

T/COOA

团体标准

T/COOA XXXX—XXXX

配装眼镜 微结构定配眼镜

Microstructure prescription assembled spectacles

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2024.7.4）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国眼镜协会 发布

配装眼镜 微结构定配眼镜

1 范围

本文件规定了微结构定配眼镜的要求、标志和包装，描述了相应的试验方法。
本文件适用于按配镜处方或特定要求，采用微结构眼镜镜片加工制作的定配眼镜。

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 10810.1 眼镜镜片 第1部分：单光和多焦点镜片
GB 10810.3 眼镜镜片及相关眼镜产品 第3部分：透射比规范及测量方法
GB 13511.1 配装眼镜 第1部分：单光和多焦点
GB/T 26397 眼科光学 术语
GB/T 39004 眼镜架 测量系统和术语
GB/T 41869.1 光学和光子学 微透镜阵列 第1部分：术语
T/COOA 1 儿童眼镜架
T/COOA 7 微结构眼镜镜片 微透镜阵列镜片
T/COOA 9 微结构眼镜镜片 环带结构型镜片
T/COOA 11 微结构眼镜镜片 复合结构型镜片
T/COOA X 微结构眼镜镜片 具光扩散结构型镜片
ISO 13666 眼科光学-眼镜镜片-术语

3 术语和定义

GB 13511.1、GB/T 26397、GB/T 41869.1和ISO 13666界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

微结构定配眼镜 **Microstructure prescription assembled spectacles**
根据配镜处方或特定要求制作的，装配有微结构眼镜镜片的配装眼镜。

3.2

中心点 **centration point**

在没有处方棱镜度和减薄棱镜，或此类棱镜效应被抵消的情况下，位于光学中心、远用基准点或配适点并与镜架关联的点。

注：通常情况下，单焦（除定点单焦）镜片的中心点指光学中心，多焦镜片的中心点指远用基准点，定点单焦镜片或渐变焦镜片的中心点指配适点。

[来源：ISO 13666—2019，3.2.30，有修改]

3.3

微结构中心点 **Microstructure centration point**

位于微结构区域几何中心与定配测量关联的点。

注：非对称的微结构中心点由生产者指定。

示例：如微结构中心点水平距离、微结构中心点垂直距离等。

4 要求

4.1 主镜片区域

4.1.1 顶焦度

4.1.1.1 按照 5.2.1 描述的方法进行检测，定配眼镜的镜片顶焦度偏差应符合表 1 的规定。

表1 顶焦度允差

单位为每米

顶焦度绝对值最大的子午面上的顶焦度绝对值	每主子午面顶焦度允差	柱镜顶焦度允差			
		0.00~0.75	>0.75~4.00	>4.00~6.00	>6.00
0.00~3.00	±0.12	±0.09	±0.12	±0.18	-
>3.00~6.00	±0.12	±0.12	±0.12	±0.18	±0.25
>6.00~9.00	±0.12	±0.12	±0.18	±0.18	±0.25
>9.00~12.00	±0.18	±0.12	±0.18	±0.25	±0.25
>12.00~20.00	±0.25	±0.18	±0.25	±0.25	±0.25
>20.00	±0.37	±0.25	±0.25	±0.37	±0.37

4.1.2 柱镜轴位方向

镜片柱镜轴位方向适用于附有柱镜轴位方向的微结构定配眼镜。

按照 5.2.2 描述的方法进行检测，镜片柱镜轴位方向偏差应符合表 2 的规定。

表2 柱镜轴位方向允差

柱镜顶焦度值 m^{-1}	0.25~0.50	>0.50~0.75	>0.75~1.50	>1.50
轴位允差(°)	±6	±4	±3	±2

4.1.3 微结构中心点位置

4.1.3.1 微结构中心点水平距离偏差

按照5.2.3描述的方法进行检测，两镜片微结构中心点水平距离允差应为±2.0 mm，微结构中心点单侧水平距离允差不应大于±1.0 mm。

4.1.3.2 微结构中心点垂直距离偏差

按照5.2.3描述的方法进行检测，微结构中心点垂直距离(高度)与标称值的允差不应大于±1.0 mm。

4.1.3.3 微结构中心点垂直距离互差

按照5.2.3描述的方法进行检测，微结构中心点垂直互差不应大于1.0 mm。

注：若配镜处方中左、右镜片中微结构中心点不一致时不适用。

4.1.4 标称棱镜度

按照5.2.4描述的方法，在微结构中心点位置进行检测，标称棱镜度的偏差应符合表3的规定。

表3 标称棱镜度允差

标称棱镜度 cm/m	水平方向		垂直方向	
	$0.00 m^{-1} \sim 3.37 m^{-1}$	$>3.37 m^{-1}$	$0.00 m^{-1} \sim 5.00 m^{-1}$	$>5.00 m^{-1}$
0.00~2.00	±0.67	±(0.2× S_{max})	±0.50	±(0.1× S_{max})
>2.00~10.00	±1.00	±(0.33+0.2× S_{max})	±0.75	±(0.25+0.1× S_{max})
注1：允差值由一对镜片中顶焦度绝对值最大的子午面上的顶焦度值 S_{max} 确定。				
注2：0.2× S_{max} 对应于0.2 cm偏差的棱镜效应，0.1× S_{max} 对应于0.1 cm偏差的棱镜效应。				

4.1.5 厚度

按照5.2.5描述的方法进行检测，镜片基准点厚度不应小于1.0 mm。

4.1.6 透射比分类及紫外性能

按照5.2.6描述的方法进行检测，镜片透射比分类及紫外性能应符合T/COOA 7的规定。

4.1.7 外观

按照5.2.7描述的方法进行检测，主镜片材料和表面质量应符合GB 10810.1的规定。

4.2 微结构区域

4.2.1 外观质量

4.2.1.1 几何参数

微结构实际几何尺寸与标称几何尺寸的绝对偏差不应大于0.1 mm。

4.2.1.2 边缘缺陷

按照5.3.1描述的方法进行检测，具有微透镜阵列或环带结构型镜片的微结构区域内不应出现3个以上微结构的边缘缺陷。

4.2.2 微结构附加顶焦度

4.2.2.1 微透镜阵列

单点微结构附加顶焦度或微结构区域附加顶焦度应符合T/COOA 7的规定。

4.2.2.2 环带结构型

单点附加顶焦度或微结构区域附加顶焦度应符合T/COOA 9的规定。

4.2.2.3 复合结构型

微结构区域附加顶焦度和非球面偏离量应符合T/COOA 11的规定。

注：因镜片割（磨）边造成的测量位置缺失不适用。

4.2.3 雾度

光扩散结构型镜片的雾度应符合T/COOA XXX的规定。

注：因镜片割（磨）边造成的测量位置缺失不适用。

4.2.4 微结构填充率

根据微结构眼镜镜片类型，应分别符合T/COOA 7、T/COOA 9、T/COOA 11或T/COOA XXX的规定。

4.3 眼镜架

4.3.1 外观质量

按照5.4.1描述的方法进行检测，儿童眼镜架的结构与外观质量应符合T/COOA 1的规定。

4.3.2 框架尺寸范围

按照5.4.2描述的方法进行检测，眼镜架的标称尺寸应按照GB/T 38004方框法测量系统标注。

框架尺寸应根据配戴者的情况选择：

——方框法中心距-瞳距 ≤ 10 mm；

——垂直尺寸：28 mm~40 mm。

注：特殊情况可由验配人员和配戴者协商确定。

4.4 装配质量

按照5.5描述的方法进行检测，装配质量应符合下列规定：

- a) 两镜片色泽应基本一致，镜片外观无崩边；
- b) 镜片与镜圈形状应基本相似且左右对称，装配后无透光隙缝；
- c) 镜片应固定于镜圈，正常使用时不会发生明显的移动或转动；

- d) 左右两镜面应保持相对平整、托叶应对称；
- e) 装配后金属架锁接管间的间隙不应大于 0.5 mm；
- f) 镜架应无钳痕、包覆层剥落及明显擦痕、零件缺损疵病。

5 试验方法

5.1 试验条件

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

5.2 主镜片区域

5.2.1 顶焦度

应按照GB 10810.1描述的方法进行检测。

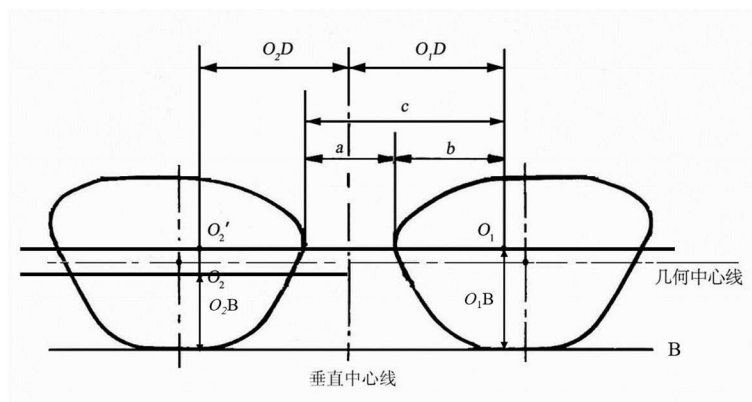
5.2.2 柱镜轴位方向

应按照GB 13511.1描述的方法进行检测。

5.2.3 微结构中心点位置

按照GB 13511.1描述的方法，以焦度计的基准靠板为水平工作线或带有十字分划板的投影装置，对其中一镜片定好微结构中心点，标记中心标记 Q_1 。然后在不移基准靠板的条件下平移定配眼镜，使另一镜片的微结构中心点对中，标记此点 Q_2' 。

如果此点（ Q_2' ）不是微结构中心点，则垂直移动到微结构中心点 Q_2 并标记，取下定配眼镜用最小分度值不大于0.1 mm的测量器具测量两镜片的微结构中心点水平距离 $Q_2'A_1$ 、两镜片微结构中心点垂直互差 $O_2'O_2$ 和微结构中心点垂直距离（ O_1B 、 O_2B ），见图1。也可采用其他等效方法进行测量。



标引符号说明：

- $O_2'O_1$ ——微结构中心点水平距离；
- O_1D 、 O_2D ——单侧微结构中心点水平距离（ $a/2+b$ ）；
- $O_2'O_2$ ——微结构中心点垂直互差；
- O_1B 、 O_2B ——微结构中心点垂直距离；

图1 微结构中心点水平距离和微结构中心点垂直距离测量示意图

5.2.4 标称棱镜度

应按照GB 13511.1描述的方法进行检测。

5.2.5 厚度

应按照GB 13511.1描述的方法进行检测。

5.2.6 透射比分类及紫外性能

应按照GB 10810.3描述的方法进行检测。

5.2.7 外观

应按照GB 10810.1描述的方法进行检测。

5.2.8 耐磨

应按照T/COOA 7描述的方法进行检测。

5.2.9 镜片强度

应按照T/COOA 7描述的方法进行检测。

5.3 微结构区域

5.3.1 外观质量

5.3.1.1 几何参数

应按照T/COOA 7描述的方法进行检测。

5.3.1.2 边缘缺陷

应按照T/COOA 7描述的方法进行检测。

5.3.2 微结构附加顶焦度

5.3.2.1 微透镜阵列

应按照T/COOA 7描述的方法进行检测。

5.3.2.2 环带结构型

应按照T/COOA 9描述的方法进行检测。

5.3.2.3 复合结构型

应按照T/COOA 11描述的方法进行检测。

5.3.2.4 具光扩散结构型

应按照T/COOA XXX描述的方法进行检测。

5.3.3 微结构填充率

应按照T/COOA 11描述的方法进行检测。

5.4 眼镜架

5.4.1 外观质量

应按照T/COOA 1描述的方法进行检测。

5.4.2 框架尺寸范围

应按照T/COOA 1描述的方法进行检测，方框法测量系统示意图见图2。

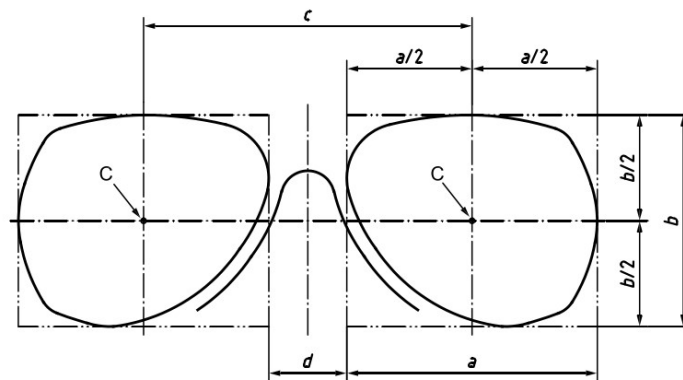


图2 方框法测量系统示意图

标引符号说明:

- C —方框法中心;
- a —镜片水平尺寸;
- b —镜片垂直尺寸;
- c —方框法中心距;
- d —片间距离。

5.5 装配质量

应按照GB 13511.1描述的方法进行检测。

6 标志和包装

6.1 标志

包装和/或附带文件中, 应至少标明以下信息:

- a) 产品名称;
- b) 生产者和/或供应商的名称和地址;
- c) 执行标准;
- d) 生产日期;
- e) 镜片类型(如微透镜阵列、环带结构型、复合结构型或光扩散结构型等);
- f) 顶焦度、轴位、微结构中心点水平距离、微结构中心点垂直距离等;
- g) 标称棱镜度(适用时);
- h) 需要让配戴者事先知晓的其他说明。

6.2 包装

每副定配眼镜均应有独立包装, 包装内应附有配镜加工单。