

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB / T 7471-94

合成摄影用定向反射银幕

1994-09-08 发布

1995-05-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

合成摄影用定向反射银幕

1 主题内容与适用范围

本标准规定了合成摄影用玻璃珠定向反射银幕的基本类型、技术要求、试验方法、验收规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于合成摄影用玻璃珠定向反射银幕,不适用于普通幻灯、投影和电影放映用玻璃珠银幕。

2 引用标准

ZB Y002 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法。

3 术语

3.1 定向反射银幕

定向反射银幕对入射光的反射在 π 空间区域内主要集束在光线入射角上, 0° 观看角的亮度系数极高。

3.2 0° 观看角亮度系数

在相同照明条件和 0° 观看角时,银幕的反射亮度与理想漫反射表面的反射亮度之比值。公式为:

$$\beta_0 = \frac{L_{y0}}{L_{i0}} \dots\dots\dots (1)$$

式中: β_0 —— 0° 观看角亮度系数;

L_{y0} ——在 0° 观看角上银幕的反射亮度 (cd / m^2);

L_{i0} ——在 0° 观看角上理想漫反射表面的反射亮度 (cd / m^2)。

在实际测量中,以漫反射标板代替理想漫反射表面,由于漫反射标板的亮度系数 β_b 小于 1,所以公式(1)就成为:

$$\beta_0 = \frac{L_{y0}}{L_{b0}} \cdot \beta_b \dots\dots\dots (2)$$

式中: L_{b0} ——在 0° 观看角上漫反射标板的反射亮度 (cd / m^2);

β_b ——漫反射标板已知的亮度系数值。

3.4 入射角

3.3 有效散射角

有效散射角 2α 是银幕反射亮度以 0° 观看角的亮度值为基准,其变化不大于 50% 的水平观看角。该

角度的度量以银幕法线为基准,法线一侧为 α 、两侧为 2α 。

照射到银幕上某点的光线与该点银幕法线之夹角。

3.5 观看角

观看角是指通过银幕中心的水平平面内观看者与银幕中心法线之夹角。

3.6 半反射镜

对入射光部分反射部分透射的反射表面,反射光量和透射光量相同。

4 基本类型

本标准将玻璃珠定向反射银幕定为特殊 B 型——入射角上强集聚反射银幕,其亮度系数特性曲线如图 1 所示。主要用途为合成摄影之背景放映。

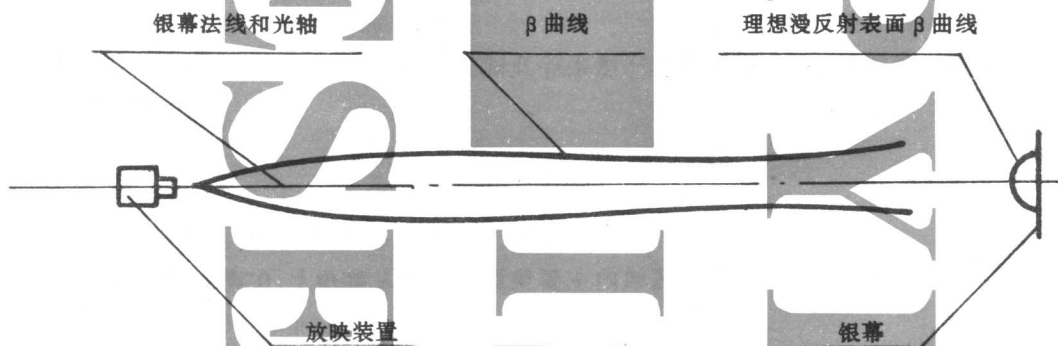


图 1 特殊 B 型定向反射银幕亮度系数特性曲线
(极坐标)

5 技术要求

5.1 0°观看角亮度系数

0°观看角亮度系数 β_0 不小于 80。

5.2 有效散射角

有效散射角 2α 不大于 3°。

5.3 反射光的颜色

幕面要求彩色还原性能良好,即反射光与入射光的颜色色度应一致。

5.4 幕面解象力(锐度)

幕面应具有满足 80 线对/mm 以上的放映解象力。

5.5 表面涂层均匀性

银幕幅面的涂层应均匀,以保证幕面不同部位亮度系数、即相同照明条件下反射亮度趋向一致。

5.6 表面涂层牢固性

银幕涂层如金属粉、玻璃微珠等应牢固,不应发生有任何涂层材料脱落现象。

5.7 耐用性

银幕材料应具有足够的强度,以能经受使用场所可能遇到的一般损害。

5.8 伸缩

银幕安装后不应有不正常的伸长或收缩。

5.9 幕面平整性