

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 14304—2022

摄影用常亮灯技术规范

Technical specification of photographic continuous light of the lamp

报批稿

2021 - XX - XX 发布

2021 - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 试验方法	4
6 标志、包装、运输和贮存	6

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国照相机械标准化技术委员会（SAC/TC107）归口。

本文件起草单位：福州柏灵影像器材有限公司、杭州照相机械研究所有限公司、深圳市永诺摄影器材股份有限公司、常州美图摄影器材有限公司、温州市光宝摄影器材有限公司、桂林智神信息技术股份有限公司、曲阜特霓电子科技有限公司、浙江省现代影像科学技术研究院。

本文件主要起草人：詹小洪、葛世清、庄永兴、闻忠、李骏、韦师、迟建、朱清宇。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

摄影用常亮灯技术规范

1 范围

本文件规定了摄影用常亮灯的术语和定义、技术要求、试验方法、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于静态摄影和动态摄影所使用的主照明或辅助照明的常亮灯的制造。本文件不适用于利用热辐射发出可见光的白炽灯以及卤钨灯作为发光体的常亮灯。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 9316-2007 摄影用电子闪光装置安全要求

GB/T 13964 照相机术语

JB/T 13702.1 照相机环境试验 第1部分：高、低温试验

JB/T 13702.2 照相机环境试验 第2部分：振动试验

JB/T 14302 照相机机械包装、运输、贮存条件及试验方法

3 术语和定义

GB/T 13964 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

摄影用常亮灯 continuous light for photography

用于拍摄静态和动态图像时作为主要光源或者辅助光源的持续光源灯。

3.2

光照度 light intensity

被照射物体表面单位面积上所接受到的光通量。

3.3

相关色温 correlated color temperature

当光源色品与黑体在某一温度下辐射光的色品相同时，该黑体的绝对温度即为此光源的色温。

3.4

显色指数 color rendering index

CRI

光源对物体本色的显示能力，以被测光源下物体颜色和参照基准光源（日光或白炽灯）下物体外观颜色的相符合程度来表示。

注：基准光源显色指数（Ra或CRI）100。

3.5

电视照明一致性指数 television Lighting Consistency Index

TLCI

用 0 至 100 的数值来表示光源在电视照明环境中的色彩还原的表现程度。

3.6

光照度调节 luminous intensity adjustment

通过摄影用常亮灯自带的控制装置或者外接控制设备对光照度进行调节,在一定范围内改变摄影用常亮灯的光照度。

3.7

色温调节 color temperature adjustment

通过摄影用常亮灯自带的控制装置或者外接控制设备对色温进行转换调节,在一定范围内改变摄影用常亮灯的色温。

3.8

有效照射角 effective angle of coverage

反光器轴线与发光强度为轴向强度二分之一值光束之间的夹角称为有效照射半角。

注:对于对称反光器,有效照射角等于有效照射半角的两倍。对于发出矩形光束的摄影用常亮灯,以矩形的水平和垂直方向两个有效照射角来定义。

4 技术要求

4.1 外观

4.1.1 外壳应整洁、无毛刺、无裂缝、无划伤和变形

4.1.2 外壳表面应有防锈、防腐蚀涂镀层。涂镀层应均匀,无明显剥落、气泡及其它明显缺陷。

4.1.3 金属零部件表面不应有锈蚀。

4.2 光照度

4.2.1 光照度实测值不应小于标称值的 75.0%。

4.2.2 在电网输入电压范围(198V~232V)内,或说明书中注明最高、最低电压标称值内,实测光照度均应符合 4.2.1 的要求。

4.3 相关色温

4.3.1 摄影用常亮灯色温应在产品说明书上注明。

4.3.2 摄影用常亮灯实测值与标称值的极限偏差应为 $\pm 10.0\%$ 。

4.4 显色指数

4.4.1 摄影用常亮灯的实测显色指数 ≥ 85 。

4.4.2 摄影用常亮灯实测显色指数不应小于标称值的95%。

4.5 电视照明一致性指数

4.5.1 摄影用常亮灯的实测电视照明一致性指数 ≥ 85 。

4.5.2 摄影用常亮灯的电视照明一致性指数实测值不应小于标称值的95%。

4.6 光照度调节

4.6.1 光照度在一定范围内调节中，其各性能应符合4.2~4.5的要求。

4.6.2 光照度调节如有明示调节比例的，调节到某个阶段的实测值与标称值的极限偏差应为 $\pm 25\%$ 。

4.7 色温调节

摄影用常亮灯的色温在一定范围内调节时，其各性能应符合4.2~4.5的要求。

4.8 有效照射角

4.8.1 摄影用常亮灯的有效照射角应有标称值。

4.8.2 照射角可变的摄影用常亮灯应明示照射角的可变范围。

4.8.3 有效照射角实测值不应小于标称值。

4.8.4 有效照射范围内十字型边缘四点光输出不应小于中心点光输出的50%。

4.9 电气性能

4.9.1 功率

4.9.1.1 摄影用常亮灯整机功率应标注。

4.9.1.2 摄影用常亮灯整机功率实测值与标称值的极限偏差应为 $\pm 20.0\%$ 。

4.9.2 抗电强度

在正常工作条件下，摄影用常亮灯连接到电网电源的设备外壳应能承受50Hz、1500V的正弦交流电压1min不发生飞弧或击穿现象。

4.9.3 绝缘电阻

在正常工作条件下，摄影用常亮灯的导电部件与不导电部件之间的绝缘电阻应不小于 $10M\Omega$ ，经恒湿试验后，绝缘电阻应不小于 $5M\Omega$ 。

4.9.4 防触电要求

4.9.4.1 在任何状态下，摄影用常亮灯上可触及部件均不能带电。

4.9.4.2 产品说明书上应标示有关安全注意事项。

4.10 耐振性能

常亮灯带小包装，经过频率 10Hz~55Hz，振幅 1mm，持续时间 25min 的振动试验后应能正常工作。

4.11 温度适应性

常亮灯在环境温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 范围内应工作正常。

4.12 机械性能

4.12.1 各转动件应转动灵活，锁紧可靠。

4.12.2 各开关、按钮、接插件的操作应可靠有效。

5 试验方法

5.1 试验条件

5.1.1 如未标明特殊要求，所有试验均在下述条件下进行：

环境温度： $0^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ；环境相对湿度：45%~90%；系统供电电源：AC220V/50Hz。

5.1.2 试验室的环境亮度应不大于 $10\text{cd}/\text{m}^2$ ，四周基本无反射（反射率低于 5%）。

5.2 外观

在 $300\text{lx}\sim 800\text{lx}$ 照度下目视检查。

5.3 光照度

5.3.1 试验装置

照度计。

5.3.2 试验程序

试验按下列步骤进行：

a) 摄影用常亮灯全光状态开启 1 min（或者说明书上要求的时间），待灯光亮度稳定；

b) 在有效照射角范围内，距离发光面 2m 平行的同一平面上测量光斑中间点的照度，连续测量三次，取其平均值。

5.4 色温

5.4.1 试验装置

光谱测试仪。

5.4.2 试验程序

试验按下列步骤进行：

a) 摄影用常亮灯全光状态开启 1 min（或者说明书上要求的时间），待灯光亮度稳定；

b) 距离发光面 0.2m~2.0m 平行的同一平面上测量光斑中间点的相关色温，连续测量三次，取其平均值。

5.5 显色指数

5.5.1 试验装置

光谱测试仪

5.5.2 试验程序

试验按下列步骤进行：

- a) 摄影用常亮灯全光状态开启1 min（或者说明书上要求的时间），待灯光亮度稳定；
 - b) 距离发光面2m平行的同一平面上测量光斑中间点的显色指数，连续测量三次，取其平均值；
- 注：色温可调的摄影用常亮灯在不同色温的情况下可能出现显色指数的偏差，实测以中间值为准。

5.6 电视照明一致性指数

按 5.5 规定的方法测量常亮灯的电视照明一致性指数。

5.7 光照度调节

按 5.3 规定的方法，根据标注调节各档位光照度进行测试。

5.8 色温调节

按 5.4 规定的方法，根据标注调节各档位色温进行测试。

5.9 有效照射角

按有效照射角标称值分别在十字型常亮光照射角测试仪对应角度上、下、左、右四点与中心点各安置测光表，连续对摄影用常亮灯测试三次，测量并记录光照度，取其平均值，检查中心点与边缘点的光输出极限偏差。

十字型灯光照射角测试仪为可360°旋转，“十”字四条边上各点对应被测试摄影用常亮灯表面距离均为2m。

5.10 电气性能

5.10.1 功率

用功率测试仪测量电源输入端功率。

5.10.1.1 电池供电或者通过适配器供电的摄影用常亮灯测量电池或适配器与摄影用常亮灯之间的功率。

5.10.1.2 市电直接输入的摄影用常亮灯，测量市电输入端的功率。

5.10.2 抗电强度

将抗电强度测试仪输出端两个电极分别接在常亮灯电源线和外壳上，打开市电输入端开关，将输出电压调到1500V，通电1min，观察是否有报警或飞狐现象发生。

5.10.3 绝缘电阻

在不通电条件下，开关置于接通位置，在常亮灯电源线和外壳上用500V兆欧表测定绝缘电阻。

5.10.4 防触电要求

按 GB/T 9316-2007 试验方法检查。

5.11 耐振性能

按 JB/T 13702.2 规定的方法试验后，检查常亮灯的功能是否正常，各种指标是否符合本标准要求。

5.12 温度适应性

按 JB/T 13702.1 中规定的高、低温试验方法试验后，检查常亮灯的功能是否正常，各种指标是否符合本标准要求。

5.13 机械性能

操作检查。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 产品应有商标或制造厂名、型号或名称、制造日期及电源性质的标志。

6.2 产品的外包装上应有商标或制造厂名、产品名称、产品型号、产品标准代号等标志。

6.3 包装、运输和贮存按 JB/T 14302 的规定。