

# 中国演艺设备技术协会

## CHINA ENTERTAINMENT TECHNOLOGY ASSOCIATION

### 关于团体标准《演艺灯具通用参数检测方法》 公开征求意见的通知

中演协标字（2024）2号

各有关企业、用户、行业专家：

由中国演艺设备技术协会立项的《演艺灯具通用参数检测方法》团体标准，已形成征求意见稿。现进行网上公示，广泛征求企业、用户和行业专家的意见。请于2024年4月5日前将有关意见反馈给《演艺灯具通用参数检测方法》编制组。

联系人：

吴华平 电话 15902071595，邮箱 wuhuaping11@126.com；

吴菲 电话 15910658895，邮箱 2676788121@qq.com。

附件：

- 《演艺灯具通用参数检测方法》征求意见稿；
- 《演艺灯具通用参数检测方法（征求意见稿）》团体标准编制说明；
- 《团标编制工作组征求意见汇总处理表》。

中国演艺设备技术协会  
标准化技术委员会  
2024年3月5日

ICS 29.140.40  
CCS K 73

T/CETA

中国演艺设备技术协会团体标准

T/CETA X—20XX

## 演艺灯具通用参数检测方法

General parameter testing method for entertainment luminaires

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2024.03.31)

在提交时反馈意见时，请将你知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国演艺设备技术协会 发布

## 目 次

前 言 .....	2
1 范围 .....	3
2 规范性引用文件 .....	3
3 术语和定义 .....	3
4 检测项目 .....	3
5 检测方法 .....	4
5.1 安规 .....	4
5.2 性能参数 .....	4
5.2.1 性能参数测试要求 .....	4
5.2.2 灯具光度参数 .....	5
5.2.3 灯具光色参数 .....	5
5.2.4 电气参数检测方法 .....	5
5.3 灯具功能 .....	6
5.4 尺寸和重量 .....	6
5.4.1 最大外形尺寸 .....	7
5.4.2 包装尺寸 .....	7
5.4.3 净重 .....	7
5.4.4 毛重 .....	7
5.5 其它项目 .....	7
5.5.1 噪声 .....	7
5.5.2 闪烁频率 .....	7

## 前 言

本标准按GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》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这些专利的责任。

本标准由中国演艺设备技术协会灯光专业委员会提出。

本标准由中国演艺设备技术协会归口。

本标准主要起草单位：广州市浩洋电子股份有限公司。

本标准参与起草单位：广州市欧玛灯光设备有限公司、广州筑梦灯光设备有限公司、佛山市毅丰电器实业有限公司、佛山市飞达影视器材有限公司、上海杰鑫演艺设备有限公司、广州彩熠灯光股份有限公司、上海永加灯光音响工程有限公司、广州斯全德灯光有限公司、深圳市绎立锐光科技开发有限公司、中演施台全（上海）检测科技有限公司、广州先飞影视设备有限公司、广东夜太阳科技集团有限公司、上海舞台技术研究所（上海文广演艺剧院管理事务中心）、北京星光创艺科技有限公司、广州祥明舞台灯光设备有限公司、广州市雅江光电设备有限公司、广州佰艺精工有限公司、广州质量监督检测研究院。

本标准主要起草人：柳得安、施晓红、王京池、薛懿华、陈国义、郭亮、彭颖茹、吴华平、华正才、陈亮、苏健、陈奎宇、李杰、章其晶、谢咏冰、傅雪平、刘丁凤、蔡英波、凡时江、吴坤鹏、谢渝熙、甄何平、梁承祥、黄荣丰、冯朝军、赖俊斌。

本标准为首次制定。

# 演艺灯具通用参数检测方法

## 1 范围

本文件规定了演艺灯具（以下简称“灯具”）通用参数检测方法。  
本文件适用于制造商、使用者以及第三方检测机构对灯具进行检验检测的依据。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 7000.1 灯具 第1部分：一般要求与试验  
GB 7000.217 灯具 第2-17部分：特殊要求 舞台灯光、电视、电影及摄影场所（室内外）用灯具  
GB/T 9468 灯具分布光度测量的一般要求标准  
GB/T 32486—2016 舞台LED灯具通用技术要求  
WH/T 26—2007 舞台灯具光度测试与标注  
WH/T 61—2013 演出场所电脑灯具性能参数测试方法  
T/CETA 002—2022 演艺灯具通用标注规范

## 3 术语和定义

GB 7000.1、GB 7000.217、GB/T 32486—2016、WH/T 26—2007、WH/T 61—2013和T/CETA 002—2022 界定术语和定义适用于本文件。

## 4 检测项目

T/CETA 002—2022 第4章标注内容涉及的测试方法见下表1。

表1 检测项目及测试方法对照表

T/CETA 002—2022 演艺灯具通用标注规范		本文件	
条款号	标注内容	测试方法条款号	
4.1 安规标注内容	安规标注内容	5.1	
4.2 性能参数	4.2.2 灯具光度参数	a) 总光通量	5.2.2
		b) 有效光通量	5.2.2
		c) 发光效能	5.2.2
		d) 光输出稳定性	5.2.2
		e) 光斑角	5.2.2

表1 检测项目及测试方法对照表（续）

T/CETA 002—2022 演艺灯具通用标注规范		本文件	
条款号	标注内容	测试方法条款号	
4.2 性能参数	4.2.2 灯具光度参数	f) 光束角	5.2.2
		g) 照度均匀性	5.2.2
		h) 光强分布曲线	5.2.2
		i) 光斑射距系数	5.2.2
		j) 射距、光斑直径与照度关系图	5.2.2
	4.2.3 灯具光色参数	a) 色温	5.2.3
		b) 显色性	5.2.3
		c) 色温均匀性	5.2.3
		d) 颜色均匀性	5.2.3
	4.2.4 灯具电气参数	a) 最大输入功率	5.2.4
		b) 满载状态下的功率因数	5.2.4
		c) 最大输入电流	5.2.4
d) 待机功率		5.2.4	
4.3 灯具功能	a) X/Y轴运动	5.3.1	
	b) 颜色	5.3.2	
	c) 图案、光斑切割、光圈	5.3.3	
	d) 变焦/调焦	5.3.4	
	e) 频闪	5.3.5	
	f) 调光	5.3.6	
4.5 灯具尺寸和重量	4.5.1 尺寸	a) 最大外形尺寸	5.4.1
		b) 包装尺寸	5.4.2
	4.5.2 重量	a) 净重	5.4.3
		b) 毛重	5.4.4
4.6 其他	c) 噪声	5.5.1	
	d) 闪烁频率	5.5.2	

## 5 检测方法

### 5.1 安规

按照GB 7000.1和GB 7000.217规定的相关检测方法进行检测。

### 5.2 性能参数

#### 5.2.1 性能参数测试要求

除遵守GB/T 9468—2008和WH/T 26—2007的规定外，本文件5.2.2和5.2.3的测试，默认在额定电压下，至少满功率运行30min，灯具达到稳定工作状态后进行测量。

## 5.2.2 灯具光度参数

### a) 总光通量

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量。

### b) 有效光通量

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量。

### c) 发光效能

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量，并按WH/T 26规定计算。

### d) 光输出稳定性

固定灯具位置，在大于灯具最小照射距离处的被照面上，标记光斑中心，每隔15min测量光斑中心的照度，连续测量4次。计算测量值的平均值与最大值之比，以百分数表示。

### e) 光斑角

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量，并按WH/T 26规定计算。

### f) 光束角

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量，并按WH/T 26规定计算。

### g) 照度均匀性

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量，并按WH/T 26规定计算。

### h) 光强分布曲线

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量，并绘制直角坐标形式的光强分布曲线。

### i) 光斑射距系数

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量，并按WH/T 26规定计算。

### j) 射距、光斑直径与照度关系图

按GB/T 9468—2008要求使用分布光度计测量并绘制。

## 5.2.3 灯具光色参数

### a) 色温

按WH/T 61—2013第5.2.1.6条列项 b) 的要求使用积分球法测量。

### b) 显色性

按WH/T 61—2013第5.2.1.7条要求使用积分球法测量。

### c) 色温均匀性

按WH/T 61—2013第5.2.1.6条列项 a) 的要求，使用光谱照度计测量和计算。

### d) 颜色均匀性

按GB/T 32486—2016第6.4.3条要求使用光谱照度计测量和计算。

## 5.2.4 电气参数检测方法

### 5.2.4.1 最大输入电流、最大输入功率及功率因数

采用精度不低于0.5级电参数测量仪，在灯具调光至100%、所有机械结构同时在最高速度运行的状态，连续测量10min，读取期间出现的最大输入电流，最大输入功率及其对应的功率因数。

### 5.2.4.2 待机功率

采用精度不低于0.5级电参数测量仪，灯具在通电状态且无光输出，并能够随时达到额定功率的状态，在第90分钟，读取其电功率值。

### 5.3 灯具功能

#### 5.3.1 X/Y轴运动

按WH/T 61—2013中5.2.2.9和5.2.3.2的方法进行检测，此外还应按如下方法检测X/Y轴运行过程中的抖动情况。

测试面不小于5米宽、2米高，灯具出光口距离测试面10米。

- a) 按下图1所示，用控制台编辑程序，5sX轴从A点运行到B点（间距不小于5m），在B点停顿时观察光斑抖动情况；
- b) 按下图2所示，用控制台编辑程序，5sY轴从C点运行到D点（间距不小于2m），在D点停顿时观察光斑抖动情况。

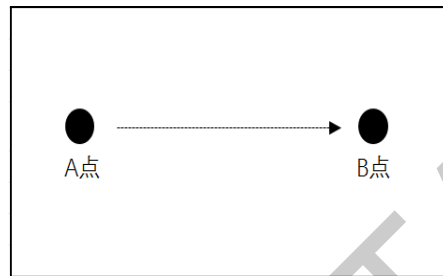


图1 X轴运行示意图

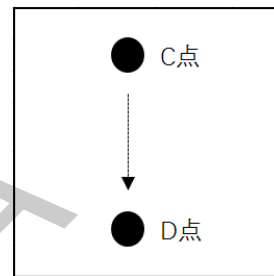


图2 Y轴运行示意图

- c) 按下图3所示，用控制台编辑程序，20sX/Y轴从E点运行到F点（间距不小于5m），观察运行过程中光斑的抖动情况；

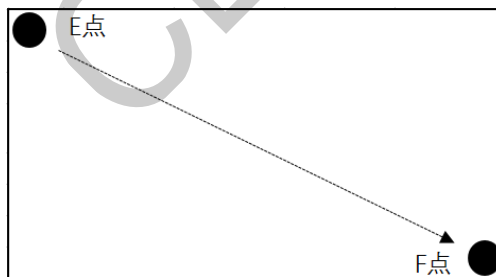


图3 X/Y轴运行示意图

#### 5.3.2 颜色

按WH/T 61—2013中5.2.2.1的方法进行检测。

#### 5.3.3 图案、光斑切割、光圈

按WH/T 61—2013中5.2.2.2、5.2.2.3和5.2.2.8的方法进行检测。

#### 5.3.4 变焦/调焦

按WH/T 61—2013中5.2.2.4的方法进行检测。

#### 5.3.5 频闪

按WH/T 61—2013中5.2.2.6的方法进行检测。

#### 5.3.6 调光

按GB/T 32486—2016中6.4.5的方法进行检测。

### 5.4 尺寸和重量



#### 5.4.1 最大外形尺寸

采用卷尺等量具，测量灯具长宽高三个维度的最大外形尺寸。

#### 5.4.2 包装尺寸

采用卷尺等量具，测量包装箱长宽高三个维度的最大外形尺寸。

#### 5.4.3 净重

采用计重秤等量具，测量灯具在包装前（裸灯）的重量。

#### 5.4.4 毛重

采用计重秤等量具，测量灯具在包装后的重量，包括灯具、包装材料以及相关配件。

### 5.5 其它项目

#### 5.5.1 噪声

在环境温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于65%的无对流风的环境中，在半消音室内，将灯具水平置于厚度为15mm~25mm的木板上，测试探头距离灯具初始位置尾部的中心水平线1m处，分别在运行状态和静止状态条件下，连续测量10分钟，读取期间的最大噪声。

注1:运行状态，是指在灯具调光至100%、所有机械结构同时在最高速度运行的状态；

静止状态，是指灯具调光至100%，所有机械结构(风机除外)不运动的状态。

注2:必要时可增加测试点测量最大噪声。

#### 5.5.2 闪烁频率

在无环境光干扰的暗室内，将灯具调光至100%，采用频闪测试仪测量；或者将频闪测试仪接入积分球，被测灯具在积分球内调光至100%后测量。

---

# 《演艺灯具通用参数检测方法》（征求意见稿）

## 编制说明

### 一、工作简况

#### （一）任务来源

根据中国演艺设备技术协会 2023 年 08 月 9 日发文(中演协标字(2023)3 号), 批准立项团体标准《演艺灯具通用参数检测》, 后经第一次工作会议, 正式命名为《演艺灯具通用参数检测方法》。

#### （二）起草单位及主要起草人

本标准主要起草单位：广州市浩洋电子股份有限公司；

本标准参与起草单位：广州市欧玛灯光设备有限公司、广州筑梦灯光设备有限公司、佛山市毅丰电器实业有限公司、佛山市飞达影视器材有限公司、上海杰鑫演艺设备有限公司、广州彩熠灯光股份有限公司、上海永加灯光音响工程有限公司、广州斯全德灯光有限公司、深圳市绎立锐光科技开发有限公司、中演施台全（上海）检测科技有限公司、广州先飞影视设备有限公司、广东夜太阳科技集团有限公司、上海舞台技术研究所（上海文广演艺剧院管理事务中心）、北京星光创艺科技有限公司、广州祥明舞台灯光设备有限公司、广州市雅江光电设备有限公司、广州佰艺精工有限公司、广州质量监督检测研究院。

本标准主要起草人：柳得安、施晓红、王京池、薛懿华、陈国义、郭亮、彭颖茹、吴华平、华正才、陈亮、苏健、陈奎宇、李杰、章其晶、谢咏冰、傅雪平、刘丁凤、蔡英波、凡时江、吴坤鹏、谢渝熙、甄何平、梁承祥、黄荣丰、冯朝军、赖俊斌

### （三）主要工作过程

1、2023年8月29-30日，在广州召开第一次工作会议，确定标准初稿。

（1）初步确定本标准的编制将举行4次工作会议(含本次)：

2023年8月，第一次会议 确定标准大纲、签订参编协议，输出初稿；

2023年12月，第二次会议 输出公开征求意见稿；

2024年4月，第三次会议 输出送审稿；

2024年8月，第四次会议 输出报批稿；

计划用12个月的时间完成本标准的编制工作。

（2）标准名称变更

基于标准名称的完整性，本标准名称由《演艺灯具通用参数检测》变更为《演艺灯具通用参数检测方法》。

（3）标准大纲

根据会议讨论，本标准原则上依据 T/CETA002-2022 《演艺灯具通用标注规范》的标注内容进行编制，确定对七类45项中的五类30项编制具体的检测方法。

（4）主要编制任务及分工

4.1 安规的检测方法，由施晓红老师牵头编写。

4.2 性能参数的检测方法，由广州质量监督检测研究院牵头编写。

4.3 功能检测的检测方法，由灯具企业按各自的企标，编写检测方法，广州市浩洋电子股份有限公司进行汇总整合。

4.4 灯具尺寸，重量的检测方法，由广州市浩洋电子股份有限公司牵头编写。

4.5 其它(噪声)的检测方法，由广州市浩洋电子股份有限公司牵头编写。

2、2023年12月11日-12日，在广州召开第二次编制组工作会议，形成征求意见稿。

(1) 经会议讨论，主要确定事项如下：

1.1 本标准紧扣主题，即依照团标 T/CETA002-2022 演艺灯具通用标注规范的规定标注内容，展开相关涉及到检测方法的项目，明确其检测方法；

1.2 对灯具”光色检测方法，光度检测方法“”，引用“GB/T9468-2008 灯具分布光度测量的一般要求标准“和”WHT26-2007 舞台灯具光度测试与标注“两项标准为主。

1.3 对本标准文本，逐条进行现场讨论修正。

(2) 主要编制任务及分工：

2.1 GB/T32486 中 6.1.5，灯具应进入稳定工作状态。

在满足上述环境和电源要求的情况下，在暗室中固定好灯具和照度表，灯具点燃后每 15min 测试一次照度值和输入功率，至少连续 3 次测试值（照度和功率）的波动 $[(\text{最大值}-\text{最小值})/\text{平均值}]$ 小于 0.5%，则可判定灯具进入稳定工作状态。-小于 0.5%，是否合适，各企业实测！

2.2 本标准光输出稳定性在暗室中将灯具和照度计分别固定在适当的位置并保持不变，灯具调光至 100%工作 30min 后，每隔 15min 用照度计测量照度值，共测量 8 次，各测量值的平均值与最大值之比，以百分数表示。-8 次是否合适，各企业实测！

2.3 本标准待机功率采用不低于 0.5 级电参数测量仪，灯具在通电状态且无光输出，并能够随时达到额定功率的状态，连续测量 3 分钟，读取期间电功率平均值。-各企业实测数据！

2023-12-31，根据会议讨论，完成本标准第二稿。

2024-01-15，编制组内部讨论。

2024-01-31，修订，形成本标准第二稿（征求意见稿）。

## 二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

### （一）标准编制原则

- 1、遵循国家有关方针、政策、法规和规章。
- 2、格式上按照 GB/T 1.1 的规定进行编写。
- 3、密切结合我国国情，参考国家标准和行业标准产品质量要求，充分考虑与其它相关标准相协调。
- 4、从维护用户权益，提高产品质量的指导思想出发，主要对产品一些通用性的性能指标进行规定。
- 5、进行广泛的调查研究和必要的试验验证工作，掌握目前生产实际情况、产品的质量水平、影响产品质量的因素等。
- 6、既体现合理基本要求，又兼顾发展需要，给企业留有发展的空间，在设计选择、加工工艺选择方面留有灵活性。

## **(二) 确定标准主要内容的论据**

### **1、标准范围**

本标准规定了演艺灯具通用参数检测方法的应用范围，包括：

- (1) 适用于演出场所使用的灯具，其它类似功能场所灯具均可参照执；
- (2) 供演出场所灯具制造商对其生产的灯具进行检验时使用。
- (3) 可作为使用者或第三方检测机构对演出场所灯具进行检测的依据。

### **2、标准内容**

本标准的系统架构由范围、规范性引用文件、术语和定义、检测条件和检测方法等五个主要部分组成。

## **三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果**

### **(一) 主要试验或验证分析报告的说明**

按本标准规定的演艺灯具通用参数检测方法，其确定的检测方法具有先进性和合理性。

### **(二) 技术经济论证、预期的经济效果等情况**

随着演艺灯具行业的迅猛发展，产品规模越来越大，种类越来越多，技术越来越复杂。为了不断促进演艺灯具行业的技术发展水平，提升产品质量，规范行业管理，满足市场需求。由中国演艺设备技术协会灯光专委会提出，行业内约20家企业参与编制本标准。该标准与团标T / CETA 001-2021 演艺灯具型号命名规则、T / CETA 002-2022 演艺灯具通用标注规范，配套形成灯光系列标准。

待本标准编制完成并发布后，将形成一个完整的标准序列，对演艺灯具提供明确的测试要求和具体的测试方法，统一灯具制造商、检测机构、应用者等各方对产品质量的判断标准，满足市场的使用需要，为产品检测合格入平台库的工作打下坚实的基础。对行业的健康、持续发展具有重大意义。

#### 四、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

引用主要国家、行业标准包括：

GB 7000.1—2015 灯具 第1部分：一般要求与试验

GB 7000.217—2008 灯具 第2-17部分：特殊要求 舞台灯光、电视、电影及摄影场所（室内外）用灯具

GB/T 32486—2016 舞台LED灯具通用技术要求

WH/T 26—2007 舞台灯具光度测试与标注

WH/T 41—2011 舞台灯具通用技术条件

WH/T 61—2013 演出场所电脑灯具性能参数测试方法

WH/T 83—2019 演出场所电脑灯具通用技术要求

T / CETA 001—2021 演艺灯具型号命名规则

T / CETA 002—2022 演艺灯具通用标注规范

#### 五、重大分歧意见的处理经过和依据

暂无。

## 六、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准是中国演艺设备技术协会归口的团体标准，供市场自愿选用。

## 七、贯彻标准的要求和措施建议

本标准是技术实施的依据，建议使用时严格按照标准要求。

本标准批准发布实施后，建议尽快将本标准的批准信息通告有关单位，使用单位和相关的生产单位、检验单位能尽早得到规范的正式文本。

应积极组织本标准的宣贯，使本标准的使用单位及时准确地了解和掌握其技术内容，以保证本标准的顺利实施。

为了全面掌握标准的执行情况，为进一步修改完善标准做准备，使用单位和相关的生产单位、检验单位，应将本标准的执行情况以及所发现的问题及时反馈到主管部门或本标准的起草单位，以便及时修订完善本标准。

## 八、废止现行有关标准的建议

本标准为首次发布。

《演艺灯具通用参数检测方法》编制组

2024. 3. 4

## 团体标准征求意见汇总表

标准项目名称：《演艺灯具通用参数检测方法》

编制组组长：柳得安 副组长：施晓红

共 页

主要起草单位：广州市浩洋电子股份有限公司

联系人：吴华平 吴菲 电话：15902071595 15910658895

2024 年 月 日

序号	标准章条 编号	意见内容	提出人 及单位	处理意见

说明：收集意见共计\*条。