

UDC 621.397.132:535.65



中华人民共和国国家标准

GB 3948—83

电视三基色色度坐标测试方法

Test method of three primary colors
chromaticity coordinates for TV

1983-11-28发布

1984-10-01实施

国家标准局 批准

电视三基色色度坐标测试方法

Test method of three primary colors
chromaticity coordinates for TV

本标准规定了电视三基色色度坐标的测试方法。该方法也适用于某些电子束管色度坐标的测量。

1 定义

荧光屏的发光颜色在色度图上的位置称为色度坐标。

2 测试方法

本方法采用国际照明委员会 (CIE) 1931年标准观察者的色匹配函数来定出待测屏的色度坐标。

2.1 光谱辐射计法

2.1.1 测试原理

荧光屏是自发光的色源, 其色刺激函数和色源的相对光谱功率分布相同。为了测定三基色色度坐标, 首先需要测定它的相对光谱功率分布, 然后按下式计算三刺激值 X 、 Y 、 Z :

$$X = \sum_{380}^{760} P(\lambda) \bar{x}(\lambda) \Delta\lambda$$

$$Y = \sum_{380}^{760} P(\lambda) \bar{y}(\lambda) \Delta\lambda$$

$$Z = \sum_{380}^{760} P(\lambda) \bar{z}(\lambda) \Delta\lambda$$

色度坐标 x 、 y 、 z 分别为:

$$x = \frac{X}{X+Y+Z}$$

$$y = \frac{Y}{X+Y+Z}$$

$$z = \frac{Z}{X+Y+Z}$$

式中: $P(\lambda)$ —— 相对光谱功率分布;

$\bar{x}(\lambda)$ 、 $\bar{y}(\lambda)$ 、 $\bar{z}(\lambda)$ —— CIE 1931标准色度观察者色匹配函数, 见附录C;

$\Delta\lambda$ —— 测量选用的波长间隔。

2.1.2 测试程序

三基色管按指定单色调整后, 预热20分钟。

正对基色管屏面一定距离, 放置经标准 A 光源 (标准 A 光源相对光谱功率分布见附录D) 校准