ICS 29.140.40
CCS K 73

团　体　标　准

T/CETA 002—2022

演艺灯具通用标注规范

General marking specification for entertainment luminaires

CETA

2022-04-15 发布　　2022-08-01 实施

中国演艺设备技术协会　　发 布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　标注内容 …… 2
4.1　安规标注内容 …… 2
4.2　性能参数 …… 3
4.3　灯具功能 …… 4
4.4　控制 …… 4
4.5　灯具尺寸和重量 …… 4
4.6　其他 …… 5
4.7　执行标准 …… 5
5　标注要求 …… 5
附录 A（规范性）　4.1 中的标注要求及示例 …… 10
附录 B（资料性）　5.2 的标注示例 …… 16

CETA

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。

本文件由中国演艺设备技术协会灯光专业委员会提出。

本文件由中国演艺设备技术协会归口。

本文件负责起草单位:广州佰艺精工有限公司。

本文件参与起草单位:广州市升龙灯光设备有限公司、广州市雅江光电设备有限公司、广州筑梦灯光设备有限公司、广州市浩洋电子股份有限公司、上海舞台技术研究所、佛山市毅丰电器实业有限公司、广州祥明舞台灯光设备有限公司、广州市欧玛灯光设备有限公司、广州方达舞台设备有限公司、广州鑫皇实业有限公司、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、广东夜太阳科技集团有限公司、广东熠日照明科技有限公司。

本文件主要起草人:冯朝军、李晓彬、黄荣丰、陈亮、吴华平、薛懿华、苏健、梁承祥、华正才、麦石林、陈健忠、陈奎宇、李杰、吴坤鹏、胡泽洲、邓惠坚、柳得安、王京池、郭亮、陈国义、施晓红。

演艺灯具通用标注规范

1 范围

本文件规定了演艺灯具(以下简称灯具)的标注内容和标注要求。

本文件适用于使用电光源(以下简称光源)的灯具。

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—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 31—2008 舞台灯光设计常用术语

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

3 术语和定义

GB 7000.1—2015、GB/T 32486—2016、WH/T 26—2007和WH/T 31—2008界定的以及下列术语和定义适用于本

文件。

3.1

总光通量　total lumen output

在额定电压下，灯具达到稳定工作状态时，输出的全部光通量。

3.2

光输出稳定性　light output stability

在额定电压下，灯具满功率工作时，光输出按规定次数的各测量值的平均值与最大值之比，以百分数表示。

3.3

待机功率　standby power

通电状态下灯具无光输出，能够随时达到额定功率所消耗的电功率。

3.4

光色校正　color calibration

LED灯具的色坐标自动纠偏功能。

3.5

闪烁频率　flicker frequency

光亮度在单位时间内的波动次数。

3.6

安装方式　mounting means

灯具固定于支承物的方法，如吊挂、平放、侧挂等。

4　标注内容

4.1　安规标注内容

安规标注内容按照GB 7000.1—2015中第3章和GB 7000.217—2008中第5章的规定执行。

4.2 性能参数

4.2.1 光源

光源参数如下：

a） 光源的制造商、类别和规格型号；

b） 光源制造商提供的寿命值；

c） 光源的颜色组成；

d） 彩色 LED 光源颜色的主波长或峰值波长；

e） 可替换光源的灯座型号。

4.2.2 灯具光度参数

灯具光度参数如下：

a） 总光通量；

b） 有效光通量；

c） 发光效能；

d） 光输出稳定性；

e） 光斑角；

f） 光束角；

g） 照度均匀性；

h） 光强分布曲线；

i） 光斑射距系数；

j） 射距、光斑直径与照度关系图。

4.2.3 灯具光色参数

灯具光色参数如下：

a） 色温；

b） 显色性；

c） 色温均匀性；

d） 颜色均匀性。

CETA

4.2.4 灯具电气参数

灯具电气参数如下：

a） 最大输入功率；

b） 满载状态下的功率因数；

c） 最大输入电流；

d） 待机功率。

4.3 灯具功能

按照 WH/T 83—2019 中 5.5 的规定执行。

4.4 控制

灯具控制参数如下：

a） 控制接口；

b） 控制协议；

c） 控制通道模式；

d） 信号传输方式(有线、无线)。

4.5 灯具尺寸和重量

4.5.1 尺寸

灯具尺寸参数如下：

a） 最大外形尺寸；

b） 包装尺寸。

4.5.2 重量

灯具重量参数如下：

a） 净重；

b） 毛重。

4.6 其他

灯具其他参数如下：

a） 工作环境温度范围；

b） 工作环境相对湿度范围；

c） 噪声；

d） 闪烁频率；

e） 光色校正(有/无)；

f） 安装方式。

4.7 执行标准

4.7.1 安全标准

GB 7000.217。

4.7.2 其他标准

1） GB 17625.1。

2） GB/T 17743。

3） GB/T 32486。

4） WH/T 41。

5） WH/T 83。

5 标注要求

5.1 4.1 的标注要求及示例见附录 A。

5.2 除表 1 给出的特殊要求外，4.2～4.7 的内容应标注在说明书中，标注要求见表 1，标注示例见附录 B。

CETA

表 1　标注要求

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.2 性能参数	4.2.1 光源	a)　光源的制造商、类别和规格型号		√		可替换光源灯具应标注在灯具上
		b)　光源制造商提供的寿命值	h		√	
		c)　光源的颜色组成			√	
		d)　彩色 LED 光源颜色的主波长或峰值波长	nm		√	
		e)　可替换光源的灯座型号			√	
	4.2.2 灯具光度参数	a)　总光通量	lm	√		白光 LED 灯具应标注在灯具上
		b)　有效光通量	lm		√	
		c)　发光效能	lm/W	√		

CETA

表 1　标注要求（续）

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.2 性能参数	4.2.2 灯具光度参数	d)　光输出稳定性	%		√	LED 光源灯具应标注
		e)　光斑角	(°)	√		
		f)　光束角	(°)		√	
		g)　照度均匀性	%		√	
		h)　光强分布曲线			√	
		i)　光斑射距系数			√	
		j)　射距、光斑直径与照度关系图			√	
	4.2.3 灯具光色参数	a)　色温	K	√		可变色温灯具标注变化范围； 彩色光源灯具为可选标注
		b)　显色性		√		彩色光源灯具为可选标注

CETA

表 1　标注要求（续）

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.2 性能参数	4.2.3 灯具光色参数	c)　色温均匀性	%		√	
		d)　颜色均匀性	%		√	
	4.2.4 灯具电气参数	a)　最大输入功率	W	√		不可替换光源灯具应标注在灯具上
		b)　满载状态下的功率因数		√		
		c)　最大输入电流	A	√		
		d)　待机功率	W		√	
4.3 灯具功能	WH/T 83—2019 中的 5.5			√		
4.4 控制	a)　控制接口			√		
	b)　控制协议			√		
	c)　控制通道模式			√		
	d)　信号传输方式(有线、无线)				√	

CETA

表 1　标注要求（续）

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.5 灯具尺寸和重量	4.5.1 尺寸	a)　最大外形尺寸	mm	√		
		b)　包装尺寸	mm	√		
	4.5.2 重量	a)　净重	kg	√		
		b)　毛重	kg	√		
4.6 其他	a)　工作环境温度范围		℃	√		
	b)　工作环境相对湿度范围		%		√	
	c)　噪声		dB(A)	√		
	d)　闪烁频率		Hz		√	
	e)　光色校正(有/无)				√	
	f)　安装方式				√	
4.7 执行标准	4.7.1 安全标准			√		
	4.7.2 其他标准				√	

CETA

附　录　A
（规范性）
4.1 中的标注要求及示例

4.1 中的标注要求及示例见表 A.1。

表 A.1　4.1 中的标注要求及示例

标注要求				标注示例
标注内容	标注位置	标准号	章节号	
来源标记	灯具	GB 7000.1—2015	3.2.1	×××灯具厂
额定电压			3.2.2	额定电压：100 V～240 V
额定最高环境温度 t_a			3.2.3	t_a 40 ℃
适用时，Ⅱ类灯具的符号			3.2.4	⧈
适用时，Ⅲ类灯具的符号			3.2.5	⟐Ⅲ

CETA

表 A.1　4.1 中的标注要求及示例（续）

标注要求				标注示例
标注内容	标注位置	标准号	章节号	
IP 数字	灯具	GB 7000.1—2015	3.2.6	IP65
型号[a]			3.2.7	BSWP-LED1000BG/D20
额定功率[b]			3.2.8	1 000 W
灯具不适宜于直接安装在普通可燃材料表面的符号			3.2.9	
终端应有识别相线、中性线和地线的标记			3.2.12	N L
离被照物最小距离的符号			3.2.13	1.5m
使用碗形镜面反射灯的符号			3.2.15	
最大互连灯具数量			3.2.17	最大互连灯具数量： 3 台(110 V)；8 台(220 V)

CETA

表 A.1　4.1 中的标注要求及示例（续）

标注要求				标注示例
标注内容	标注位置	标准号	章节号	
灯具不适宜被隔热材料覆盖的符号	灯具	GB 7000.1—2015	3.2.21	
带有内装可替换熔断器的符号及其熔断器参数			3.2.22	5A
视网膜蓝光危害的警告符号或安装距离提示			3.2.23	灯具的安装位置应使其不会长时间在小于 3 m 的距离被盯着看
非用户替换光源灯具，防触电保护用罩子上触电危险的符号			3.2.24	

CETA

表 A.1　4.1 中的标注要求及示例（续）

标注要求				标注示例
标注内容	标注位置	标准号	章节号	
灯具使用空间范围	灯具	GB 7000.217—2008	5.1	灯具使用空间范围：900 mm×500 mm×400 mm
可替换光源的灯具，切断电源和烫灯泡的警告			5.2	“更换灯泡前应切断电源”；“警告：烫灯泡”
灯具所有外表面和可燃材料间的最短距离			5.4	灯具所有外表面和可燃材料间的最短距离：1 m
延迟打开 HID 灯具的警告			5.5	切断电源 15 min 内勿打开
外表面最高表面温度			5.6	外表面最高表面温度：85 ℃
标称频率	说明书	GB 7000.1—2015	3.3.2	标称频率：50 Hz/60 Hz
功率因数、电源电流			3.3.9	功率因数：0.95 电源电流：8 A
电源种类的符号			3.3.14	～

CETA

表 A.1　4.1 中的标注要求及示例（续）

标注要求				标注示例
标注内容	标注位置	标准号	章节号	
X 型、Y 型或 Z 型连接的灯具	说明书	GB 7000.1—2015	3.3.17	Z 型连接： 此灯具的外部软缆或软线不能替换；如果软线损坏，该灯具即应报废
装有 PVC 电源线 IP20 以上的灯具，提示“仅室内使用”			3.3.18	仅室内使用
保护导体电流大于 10 mA			3.3.19	12 mA
用不可替换光源和非用户替换光源的灯具			3.3.21	此灯具内的光源应由制造商或其服务代理商或有类似资格的人来更换
可控灯具的控制导体与 LV 的绝缘类别			3.3.22	加强绝缘

CETA

表 A.1　4.1 中的标注要求及示例（续）

标注要求				标注示例
标注内容	标注位置	标准号	章节号	
更换碎裂防护屏和碎裂光源的警告	说明书	GB 7000.217—2008	5.8	a)　如果灯具上的保护屏、透镜或紫外线屏产生可见的损坏，如裂缝或深痕，以至达到失效的程度，应更换； b)　如果灯泡已被损坏或热变形，应更换

[a] 按照 T/CETA 001—2021 的规定。

[b] 可替换光源灯具的光源额定功率。

CETA

附　录　B
（资料性）
5.2 的标注示例

表 B.1　5.2 的标注示例[a]

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.2 性能 参数	4.2.1 光源	a)　光源的制造商、类别和规格型号		光源的制造商：××× 类别：LED 规格型号：×××		可替换光源灯具应标注在灯具上
		b)　光源制造商提供的寿命值	h		光源寿命：20 000 h	
		c)　光源的颜色组成			光源颜色组成：RGB	
		d)　彩色 LED 光源颜色的主波长或峰值波长	nm		主波长： R 620 nm～630 nm G 520 nm～530 nm B 445 nm～455 nm	

CETA

表 B.1　5.2 的标注示例[a]（续）

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.2 性能参数	4.2.1 光源	e)　可替换光源的灯座型号			灯座型号:G22	
	4.2.2 灯具光度参数	a)　总光通量	lm	总光通量:36 000 lm		白光 LED 灯具应标注在灯具上
		b)　有效光通量	lm		有效光通量:30 000 lm	
		c)　发光效能	lm/W	发光效能:60 lm/W		
		d)　光输出稳定性	%		光输出稳定性:95%	LED 光源灯具应标注
		e)　光斑角	(°)	光斑角:15°～60°		
		f)　光束角	(°)		光束角:10°～50°	
		g)　照度均匀性	%		照度均匀性:80%	
		h)　光强分布曲线			见图 B.1	

CETA

表 B.1　5.2 的标注示例[a]（续）

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.2 性能参数	4.2.2 灯具光度参数	i)　光斑射距系数			光斑射距系数：0.09～0.93	
		j)　射距、光斑直径与照度关系图			见图 B.2	
	4.2.3 灯具光色参数	a)　色温	K	色温：5 600 K		可变色温灯具标注变化范围；彩色光源灯具为可选标注
		b)　显色性		Ra 80		彩色光源灯具为可选标注
		c)　色温均匀性	%		色温均匀性：90%	
		d)　颜色均匀性	%		颜色均匀性：85%	
	4.2.4 灯具电气参数	a)　最大输入功率	W	最大输入功率：800 W		不可替换光源灯具应标注在灯具上

CETA

表 B.1　5.2 的标注示例[a]（续）

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.2 性能参数	4.2.4 灯具电气参数	b)　满载状态下的功率因数		功率因数：0.95		
		c)　最大输入电流	A	最大输入电流：8 A		
		d)　待机功率	W		待机功率：200 W	
4.3 灯具功能	WH/T 83—2019 中 5.5			X/Y 轴运动		
				颜色		
				图案、切割、棱镜和光圈		
				变焦和调焦		
				频闪		
				调光		
4.4 控制	a)　控制接口			控制接口：RJ45/XLR-5		
	b)　控制协议			控制协议：DMX512-A、Art-Net、RDM、sACN		

CETA

表 B.1　5.2 的标注示例[a]（续）

内容			单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.4 控制	c）　控制通道模式			控制通道模式：12CH/16CH/20CH		
	d）　信号传输方式(有线、无线)				信号传输方式：有线、无线	
4.5 灯具尺寸和重量	4.5.1 尺寸	a）　最大外形尺寸	mm	最大外形尺寸：836 mm×465 mm×352 mm		
		b）　包装尺寸	mm	包装尺寸：715 mm×905 mm×595 mm		
	4.5.2 重量	a）　净重	kg	净重：44.6 kg		
		b）　毛重	kg	毛重：53.8 kg		

CETA

表 B.1　5.2 的标注示例[a]（续）

内容		单位	必须标注	可选标注	特殊要求
4.6 其他	a）　工作环境温度范围	℃	工作环境温度范围：0 ℃～40 ℃		
	b）　工作环境相对湿度范围	%		工作环境相对湿度范围：15%～95%	
	c）　噪声	dB(A)	噪声：45 dB(A)		
	d）　闪烁频率	Hz		闪烁频率：10 kHz	
	e）　光色校正(有/无)			光色校正：有	
	f）　安装方式			安装方式：水平或垂直安装	
4.7 执行标准	4.7.1 安全标准		安全标准：GB 7000.217		
	4.7.2 其他标准			其他标准：WH/T 83	

[a] 除特殊要求外，均标注在说明书中。

CETA

15°光强分布曲线

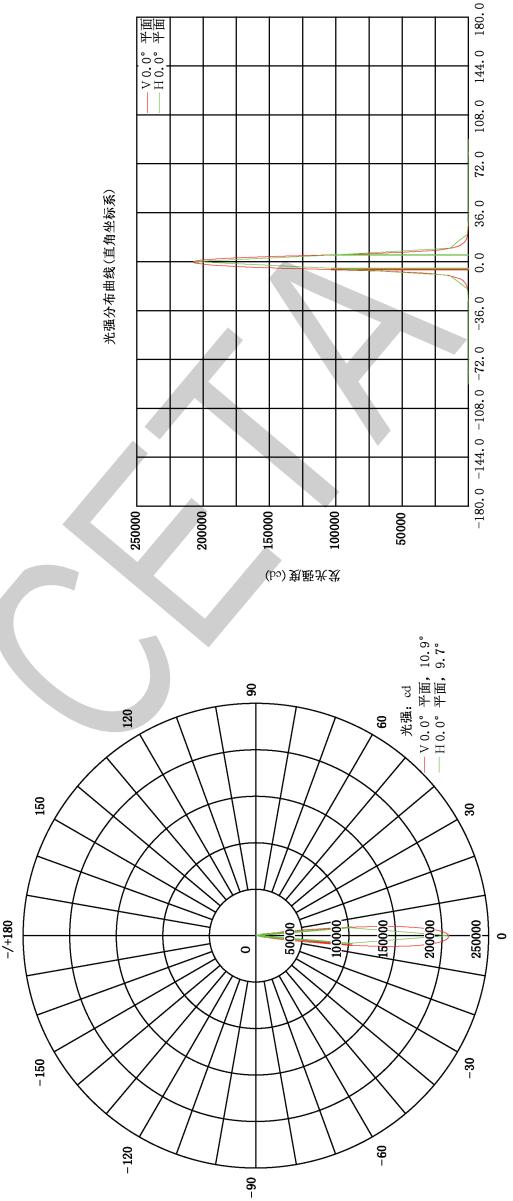

图 B.1　光强分布曲线

CETA

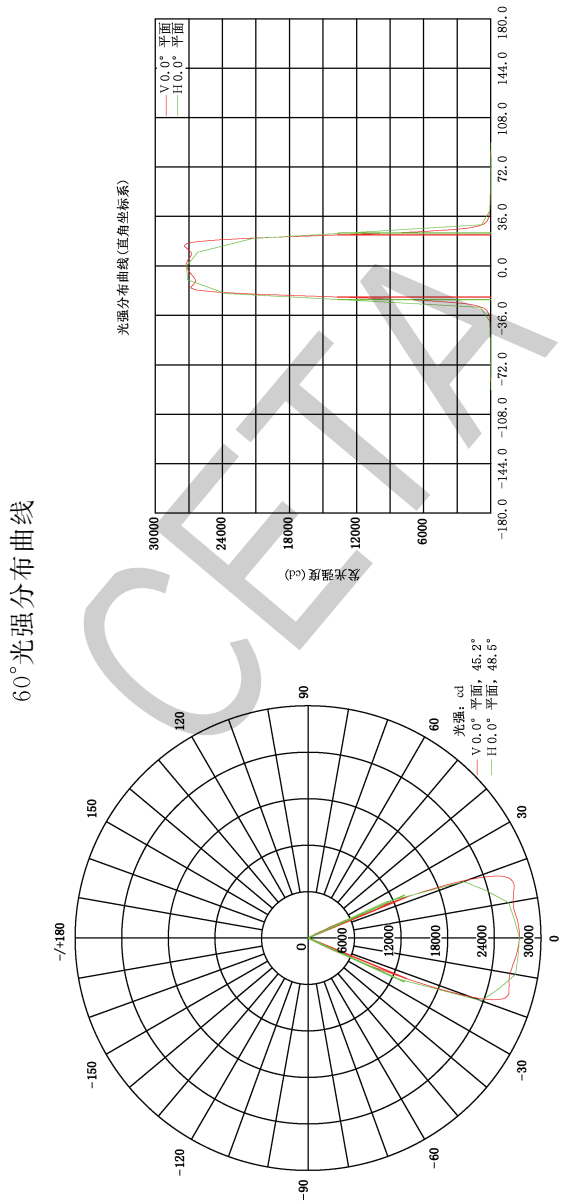
60°光强分布曲线
光强分布曲线(直角坐标系)
发光强度(cd)
30000
24000
18000
12000
6000
-180.0
-144.0
-108.0
-72.0
-36.0
0.0
36.0
72.0
108.0
144.0
180.0
V 0.0° 平面
H 0.0° 平面
-/+180
150
120
90
60
30
0
-30
-60
-90
-120
-150
光强：cd
V 0.0° 平面，45.2°
H 0.0° 平面，48.5°

图 B.1　光强分布曲线（续）

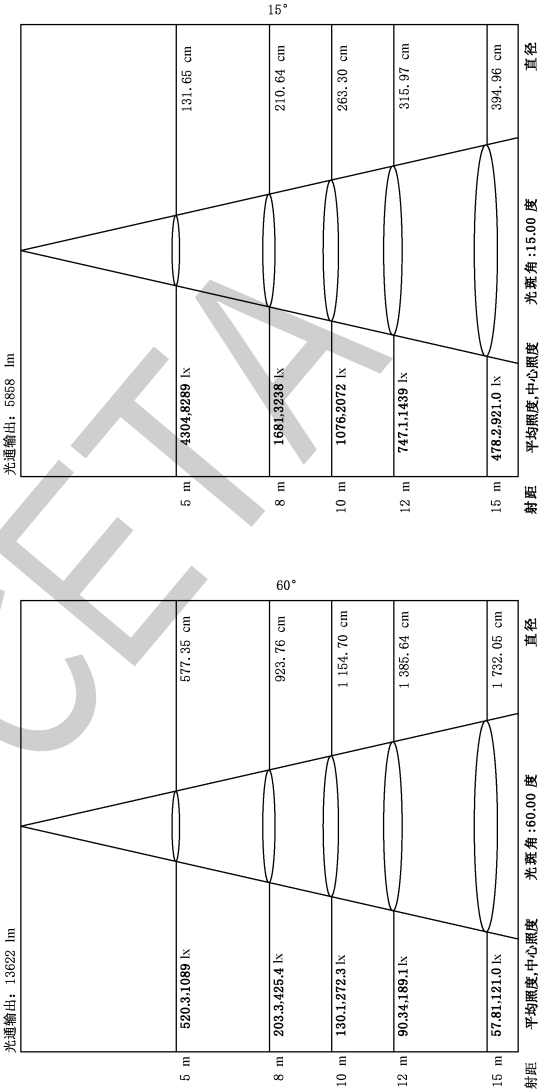

图 B.2　射距、光斑直径与照度关系图