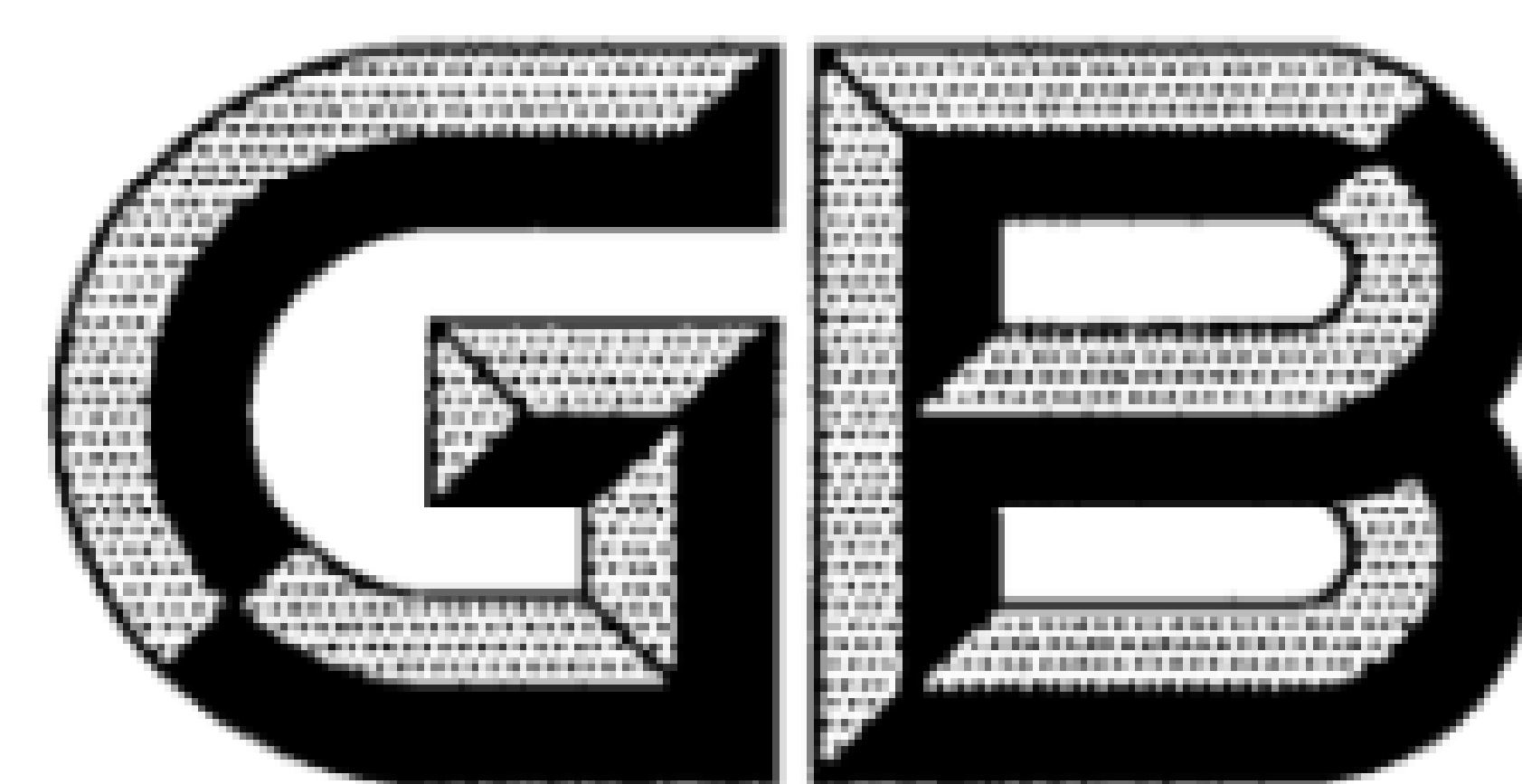




中华人民共和国国家标准

GB/T 15610—2008
代替 GB/T 15610—1995

同色异谱的目视评价方法

Method for visual appraisal of metamerism

2008-05-26 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准是对 GB/T 15610—1995《同色异谱的目视评价方法》的修订。

本标准与 GB/T 15610—1995 相比主要变化如下：

- 增加了前言；
- 增加了第 3 章“术语和定义”。

本标准由全国颜色标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：中国科学院心理研究所、深圳市海川实业股份有限公司。

本标准主要起草人：韩布新、黄端、林仲贤、何唯平、黄永衡。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15610—1995。

同色异谱的目视评价方法

1 范围

本标准规定了同色异谱的目视评价方法。
本标准适用于对同色异谱的目视评价和色差估算。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用成为本标准的条款。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 250 评定变色用灰色样卡
GB/T 5698 颜色术语

3 术语和定义

GB/T 5698 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

照明观察条件 illuminating and viewing conditions

目视评价物体色样品时,照明光源和人眼与色样之间的几何位置关系,区别于色度测量仪器的几何条件。

4 评价用标准光源及比色条件

4.1 评价用标准光源

评价时采用模拟 D65 照明体的光源和标准光源 A。

4.2 比色条件

4.2.1 评价视场大于 4°。

4.2.2 照度条件

对样品进行评价时,观察区的照度条件应为(1 000±200)lx。

4.2.3 照明观察条件

采用以下两种照明观察方式之一:

4.2.3.1 0°;45°x

照明光束从上向下垂直于样品表面,照明光束的光轴和样品表面法线间的夹角不应超过 10°。观察者在与样品表面法线成 45°(误差不超过±5°)的方向观察。

4.2.3.2 45°x ;0°

照明光束的轴线与样品表面的法线成 45°(误差不超过±5°),观察者的观察方向和样品表面的法线之间的夹角不应超过 10°。照明光束的任意光线和照明光束轴之间的夹角不应超过 5°,观察视线也应遵守同样的限制。

4.2.4 背景和周围环境

评价区周围应由遮挡屏遮挡或由一个永久性的建筑物屏蔽起来,以防杂散光线的干扰。遮挡屏的颜色应为中性灰色($Y_{10}=30\sim40$)。样品放置的背景色也应为中性灰色($Y_{10}\approx30$)。背景和周围表面光泽度应在 5~10 光泽单位范围内。

5 目视评价者

- 5.1 色觉正常,并有辨色经验。
- 5.2 年龄一般在 18 岁~35 岁之间。

6 被评价用样品的技术要求

6.1 样品尺寸

样品面积应不小于 5 cm×5 cm。

6.2 透明度

一般情况下应选择透明样品做光泽度和颜色评价。如须对半透明或透明样品进行评价,应按下列要求进行。

6.2.1 光泽度评价

6.2.1.1 样品的厚度应能避免来自样品背后或背面的反射光。

6.2.1.2 评价较薄的样品时,还应采取下列步骤之一:

- a) 将具有与样品同等反射系数的不透明衬板置于样品背面;
- b) 衬黑色板于样品背面。

6.2.2 颜色评价

即使样品透明度很小,背衬板也会影响评价结果。因此,应按下列要求之一进行:

- a) 将相同材料所制作的衬板置于样品背面。背衬板所选用的材料和颜色应可以再次获得,并且有稳定性和耐久性;
- b) 将有相同光反射性的材料衬板置于样品背面;
- c) 将黑色板(如涂漆色板或黑玻璃)置于样品背面;
- d) 将已知反射率的白板置于样品背面。

6.3 被评价样品和标准样品的表面状态应保持一致。样品的颜色、平整度、光滑度应保持稳定,无划痕、无污迹;基板质地不能显露,以免影响评价精度。样品应具有一定强度。

6.4 清洁样品

6.4.1 无光泽样品因其表面特性一般不宜做样品清洁。

6.4.2 有光泽样品如需要清洁,应遵守以下程序并谨慎进行。具有较高等级光泽的样品通常可用清水洗涤,然后用新镜头布或纸巾轻轻擦干。耐久性好的样品,可用软布或软刷蘸少量中性不上膜的非离子清洗剂清洁。如这类样品沾有油迹或不易去除的斑点,可用相应的试剂清洁。使用上述各种清洁方法后,应随即用清水清洁,并用新的无棉纸巾吸干水分。

6.5 拿样品时应只接触其边缘。

7 同色异谱目视评价程序

7.1 所有被评价样品应在本标准规定的两种标准光源条件下评价,才能确认同色异谱程度。即一对样品在某种标准光源条件下(如 D65 照明体)目视颜色相同,还需相同的观察者在另一种标准光源条件(如标准光源 A)下再次评价。

7.2 评价样品同色异谱程度时,使用 GB 250 所规定的标准灰色样卡判断其色差级别。

7.3 色差评定方法

将一对同色异谱被评样品与标准灰色样卡水平地放在同一视场的相邻位置,与不同的标准灰色样卡作比较,直至二者达到最佳匹配。记录 CIE LAB 色差值(见表 1)。如色差在相邻标准样品的级差之间,则采用内插法取其中间值。如有需要可通过描述色调变动(较蓝或较绿等),或饱和度变动(较浅、较深),或明度变动(较亮、较暗)来记录色差的变动方向。

表 1 灰色样卡数据

级 差	CIE LAB 色差	容 差
5	0	±0.2
(4~5)	0.8	±0.2
4	1.7	±0.3
(3~4)	2.5	±0.35
3	3.4	±0.4
(2~3)	4.8	±0.5
2	6.8	±0.6
(1~2)	9.6	±0.7
1	13.6	±1.0

8 评价结果的精度

8.1 当评价过程满足第 4 章的有关规定时,可使用下列关于重复性和再现性的定义来评估。

8.1.1 重复性

在相同实验室,由同一观察者再次评估相同样品,其再次评价结果与前一次评价结果的误差应不大于原匹配色差的半级。

8.1.2 再现性

在不同实验室、由不同观察者或使用不同标准灰色样卡,再次评价相同样品,所得结果与前一次评价结果的误差应不大于原色差的一级。

9 报告

报告包含以下内容:

- a) 样品的标号、光泽度和表面特性。
 - b) 评价程序。
 - c) 观察结果,包括经比较得到的标准灰色样卡色差级。
 - d) 观察者人数及对其色觉检查的结果。
 - e) 所用标准照明体型号。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
同色异谱的目视评价方法
GB/T 15610—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

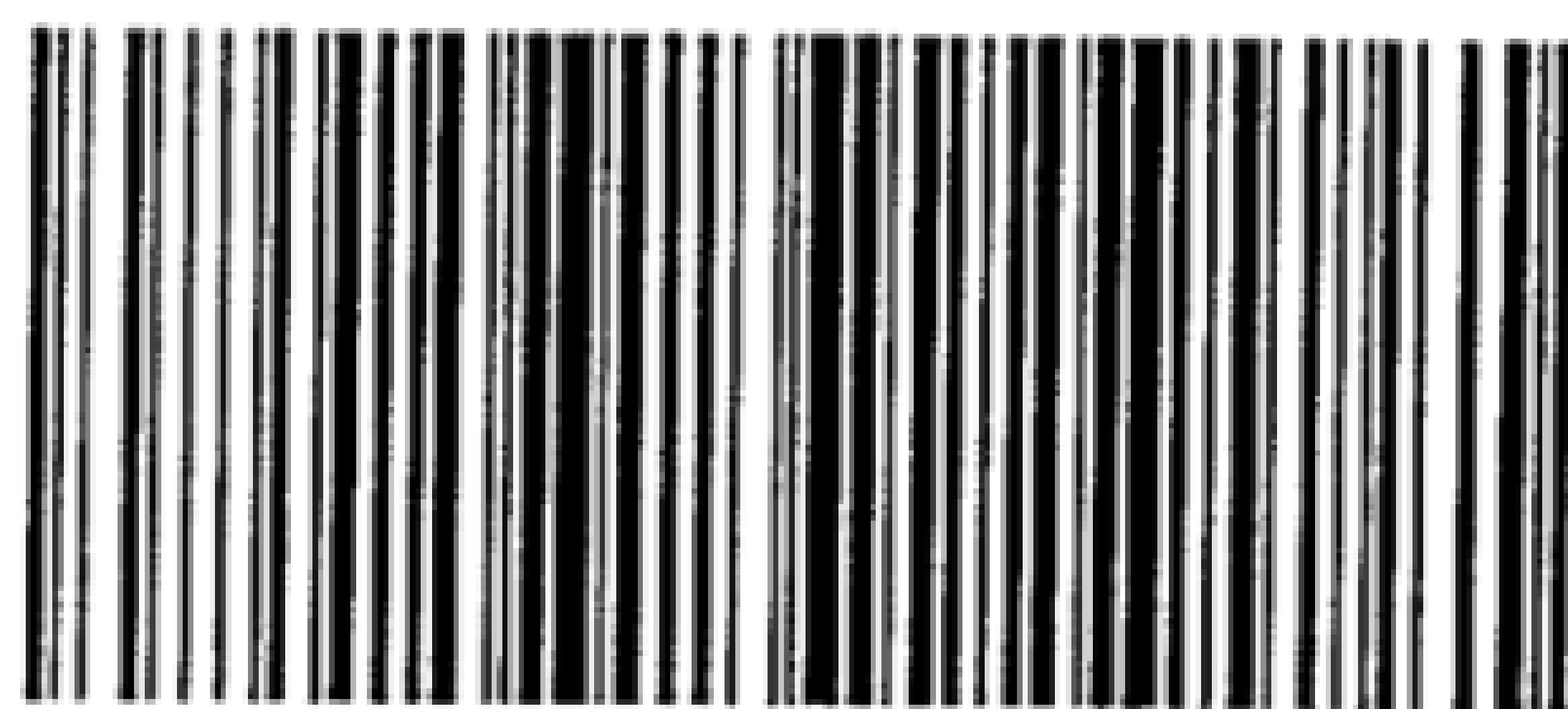
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2008 年 8 月第一版 2008 年 8 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-32720

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 15610-2008

