



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22138—2008

---

## 幻灯机画面区温升玻璃夹层幻灯试验片 测试方法

Slide projector—Determination of temperature rise in  
the picture area using a glass sandwich test slide

(ISO 7329:1989, MOD)

2008-06-30 发布

2009-01-01 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

本标准修改采用 ISO 7329:1989《摄影 幻灯机 画面区温升的玻璃夹层幻灯试验片测试方法》(英文版)。

本标准根据 ISO 7329:1989 重新起草,并按 GB/T 1.1—2000 作了编辑性修改。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业电影和电教机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:秦皇岛视听机械研究所。

本标准主要起草人:邓荣武。

本标准为首次发布。

# 幻灯机画面区温升玻璃夹层幻灯试验片 测试方法

## 1 范围

本标准规定了采用玻璃夹层镶嵌热电偶的温度测试片(以下简称测温片)测试幻灯机片门温升的方法。

本标准适用于所有幻灯片外形尺寸为 50 mm×50 mm 和 30 mm×30 mm 的幻灯机片门的温升测试,也可适用于投影器物平面温升的测试。

## 2 温度测量的准备

- 2.1 在进行任何一次测量之前,应将被测幻灯机预先置放于试验室环境条件下至少 24 h。
- 2.2 测量时环境温度应为  $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 2.3 被测幻灯机应在带有灯泡、聚光镜、放映物镜等正常使用时所需的一切相同零部件条件下工作。
- 2.4 幻灯机测试时的电源电压,应调到其额定电压的 $\pm 0.5\%$ 以内,电压在接有该幻灯机推荐使用的电源线插座上测量,电源频率应与幻灯机生产单位规定的额定频率相符。

如果幻灯机可适用于不同的电压和/或频率,则测量应是在每种可调电压的 $\pm 0.5\%$ 范围内及相应的频率下进行,或者至少应选择一个特定电压和频率下进行,在选择特定电压和频率时应考虑到应是幻灯机在实践中最常用的并在此条件下可使试验结果的差异为最小。

为了确定灯泡的输入电压,应在灯泡工作时测量其灯座处的电压。

- 2.5 可调节亮度的幻灯机,测量时应将亮度调至最高挡。
- 2.6 幻灯机光学零件上应不沾有灰尘及其他污垢。
- 2.7 幻灯机中灯泡的调节应按照操作规程进行。

## 3 测温设备

- 3.1 测温片的结构和细节如图 1 所示,尺寸及误差见表 1,其要求见 3.2~3.6。
- 3.2 热电偶应是由 NiCr-Ni 丝所组成,直径为 0.6 mm,其接头应平整,厚度应和热电偶直径一致,热电偶位置应如图 1 所示。热电偶接头应与胶片及玻璃确保接触,并应置于测温片的中心,不得超出以测温片中心为圆心、直径为 6 mm 的圆。
- 3.3 测温片所夹胶片应由以聚酯为片基的黑白银乳剂面组成,该乳剂面应予均匀曝光,光密度不低于 2.8。
- 3.4 测温片应至少以 6 片为一组,温度测试应在所适用的幻灯机中轮换使用每一个测温片。当所有可变因素维持稳定时,在所确定的一组中任两个测温片之间所显示的温度偏差不得大于  $1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 3.5 测温片应可适用于最高为  $120\text{ }^{\circ}\text{C}$  的测量。
- 3.6 对于幻灯画幅规格大于 50 mm×50 mm 的幻灯机,测温片应固定在所适用的画幅匹配器上使用。
- 3.7 所配用的测温仪表应适用于测量温度范围为  $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,并应精确到 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之内。

注:测温片中胶片的光密度因光效应会发生变化,当测温片不使用时应置于暗室中贮藏。

测温片应定期检查,以便确定其精确度有无较大的变化,并用新的经确认的测温片进行对比检验。

单位为毫米

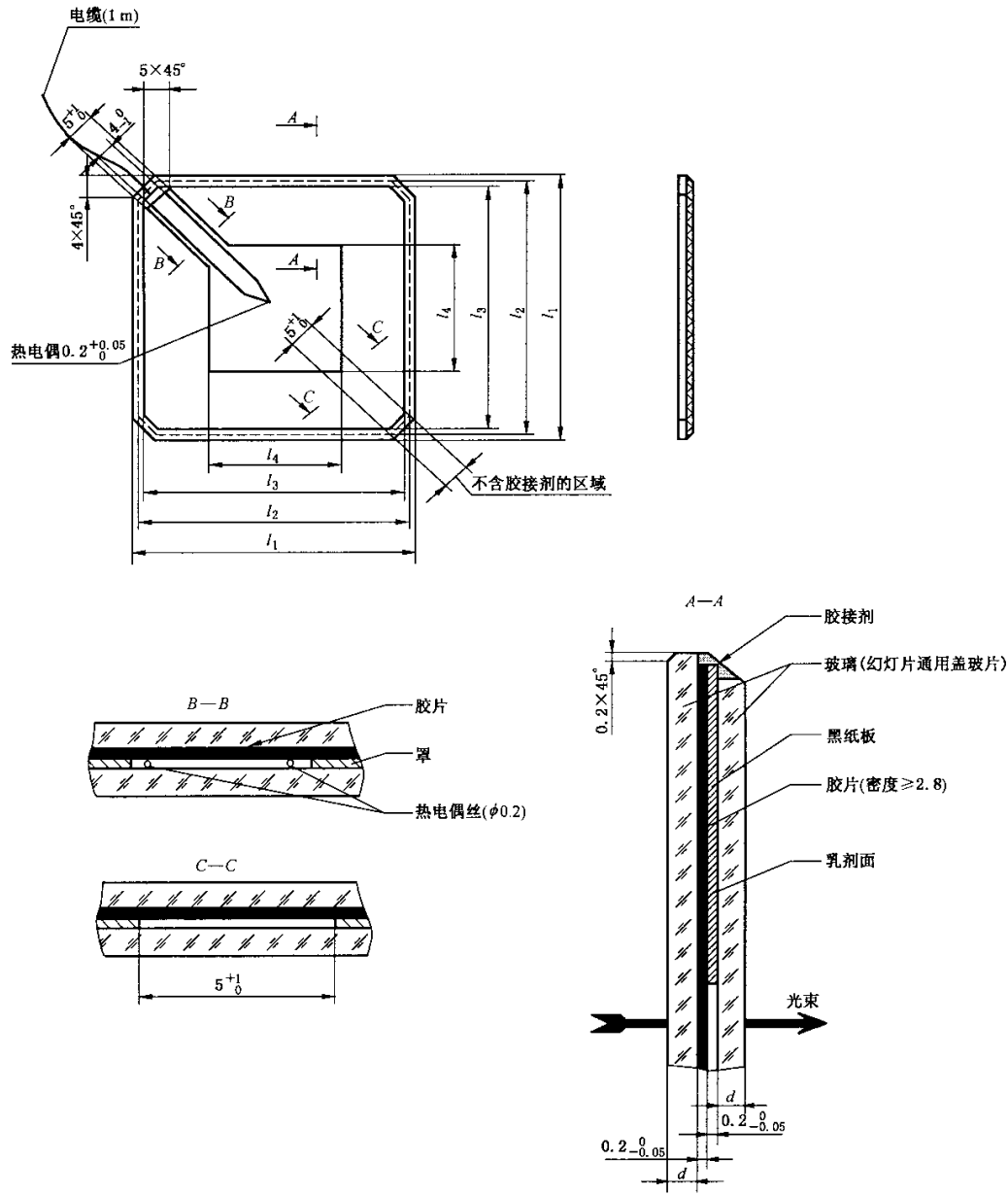


图 1 测温片(见 3.1)

表 1 50 mm×50 mm 和 30 mm×30 mm 幻灯片任选尺寸(见图 1)

$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$d$
$50^{+0.5}_0$	$48.5^{+0.5}_0$	$47^{+0.5}_0$	$24^{+0.5}_0$	$1.0^{+0.1}_0$
$30^{+0.5}_0$	$28.5^{+0.5}_0$	$27^{+0.5}_0$	$12^{+0.5}_0$	$0.6^{+0.1}_0$

4 测量

- 4.1 将测温片放置或插入幻灯机的物平面,测温片应定位于幻灯机片窗中心,热电偶接头应背向光源,接通幻灯机电源及灯泡。
- 4.2 每隔 1 min 读取一次测温片的温度,直至温度读数变化的速率小于 0.5 ℃/min 为止。
- 4.3 用测温片测出其最高温度减去其环境温度即为测温片的最大温升,单位为℃。
- 4.4 也应记录测温片的最高温度。

5 结果报告

根据本标准检验报告举例如表 2。

表 2 检验报告举例

检验对象	幻灯机制造厂/型号、编号/顺序号				
额定电压	120 V、130 V、220 V、240 V				
频率	50 Hz/60 Hz				
标称灯泡	24 V/250 W 卤素灯				
制造商和灯泡型号	MNO comp. Type No. 1234				
幻灯画幅规格	50 mm×50 mm				
电压选择器位置/ V	幻灯机输入		灯泡输入/ V	测温片 最大温升/℃	测温片 最高温度/℃
	V	Hz			
110	110	50	22.95	60	83
120	120	60	23.00	58	81
220/230	220	50	22.95	60	83
220/230	230	50	24.00	70	93
240/250	240	50	23.05	62	85
检验按该标准的有关要求进行。					

\_\_\_\_\_