

ICS 39.020

CCS N 05

团体标准

T/CVIA XX-

投影机光输出技术要求和测试方法

The technical requirements and test methods of projector luminance
output

(征求意见稿)



2022 ** ** 发布

2022 ** ** 实施

中国电子视像行业协会 发

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 测试方法.....	2
6 光输出测试方法.....	错误!未定义书签。



前 言

本文件是关于投影机光输出的术语、技术要求和测试方法。

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本文件首次发布，随着相关技术和业务的发展，后续还将制定相关标准。

本文件由中国电子视像行业协会提出并归口。

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这些专利的责任。

本文件起草单位：

本文件起草人：



投影机光输出技术要求和测试方法

1 范围

本标准规定了投影机的光输出术语、测试方法和技术要求。

本标准适用于电子投影式固定分辨率投影机，包括单片式液晶（1LCD）、三片式液晶（3LCD）、硅基液晶（LCoS）、数字光学处理（DLP）投影方式的投影机。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 20943-2013 单路输出式交流-直流和交流-交流外部电源能效限定值及节能评价值

GB/T 28037-2011 信息技术投影机通用规范

GB 32028-2015 投影机能效限定值及能效等级

SJ/T 11340-2015 前投影机通用规范

SJ/T 11346-2015 电子投影机测量方法

3 术语和定义

GB/T 28037-2011、SJ/T 11340-2015、SJ/T 11324-2006及SJ/T 11346-2015中规定的术语和定义适用于本文件。

3.1 投影机 (projector)

参考GB/T 28037-2011中3.1。

3.2 光输出 (luminance output)

参考SJ/T11346-2015中3.1.1。

注：单位为流明(lm)。

3.3 CVIA亮度 (China Video Industry Association brightness)

按本文件测试方法测得的投影机光输出值。

注：单位为流明(lm)。

3.4 相关色温CCT (correlated color temperature)

色品坐标在CIE 1960 uv色品图中垂直于黑体轨迹线，垂点所在黑体的温度。

3.5 DuV色偏差值 (distance to black body locus)

色品坐标在CIE 1960 uv色品图距离黑体轨迹线的距离，黑体轨迹线上方为正数，黑体轨迹线下方为负数。

4 技术要求

4.1 光输出

投影机的光输出值不得低于产品标称值的80%。

5 试验方法

5.1 试验条件

5.1.1 测试条件

参考SJ/T11346-2015中4.2。

5.2 测试仪器

5.2.1 色度照度计

色度照度计应符合以下要求：

- a) 照度测量范围：0.1 lx~50000 lx；
- b) 照度测量精度：±2% (0.1 lx~10 lx)，±5% (10 lx~50000 lx)；
- c) 色度值可测量： u' ， v' 或 x ， y ；
- d) 色度测量精度：±0.002；
- e) 相关色温可测量：5000K-11000K。

5.2.2 视频信号发生器

参考SJ/T11346-2015中4.3.2。

5.2.3 长度尺

长度尺应符合以下要求：

- a) 测量范围应大于或等于2m；
- b) 最小刻度0.001m。

5.3 测试信号

5.3.1 白场测试信号

符合GB/T 26270-2010中5.4要求的100%全白场信号。

5.4 标准工作状态的调整

标准工作状态的调整如下：

- a) 输入与投影机固有分辨率格式一致的测试信号；
- b) 将投影机进行初始化操作或重置到出厂默认值状态。如果没有重置选项，投影机的开机状态作为默认工作状态；
- c) 关闭梯形校正，同时通过调整产品机械位置的方式来消除梯形失真，投影画面尺寸为80寸；关闭亮度自适应智能画面校正功能。
- d) 在整个测量过程中，若重新调整或更换输入信号，应使产品至少稳定工作5min，然后进行测量；
- e) 音频通道不接入音频信号，如有音频输出音量调整，将其置于最小位置；
- f) 投影机标准工作状态下，白场色温须符合CCT色温在6000K-10000K之间；
- g) 此状态为标准工作状态，在整个测量过程中该状态保持不变，在测试记录中记录相关的设置内容和投影机状态；
- h) 多功能投影机测试时，关闭投影以外的其他功能。

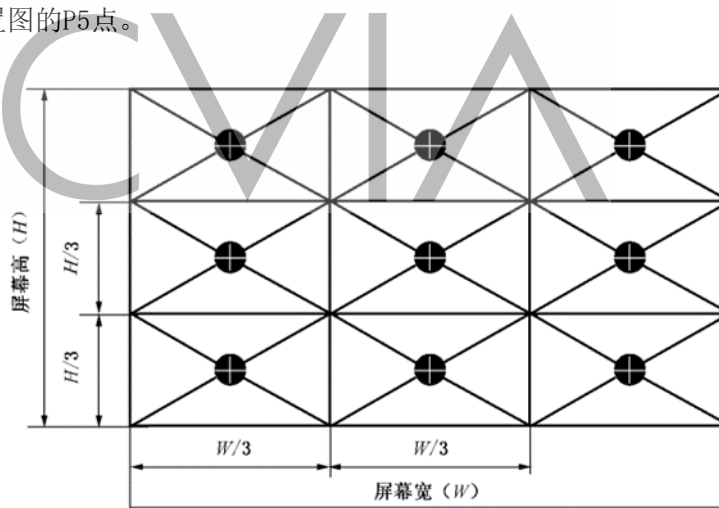
5.5 标准色坐标的测试

5.5.1 概述

本条是测试投影机在标准工作状态下的相关色温（CCT）及色坐标。

5.5.2 测试步骤

- a) 将投影机调整到5.4规定的标准工作状态；
- b) 输入全白场信号，用色度计测量投影面中心点的相关色温（CCT）及色偏差值 D_{uv} ，中心点为均匀性测试点位置图的P5点。



5.5.3 测量结果的判定

相关色温须在6000K到10000K之间。

色偏差值 D_{uv} 应不超过 ± 0.015 。

5.6 光输出测试方法

5.6.1 概述

本条是测量投影机在标准工作状态下符合5.5.3要求的CVIA亮度。

5.6.2 测试步骤

- a) 将投影机调整到5.4规定的标准工作状态；
- b) 按照GB/T 28037-2011中5.6.2进行测试。

5.6.3 测试结果的表述

测量结果以光输出（流明，lm）表示。

