼镜镜片产品发展的一个重要分支。其应用人群也从老视人群扩大到了中年和青少年。目前国际上已经将渐变焦的定义和技术要求做了相应的调整，因此当前已有的渐变焦国家标准已经无法满足当前市场产品的需求。ISO 8980-2也在2017年发布实施新版。本文件在修改采用ISO 8980-2: 2017的基础上，配合强制性国家标准修订了相关定义和试验方法，并根据GB/T 1.1的要求，调整了标准结构，使GB/T 10810.2更加符合当前的技术和市场状况，能够保障渐变焦眼镜镜片的质量和性能，为消费者提供更好的选择和配戴体验。

眼镜镜片 第2部分：渐变焦

1 范围

本文件规定了渐变焦眼镜镜片要求、试验方法、标记和标志。
本文件适用于未割边的渐变焦眼镜镜片。

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 26397 眼科光学 术语（GB/T 26397-2011，ISO 13666:1998，MOD）

GB XXXXX 眼视光产品 元件安全技术规范

ISO 13666 眼科光学—眼镜镜片—术语(Ophthalmic optics — Spectacle lenses — Vocabulary)

3 术语和定义

GB/T 26397、GB XXXXX、ISO 13666界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

校验顶焦度 **verification power**

生产者特别计算和提供的作为焦度计验证的参考值的镜片顶焦度。

注1：此值是被期望使用特定方法找到的测量顶焦度，适用于计算允差。

注2：校验顶焦度可与订单顶焦度不同，例如，由于（视觉的）生理影响，在焦度计上测量时透过镜片的光线可与配戴位置不同。

注3：如果未割边或配装镜片的生产者只描述一个顶焦度，该顶焦度即为用于验证的订单顶焦度。

4 要求

4.1 光学性能

4.1.1 通则

如果生产者声称已对配戴位置的顶焦度进行修正，则应对照校验顶焦度进行检测。其对应的校验顶焦度偏差应符合GB XXXX。生产者声称的配戴位置校验顶焦度应在包装或附件上标明。

4.1.2 主基准点顶焦度

镜片每子午面顶焦度偏差和柱镜顶焦度偏差应符合GB XXXX的要求。

4.1.3 柱镜轴位

柱镜轴位方向偏差应符合GB XXXX的要求。

4.1.4 顶焦度变化量

顶焦度变化量偏差应符合GB XXXX的要求。

4.1.5 棱镜度及棱镜度基底取向

在棱镜基准点所测得的处方棱镜度和减薄棱镜的总和偏差应符合GB XXXX的规定，未明示处方棱镜的镜片也包含在内。

将标称棱镜度按其基底取向分解为水平和垂直方向的分量，各分量实测值的偏差应符合GB XXXX的规定。

4.2 几何尺寸

4.2.1 镜片尺寸

镜片尺寸分为下列几类：

- a) 标称尺寸 (d_n)：由制造厂标定的尺寸，单位为 mm；
- b) 有效尺寸 (d_e)：镜片的实际尺寸，单位为 mm；
- c) 使用尺寸 (d_u)：光学使用区的尺寸，单位为 mm。

标明直径的镜片，尺寸偏差应符合下列要求：

——有效尺寸， d_e ：

$$d_n - 1 \text{ mm} \leq d_e \leq d_n + 2 \text{ mm}$$

——使用尺寸， d_u ：

$$d_u \geq d_n - 2 \text{ mm}$$

使用尺寸允差不适用于具有过渡曲面的镜片，例如缩径镜片等。

处方特殊定制镜片不适用上述允差，可以由验光师和供片商协议决定。

4.2.2 厚度

镜片厚度的测量值与标称值的允差不应大于 $\pm 0.3 \text{ mm}$ 。

镜片的标称厚度应由生产者加以标定或由使用者和供应商双方协议决定。

处方特殊定制镜片不适用上述允差，可以由验光师和供片商协议决定。。

4.3 材料和表面质量

按照5.4规定的方法进行试验，在以棱镜基准点为中心，直径30 mm的区域内，镜片的表面或内部都不应出现可能有害视觉的各类疵病。在此鉴别区域之外，可允许孤立、微小的内在或表面缺陷。

5 试验方法

5.1 通则

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

5.2 光学性能

5.2.1 主基准点顶焦度

应按照GB XXXX所规定的试验方法进行测量。

5.2.2 柱镜轴位

应按照GB XXXX所规定的试验方法进行测量。

5.2.3 顶焦度变化量

应按照GB XXXX所规定的试验方法进行测量。

5.2.4 棱镜度及棱镜度基底取向

应按照GB XXXX所规定的试验方法进行测量。

5.3 几何尺寸

5.3.1 镜片尺寸

使用最小分度值不大于0.1 mm的测量器具，测量镜片尺寸。

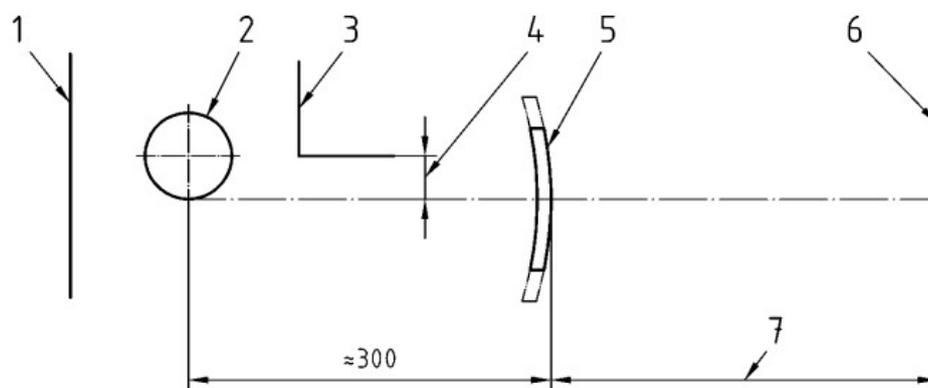
5.3.2 厚度

使用最小分度值不大于0.1 mm的测量器具，在镜片前表面的棱镜基准点上，并与该表面垂直进行测量。

5.4 材料和表面质量

不借助光学放大装置，在明视场或暗背景视场中进行镜片的检验。图1为推荐的检验系统。检验室周围光照约为200 lx。检验灯的光通量至少为400 lm，例如可用15 W的荧光灯或带有灯罩的40 W白炽灯。可以采用其它等效试验方法。

注：检验者应经过培训并需要熟练的操作水平。



标引序号说明：

1——黑色无反光背景（150 mm×360 mm）；

2——灯源，光通量 ≥ 400 lm；

- 3——遮光板；
- 4——可调节范围；
- 5——可移动样品；
- 6——观察者眼睛所在面；
- 7——无遮挡可视区域。

注：遮光板可调节到遮住光源的光直接射到眼睛，但能使样品被光源照明。

图1 目视法检验镜片疵病的装置图

6 标记

6.1 永久性标记

镜片应至少要有以下几个永久性标记（见附录A）：

- a) 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离；
 - b) 顶焦度变化量，以数值或等效标记形式，标记在配装基准线下；
- 注：没有次基准点的渐变焦镜片不宜参考b) 要求，如果存在多个顶焦度变化量，可提供适当的参考标记。
- c) 生产者或供应商标记。

6.2 非永久性选择性标记

建议包含以下非永久性选择性标记：

- a) 配装基准线；
- b) 主基准点；
- c) 次基准点；
- d) 配适点；
- e) 棱镜基准点。

注：非永久性标记可以用可溶墨水标记、贴花纸等方式。

7 标志

镜片的表面或其包装上或附带文件中，应至少标明以下信息：

- a) 产品名称；
- b) 生产者或供应商的名称和地址；
- c) 执行标准；
- d) 生产日期和/或生产批号；
- e) 主基准点顶焦度和/或校验顶焦度，单位为 m^{-1} ；

注：行业也常用符号D或者dpt表示， $1 D=1 m^{-1}$ 。

- f) 顶焦度变化量，单位为 m^{-1} ；
- g) 镜片尺寸，单位为 mm；
- h) 右镜片或左镜片标记；
- i) 厚度，单位为 mm；

j) 棱镜度，单位为 cm/m；

注：行业也常用符号 Δ 表示，1 Δ =1 cm/m。

k) 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）。

附录 A
 (资料性)
 渐变焦眼镜镜片各基准点位置示意图

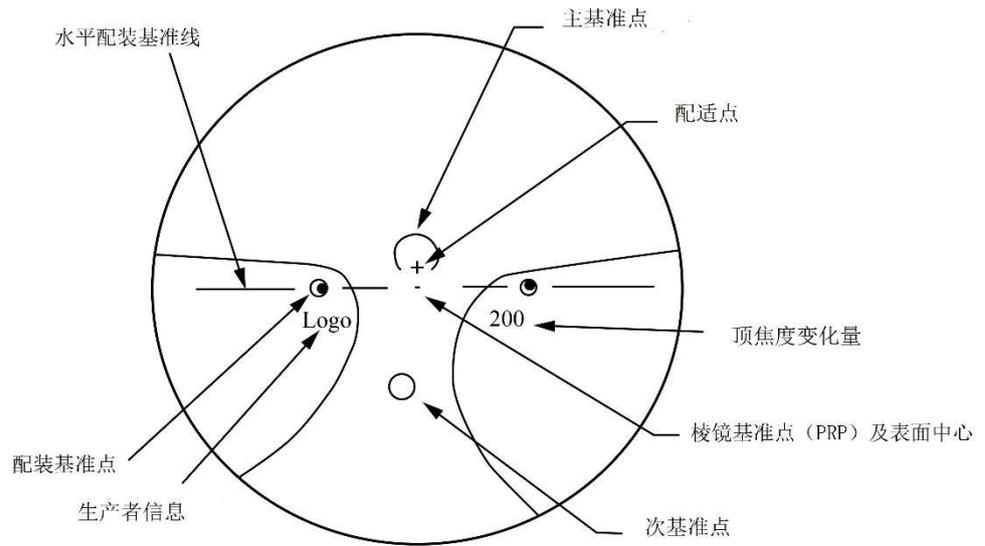


图 A.1 渐变焦眼镜镜片各基准点位置示意图

附录 B

(资料性)

本文件与 ISO 8980-2:2017 结构编号对照情况

本文件与ISO 8980-2:2017相比在结构上有较多调整，具体章条编号对照情况见表B.1。

表 B.1 本文件与 ISO 8980-2:2017 结构编号对照情况

本文件结构编号	ISO 8980-2:2017结构编号
1	1
2	2
3	3
3.1	-
-	4
4	5
-	5.1
4.1	5.2
4.1.1	5.2.1
4.1.2	5.2.2
4.1.3	5.2.3
4.1.4	5.2.4
4.1.5	5.2.5、5.2.6
4.2	5.3
4.2.1	-
4.2.2	-
4.3	-
-	5.4
5	6
5.1	6.1
5.2	6.2
5.2.2	6.3
5.2.3	6.5
5.2.4	6.4
5.3	-
5.4	6.6, 附录A
6	7
6.1	7.1
6.2	7.2
7	8
-	9
附录A	-

表B.1 本文件与ISO 8980-2:2017结构编号对照情况（续）

本文件结构编号	ISO 8980-2: 2017结构编号
附录B	-
