

ICS 29.140.99

CCS K71

TB

# 浙江省照明产业标准

T/ZALI 0016—2024

## 植物照明用放电灯 性能规范

Discharge lamps for horticulture lighting - Performance specifications

2024-04-10 发布

2024-05-10 实施

浙江省照明电器协会 发布



## 目 次

前言 .....	错误! 未定义书签。
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 分类与型号 .....	3
5 要求 .....	4
6 试验方法 .....	4
7 检验规则 .....	5
8 标志、包装、运输和贮存 .....	6
附录 A（规范性）灯的参数表 .....	7

## 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。

本文件由浙江省照明电器标准化技术委员会 LED 照明分技术委员会提出。

本文件由浙江省照明电器标准化技术委员会 LED 照明分技术委员会归口。

本文件起草单位：杭州汉光照明有限公司、浙江汉蓝光电有限公司、佑昌(杭州)照明电器有限公司、宁波亚茂光电股份有限公司、浙江新光阳照明股份有限公司、浙江上光照明有限公司、浙江合星光电科技有限公司、浙江省电子信息产品检验研究院、杭州华普永明光电股份有限公司、杭州深蓝照明有限公司。

本文件主要起草人：王强、杨建虎、毛前朋、陈晖、陆军民、薛晓晓、马鑫杰、江卫标、夏誉、徐博、方夏冰、詹水土、姜献忠、秦君。

本文件为首次制定。



ZILB

# 植物照明用放电灯 性能规范

## 1 范围

本文件规定了植物照明用放电灯（荧光灯除外）的分类与型号、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

注：在本文件中出现的“灯”代表“放电灯（荧光灯除外）”，除非特别指明是其他类型的灯。

本文件适用于全人工光或人工补光环境植物栽培用途的透明玻璃壳高压钠灯、金属卤化物灯和陶瓷金属卤化物灯。

## 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/T 191 包装储运图示标志（GB/T 191—2008, ISO 780:1997, MOD）

GB/T 1406.1 灯头的型式和尺寸 第1部分：螺口式灯头（GB/T 1406.1—2008, IEC 60061-1:2005, MOD）

GB/T 1483.1 灯头、灯座检验量规 第1部分：螺口式灯头、灯座的量规（GB/T 1483.1—2008, IEC 60061-3:2004, MOD）

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划（GB/T 2828.1—2012, ISO 2859-1:1999, IDT）

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 2900.65 电工术语 照明（GB/T 2900.65—2023, IEC 60050-845:2020, IDT）

GB/T 7000.1 灯具 第1部分：一般要求与试验（GB/T 7000.1—2023, IEC 60598-1:2020, MOD）

GB/T 13434 放电灯（荧光灯除外）特性测量方法（GB/T 13434—2008, ANSI C78.389, NEQ）

GB/T 15042 灯用附件 放电灯（管形荧光灯除外）用镇流器 性能要求（GB/T 15042—2008, IEC 60923:2006, IDT）

GB/T 19510.201 光源控制装置 第2-1部分：启动装置（辉光启动器除外）的特殊要求（GB/T 19510.201—2023, IEC 61347-2-1:2013, MOD）

GB/T 19510.209 光源控制装置 第2-9部分：放电灯（荧光灯除外）用电磁控制装置的特殊要求（GB/T 19510.209—2023, IEC 61347-2-9:2012, MOD）

GB/T 19652 放电灯（荧光灯除外）安全规范（GB/T 19652—2023, IEC 62035:2016, MOD）

GB/T 19655 灯用附件 启动装置（辉光启动器除外）性能要求（GB/T 19655—2016, IEC 60927:2007, IDT）

QB/T 2274 电光源产品的分类和型号命名方法

### 3 术语和定义

GB/T 2900.65 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**额定值** rated value

由制造商或销售商宣称的或由本文件规定的在规定条件下工作时灯特性的量值。

#### 3.2

**额定功率（一种型号灯的）** rated power (of a type of lamp)

由制造商或销售商宣称的某一给定型号的灯在规定条件下工作时的功率值。

注：额定功率单位为瓦特（W）。

#### 3.3

**初始光通量** initial luminous flux

灯燃点至 100 h 时测得的光通量值。

注：初始光通量单位为流明（lm）。

#### 3.4

**光子通量** photon flux

$\Phi_p$ ;  $\Phi$

单位时间内的光子数

$$\Phi_p = \frac{dN_p}{dt}$$

式中， $N_p$  为发射、传输或接收的光子数， $t$  为时间。

注1：单色辐射光子通量  $\Phi_p$  与辐射通量  $\Phi_e$  的关系为  $\Phi_p = \frac{\Phi_e}{h\nu}$ ，式中  $h$  为普朗克常数  $(6.6260755 \pm 0.0000040) \times 10^{-34} \text{ J s}$ ， $\nu$  为相应的电磁波频率。

注2：光谱分布为  $\frac{d\Phi_e(\lambda)}{d\lambda}$  或  $\frac{d\Phi_e(\nu)}{d\nu}$  的辐射束的光子通量为  $\Phi_p = \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} \frac{d\Phi_e(\lambda)}{d\lambda} \cdot \frac{\lambda}{hc_0} d\lambda = \int_{\nu_1}^{\nu_2} \frac{d\Phi_e(\nu)}{d\nu} \cdot \frac{1}{h\nu} d\nu$ ，式中， $h$  为普朗克常数  $(6.6260755 \pm 0.0000040) \times 10^{-34} \text{ J s}$ ， $c_0$  为真空中的光速  $(299792458 \text{ m s}^{-1})$ 。

注3：相应的辐射度量为“辐射通量”，相应的光度度量为“光通量”。

注4：光子通量的单位为  $\text{s}^{-1}$ 。

注5：园艺领域光子通量的单位通常表示为  $\mu\text{mol} \cdot \text{s}^{-1}$ ，其数值为光子通量  $\Phi_p$  除以阿伏伽德罗常数  $N_A (6.022 140 76 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1})$  并乘以  $10^6$ 。

注6：光子通量可用于定义特定波长范围的光子通量，例如光生物有效光子通量（波长范围 280 nm ~ 800 nm）、光合有效光子通量（波长范围 400 nm ~ 700 nm）、紫外光子通量（波长范围 280 nm ~ 400 nm）、蓝光光子通量（波长范围 400 nm ~ 500 nm）、绿光光子通量（波长范围 500 nm ~ 600 nm）、红光光子通量（波长范围 600 nm ~ 700 nm）、远红光光子通量（波长范围 700 nm ~ 800 nm）。

[来源：GB/T 2900.65—2023, 845-21-040, 有修改]

#### 3.5

**光子通量维持率** photon flux maintenance

灯在其寿命中一给定时间的光子通量与其初始光子通量之比，此期间灯在规定的条件下燃点。

注：光子通量维持率通常用百分比表示。

### 3.6

**平均寿命 average life**

灯的光通维持率达到本文件要求并能继续燃点至 50% 的灯达到单只灯寿命时的累计时间。

## 4 分类与型号

### 4.1 分类

灯按照不同特性可以分为不同的类型。

- 按产品类别分为高压钠灯、金属卤化物灯和陶瓷金属卤化物灯；
- 按灯头的数量分为单端（单灯头）和双端（双灯头）；
- 按色温分为 2 100 K、3 200 K、4 200 K 和 6 000 K；

### 4.2 规格系列

灯的规格包括 315 W、400 W、600 W 和 1 000 W。

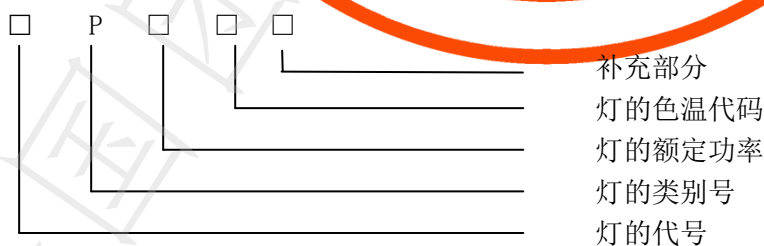
### 4.3 型号

#### 4.3.1 型号表示规则

灯的型号应符合 QB/T 2274 的规定。

灯的型号由五部分组成：第一部分表示灯的代号（NG 代表高压钠灯、JLZ 代表金属卤化物灯、JLT 代表陶瓷金属卤化物灯），第二部分表示灯的类别号（采用 P 表示植物照明用），第三部分表示灯的额定功率，第四部分表示灯的色温代码（采用色温值的前二位为色温代码表示，高压钠灯的色温可省略），第五部分为补充部分，可采用灯头型号和/或采用玻壳型号，或其他信息，各制造商可自行选择和取舍，如果上述两种或者多种内容同时出现，中间用符号隔开。

#### 4.3.2 型号示例



- 示例：NGP600•T 表示 600 W 植物照明用 T 型玻壳的高压钠灯  
 JLZP400•T 表示 400 W 植物照明用 T 型玻壳的金属卤化物灯  
 JLT P315•T•4 K 表示 315 W 植物照明用 T 型玻壳色温为 4200 K 陶瓷金属卤化物灯

## 5 要求

### 5.1 一般要求

符合本文件和 GB/T 19652 的植物照明用高压钠灯、金属卤化物灯和陶瓷金属卤化物灯，当采用符合 GB/T 15042、GB/T 19510.201、GB/T 19510.209 和 GB/T 19655 以及 GB/T 7000.1 要求的镇流器和触发器以及灯具时，在额定电源电压的 92%~106% 范围内，可以正常启动和燃点。

### 5.2 外形尺寸和灯头

5.2.1 灯的外形尺寸应符合附录 A 灯的参数表中的要求。

5.2.2 成品灯上的灯头应符合 GB/T 1406.1、GB/T 1406.2 中相应参数表的要求。

### 5.3 灯的启动和温升特性

灯的启动时间和温升时间应符合附录 A 灯的参数表的要求。

### 5.4 电气特性

燃点 100 h 后的灯电压初始值应符合附录 A 灯的参数表的要求。

### 5.5 灯的光特性

5.5.1 灯的初始光通量实测值应不低于附录 A 灯的参数表的光通量额定值的 90%。

5.5.2 灯的初始光子通量实测值应不低于附录 A 灯的参数表的光子通量额定值的 90%。

### 5.6 灯的寿命特性

5.6.1 灯的平均寿命和个别寿命应符合附录 A 灯的参数表的规定。

5.6.2 灯的 2 000 h 光子通量维持率应不低于附录 A 灯的参数表中规定值。

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

除另有规定外，所有试验都应在规定的正常大气条件下进行，即：温度  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度小于 65%、无对流风的环境，配用基准镇流器和 50 Hz 的正弦波电源；试验时，若无特殊说明，灯应按规定燃点。在记录初始读数之前，应使灯老炼 100 h，老炼时可使用合适的镇流器。

### 6.2 灯的标志

按照 GB/T 19652—2023 中 4.2.1 的方法进行检查。

### 6.3 外形尺寸和灯头

灯的外形尺寸和灯头尺寸用通用量具进行测量。

### 6.4 灯的启动和升温特性

#### 6.4.1 灯的启动时间试验

按 GB/T 13434 的规定进行，灯应在相关灯参数表规定的温升时间内达到光通量的 90% 并维持燃点。

#### 6.4.2 温升时间试验

按 GB/T 13434 的规定进行, 在进行温升试验之前, 应使用合适的镇流器使灯至少老炼 10 h, 然后至少冷却 1 h 再进行试验。

灯端电压应在附录 A 灯的参数表所规定的时间范围之内达到其最小值。

#### 6.5 灯的电气特性和光特性

灯电压初始值、初始光通量和初始光子通量应按 GB/T 13434 的规定进行测量。测量时使用基准镇流器, 基准镇流器应符合附录 A 灯的参数表的要求。

#### 6.6 灯的寿命特性

灯的平均寿命、个别寿命和光子通量维持率试验在额定电压下进行, 应符合附录 A 中相关规定, 采用工作镇流器和 50 Hz 交流电源, 其电压波动应不大于  $\pm 2\%$ 。寿命试验中, 灯应按规定燃点。燃点时, 电源每昼夜应关闭两次, 每次不少于 1h。电源关闭的时间不计入燃点寿命内。在光子通量维持率试验中, 因偶然机械损坏和错误燃点损坏的灯应不计算在试验结果内。试验进行到 2 000 h 时按 GB/T 13434 规定的方法测量光子通量, 并计算光子通量维持率。

### 7 检验规则

#### 7.1 出厂检验

出厂检验的灯应从合格的提交批中均匀抽取, 检验按 GB/T 2828.1 的规定进行, 其检验项目、检查水平及合格质量水平应符合表 1 的规定。若出厂检验不合格, 则该批产品应由制造厂隔离后进行 100% 的检验。剔除不合格品后再次提交验收。

表1 出厂检验的项目及合格判定条件

序号	检验项目	技术要求	试验方法	检查水平 IL	合格质量水平 AQL	抽样方法
1	灯的尺寸	5.2	6.3	S-2	6.5	一次抽样
	灯头尺寸					
2	灯电压	5.4	6.5	S-1	10	二次抽样
	启动时间	5.3	6.4			
	温升时间					
3	初始光通量	5.5	6.5	S-2	2.5	一次抽样
	初始光子通量					
4	标志的正确度和清晰度	8.1	6.2	S-2	2.5	一次抽样

#### 7.2 型式检验

7.2.1 型式检验周期应为每年一次。当灯的结构、工艺过程或材料的变更可能影响到灯的性能, 或当灯生产中中断了三个月以上又恢复生产时, 应进行型式检验。

7.2.2 型式检验的产品应按 GB/T 2829 的要求, 从出厂检验合格的灯中均匀抽取。例行检验前, 所有样本单位应按出厂检验项进行 100% 检查。若发现不合格品, 则以合格品替换, 同时应分析原因, 记入型式检验报告中, 但不作为型式检验结果的鉴定依据。

7.2.3 型式检验的项目及判别水平应符合表 2 的规定。

7.2.4 型式检验若不合格，则判定该批灯不合格。

表2 型式检验的项目与合格判定条件

序号	检查项目	技术要求	试验方法	抽样方案	判别水平	RQL	样本大小	判定数值	
								Ac	Rc
1	灯电压	5.4	6.5	按 GB/T 2829 规定的一次抽样方案	II	50	6	1	2
	启动时间	5.3	6.4			50		1	2
	温升时间					50		1	2
	初始光通量	5.5	6.5			50		1	2
	初始光子通量					50		1	2
2	光子通量维持率	5.6	6.6	每个规格不少于 3 个，按照定义判别。	I	50	4	1	2
	个别寿命								
	平均寿命								

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

在每个灯上应有下列清晰和牢固的标志。

- 来源标志。可以是商标、制造商标志或销售商名称等；
- 灯的型号或功率及灯的有关光电特性；
- 制造日期(年、季或月)。

### 8.2 包装

8.2.1 灯的包装应牢固并具有良好的耐振性能。每只包装盒应附有产品说明书和合格证或合格印章。

8.2.2 每个包装盒表面应注明：

- 生产者或销售商的商标及名称、地址；
- 灯的名称和型号；
- 灯头型号；
- 产品标准号。

8.2.3 在外包装箱上，除应符合 8.2.1 的规定外，还应注明：

- 灯数量；
- 包装日期；
- 符合 GB/T 191 规定的包装储运图示标志。

### 8.3 运输

灯运输时，应防止挤压、雨雪淋湿和强烈的振动。

### 8.4 储存

灯应贮存在相对湿度不超过 85% 的干燥通风且没有腐蚀性气体的室内。

## 附录 A (规范性) 灯的参数表

### A.1 灯参数表的编号方法

第一组数字表示本文件的编号，其后标有字母 T/ZALI。

第二组数字表示灯参数表的编号，高压钠灯用 01XX 表示、金属卤化物灯用 02XX 表示、陶瓷金属卤化物灯用 03XX 表示，XX 表示产品序号。

第三组数字表示版本号。如果参数表的页数在一页以上，各页可能会有不同的修订次数编号，但参数表的编号保持不变。

### A.2 灯参数表清单

表 A.1 灯对应技术参数表清单

技术参数表页号	额定功率 W	灯头型号	色温 K	玻壳类型及说明
T/ZALI-0101-1	400	E40	2100	管形 T46 - 单端高压钠灯
T/ZALI-0102-1	600	E40	2100	管形 T46 - 单端高压钠灯
T/ZALI-0103-1	1000	E40	2100	管形 T65 - 单端高压钠灯
T/ZALI-0104-1	1000	K12*30S	2100	管形 T32 - 双端高压钠灯
T/ZALI-0201-1	400	E40	6000	管形 T046 - 单端金属卤化物灯
T/ZALI-0202-1	600	E40	6000	管形 TT76 - 单端金属卤化物灯
T/ZALI-0203-1	1000	E40	6000	管形 TT76 - 单端金属卤化物灯
T/ZALI-0301-1	315	PGZX18	3200	管形 - 单端陶瓷金属卤化物灯
T/ZALI-0302-1	315	PGZX18	4200	管形 - 单端陶瓷金属卤化物灯

### A.3 灯外形尺寸图清单

表 A.2 灯外形尺寸图清单

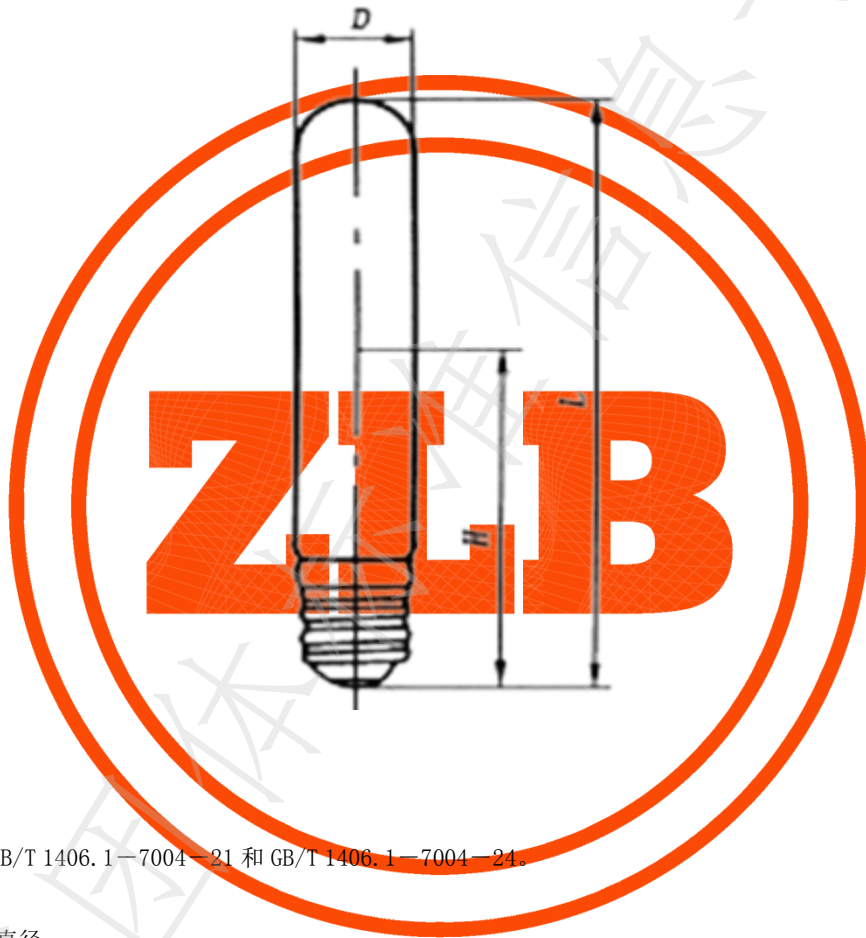
图表编号	类型	灯头等信息
T/ZALI 0401-0010	单端	E40, T 型
T/ZALI 0401-0020	单端	E40, TT 型
T/ZALI 0401-0030	单端	PGZX18
T/ZALI 0401-0040	双端	K12*30S

A.4 灯外形尺寸图

灯尺寸定位图

第 1 页

灯头：E27/E40，T 型  
基准面是灯头下缘。



说明：

灯头见 GB/T 1406.1—7004—21 和 GB/T 1406.1—7004—24。

D——直径；

L——灯总长（灯顶部对基准面的距离）；

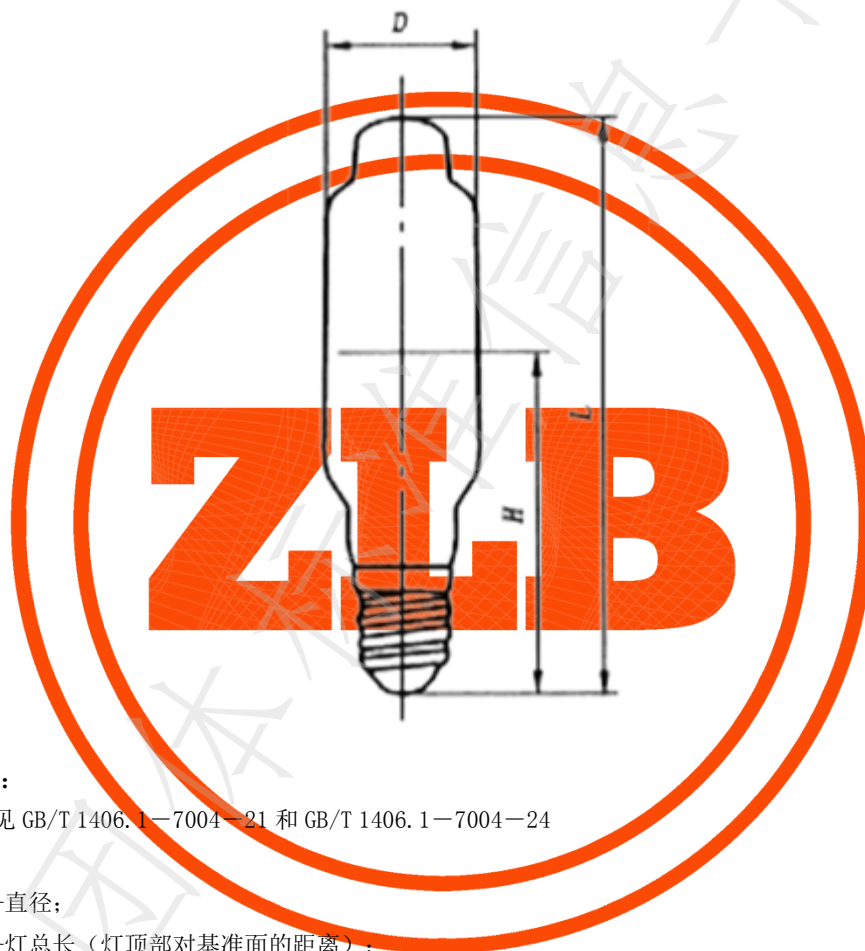
H——光中心高度。

## 灯尺寸定位图

第 1 页

灯头：E40，TT 型

基准面是灯头下缘。



说明：

灯头见 GB/T 1406.1—7004—21 和 GB/T 1406.1—7004—24

D——直径；

L——灯总长（灯顶部对基准面的距离）；

H——光中心高度；

## 灯外形尺寸图

第 1 页

灯头：PGZ18/PGZX18

基准面是灯头的下缘。



说明：

灯头见 GB/T 1406.2—7004—163-1。

A——直径；

B——灯总长（灯顶部对基准面的距离）；

C——光中心高度；

D——电弧长度。

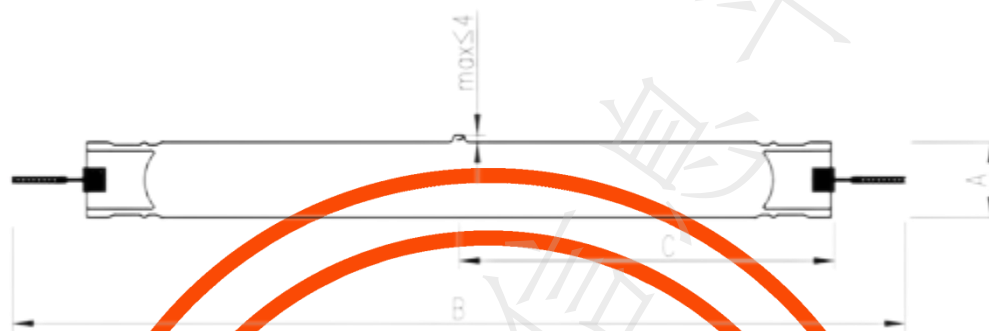
T/ZALI 0401-0030

## 灯尺寸定位图

第 1 页

灯头: K12\*30S

基准面是灯头下缘。



说明:

A——直径;

B——总长;

C——光中心高度;

注: 排气口的位置未作规定。

400 W 单端高压钠灯						第 1 页					
1 灯的尺寸和物理特性											
玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 D (max) mm	总长度 L (max) mm	光中心高度* C mm	同轴度 (°)	工作位置 限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表 编号		
T46	E40	48	292	175±5	3	水平	430	210	0010		
2 灯在额定电源电压下的启动特性											
达到光通量的 90 % 时所需的时间						(min)		5 (max)			
灯端电压达到至少 50 V 时所需要的时间						(min)		4 (max)			
3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性											
				目标值		最大值		最小值			
灯端电压				(V) (r. m. s)		100		110		90	
电流 <sup>a</sup>				(A)		4.6		-		-	
功率 <sup>a</sup>				(W)		400		-		-	
4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数											
光通量	初始光子通量	相关色温 <sup>a</sup>	显色指数 <sup>a</sup>		2 000 h 光子通量维持率	平均寿命					
lm	umol/s	K	Ra		%	h					
56500	750	2100	22		90	24000					
5 基准镇流器特性											
额定频率				Hz		50					
额定电压				V		220					
校准电流				A		4.6					
电压 / 电流比				Ω		39.0					
功率因数				0.060 ± 0.005							
注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。											
<sup>a</sup> 为参考值；											
T/ZALI-0101-1											

600 W 单端高压钠灯							第 1 页		
1 灯的尺寸和物理特性									
玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 D (max) mm	总长度 L (max) mm	光中心高度* C mm	同轴度 (°)	工作位置 限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表 编号
T46	E40	48	292	175±10	3	水平	480	250	0010
2 灯在额定电源电压下的启动特性									
达到光通量的 90 % 所需的时间 (min)							10 (max)		
灯端电压达到至少 50 V 时所需要的时间 (min)							5 (max)		
3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性									
				目标值	最大值	最小值			
灯端电压 (V) (r. m. s)				110	120	100			
电流 <sup>a</sup> (A)				6.1	-	-			
功率 <sup>a</sup> (W)				600	-	-			
4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数									
光通量 lm	初始光子通量 μmol/s	相关色温 <sup>a</sup> K	显色指数 R <sup>a</sup>	2 000 h 光子通量维持率 %	平均寿命 h				
92000	1100	2100	22	90	24000				
5 基准镇流器特性									
额定频率				Hz	50				
额定电压				V	220				
校准电流				A	6.1				
电压 / 电流比				Ω	27.8				
功率因数				0.060 ± 0.005					
注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。									
<sup>a</sup> 为参考值；									
T/ZALI-0102-1									

## 1 灯的尺寸和物理特性

玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 D (max) mm	总长度 L (max) mm	光中心高度* C mm	同轴度 (°)	工作位置 限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表 编号
T65	E40	68	400	240±8	3	水平	480	250	0010

## 2 灯在额定电源电压下的启动特性

达到光通量的 90 % 时所需的时间 (min)	10 (max)
灯端电压达到至少 50 V 时所需要的时间 (min)	5 (max)

## 3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性

	目标值	最大值	最小值
灯端电压 (V) (r. m. s)	100	110	90
电流 <sup>a</sup> (A)	10.6	-	-
功率 <sup>a</sup> (W)	960	1 056	-

## 4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数

光通量 lm	初始光子通量 umol/s	相关色温 <sup>a</sup> K	显色指数 R <sup>a</sup>	2 000 h 光子通量维持率 %	平均寿命 h
145000	1850	2100	22	85	18000

## 5 基准镇流器特性

额定频率	Hz	50
额定电压	V	220
校准电流	A	10.3
电压 / 电流比	Ω	16.8
功率因数		0.060 ± 0.005

注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。

<sup>a</sup>为参考值；

1000 W 双端高压钠灯						第 1 页				
1 灯的尺寸和物理特性										
玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 D (max) mm	总长度 L (max) mm	光中心高度 *C mm	同轴度 (°)	工作位置限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表编号	
T32	K12*30S	34	325	162±8	3	水平	700	250	0040	
2 灯在额定电源电压下的启动特性										
达到光通量的 90 % 所需的时间						(min)	10 (max)			
灯端电压达到至少 50 V 时所需要的时间						(min)	5 (max)			
3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性										
				目标值	最大值	最小值				
灯端电压				(V) (r. m. s)	215	240	190			
电流 <sup>a</sup>				(A)	4.7	-	-			
功率 <sup>a</sup>				(W)	1000	-	-			
4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数										
光通量	初始光子通量	相关色温 <sup>a</sup>	显色指数 R <sub>a</sub> <sup>a</sup>	2 000 h 光子通量维持率	平均寿命					
lm	μmol/s	K		%	h					
150000	1900	2100	22	85	18000					
5 基准镇流器特性										
额定频率				Hz	50					
额定电压				V	220					
校准电流				A	4.7					
电压 / 电流比				Ω	45.7					
功率因数					0.060 ± 0.005					
注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。										
6 对于配用电子镇流器的灯，其光特性参数测试用的基准镇流器设计参数正在考虑中。										
<sup>a</sup> 为参考值；										
T/ZALI-0104-1										

## 1 灯的尺寸和物理特性

玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 D (max) mm	总长度 L (max) mm	光中心高度 *C mm	同轴度 (°)	工作位置限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表编号
T46	E40	48	286	170±3	3	水平	430	210	0010

## 2 灯在额定电源电压下的启动特性

达到光通量的 90 % 时所需的时间	(min)	5 (max)
灯端电压达到最小灯工作电压的 95 % 时所需要的时间	(min)	10 (max)

## 3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性

		目标值	最大值	最小值
灯端电压	(V) (r. m. s)	133	148	118
电流 <sup>a</sup>	(A)	3.25	-	-
功率 <sup>a</sup>	(W)	400	-	-

## 4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数

光通量 lm	初始光子通量 umol/s	相关色温 <sup>a</sup> K	显色指数 R <sub>a</sub> <sup>a</sup>	2 000 h 光子通量维持率 %	平均寿命 h
32000	500	6000	65	80	12000

## 5 基准镇流器特性

额定频率	Hz	50
额定电压	V	220
校准电流	A	3.25
电压 / 电流比	Ω	45.0
功率因数		0.075 ± 0.005

注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。

<sup>a</sup>为参考值；

600 W 单端金属卤化物灯							第 1 页			
1 灯的尺寸和物理特性										
玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 D (max) mm	总长度 L (max) mm	光中心高度* mm	同轴度 (°)	工作位置限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表编号	
TT76	E40	78	300	180±3	3	水平	400	250	0020	
2 灯在额定电源电压下的启动特性										
达到光通量的 90 % 时所需的时间							(min)	10 (max)		
灯端电压达到至少 50 V 时所需要的时间							(min)	10 (max)		
3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性										
				目标值	最大值	最小值				
灯端电压				(V) (r. m. s)	110	134	86			
电流 <sup>a</sup>				(A)	6.2	-	-			
功率 <sup>a</sup>				(W)	600	-	-			
4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数										
光通量	初始光子通量	相关色温 <sup>a</sup>	显色指数 R <sub>a</sub> <sup>a</sup>	2 000 h 光子通量维持率	平均寿命					
lm	μmol/s	K		%	h					
58000	810	6000	65	80	10000					
5 基准镇流器特性										
额定频率				Hz	50					
额定电压				V	220					
校准电流				A	6.2					
电压 / 电流比				Ω	27.2					
功率因数					0.075 ± 0.005					
注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。										
<sup>a</sup> 为参考值；										
T/ZALI-0202-1										

## 1 灯的尺寸和物理特性

玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 D (max) mm	总长度 L (max) mm	光中心高度* <i>C</i> mm	同轴度 (°)	工作位置 限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表 编号
TT76	E40	80	338	210±6	3	水平	430	210	0020

## 2 灯在额定电源电压下的启动特性

达到光通量的 90 % 时所需的时间 (min)	10 (max)
灯端电压达到至少 50 V 时所需要的时间 (min)	10 (max)

## 3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性

		目标值	最大值	最小值
灯端电压	(V) (r. m. s)	255	280	230
电流 <sup>a</sup>	(A)	4.2	-	-
功率 <sup>a</sup>	(W)	1 000	-	-

## 4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数

光通量 lm	初始光子通量 umol/s	相关色温 <sup>a</sup> K	显色指数 <i>R<sub>a</sub></i>	2000 h 光子通量维持率 %	平均寿命 h
85000	1350	6000	65	75	10000

## 5 基准镇流器特性

额定频率	Hz	50
额定电压	V	220
校准电流	A	4.1
电压 / 电流比	Ω	79.0
功率因数		0.075 ± 0.005

注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。

<sup>a</sup>为参考值；

315 W 单端陶瓷金属卤化物灯							第 1 页		
1 灯的尺寸和物理特性									
玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 A (max) mm	总长度 B (max) mm	光中心高度*C mm	同轴度 (°)	工作位置限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表编号
T36 防爆	PGZX18	38	93	90±2	3	任意	550	250	0030
2 灯在额定电源电压下的启动特性									
达到光通量的 90 % 时所需的时间							(min)		3 (max)
灯端电压达到最小灯工作电压的 95 % 时所需要的时间							(min)		6 (max)
3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性									
				目标值	最大值	最小值			
灯端电压 (V) (r. m. s)				100	115	90			
电流 <sup>a</sup> (A)				3.15	-	-			
功率 <sup>a</sup> (W)				315	-	-			
4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数									
初始光通量 lm	初始光子通量 Umol/s	相关色温 <sup>a</sup> K	显色指数 R <sub>a</sub>	2 000 h 光子通量维持率 %	平均寿命 h				
35000	560	3200	90	85	12000				
5 基准镇流器特性									
额定频率				Hz	50				
额定电压				V	220				
校准电流				A	3.15 <sup>a</sup>				
电压 / 电流比				Ω	待定				
功率因数				0.060 ± 0.005					
注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。									
6 对于配用电子镇流器的灯，其光特性参数测试用的低频方波基准镇流器设计参数见下表：									
串联电阻				Ω	47 <sup>a</sup>				
其他设计参数正在考虑中。									
<sup>a</sup> 为参考值；									

## 1 灯的尺寸和物理特性

玻壳类型	灯头型号	玻壳直径 A (max) mm	总长度 B (max) mm	光中心高度*C mm	同轴度 (°)	工作位置 限制	玻壳温度 (max) °C	灯头温度 (max) °C	图表 编号
T36 防爆	PGZX18	38	93	90±2	3	任意	550	250	0030

## 2 灯在额定电源电压下的启动特性

达到光通量的 90 % 时所需的时间	(min)	3 (max)
灯端电压达到最小灯工作电压的 95 % 时所需要的时间	(min)	6 (max)

## 3 额定电压下配用基准镇流器时灯的电特性

	目标值	最大值	最小值
灯端电压 (V) (r. m. s)	100	115	90
电流 <sup>a</sup> (A)	3.15	-	-
功率 <sup>a</sup> (W)	315	-	-

## 4 额定电压下配用基准镇流器时灯的光特性和寿命参数

初始光通量 lm	初始光子通量 Umol/s	相关色温 <sup>a</sup> K	显色指数 R <sub>a</sub>	2 000 h 光通维持率 %	平均寿命 h
32000	500	4200	90	85	12000

## 5 基准镇流器特性

额定频率	Hz	50
额定电压	V	220
校准电流	A	3.15 <sup>a</sup>
电压 / 电流比	Ω	待定
功率因数		0.060 ± 0.005

注：基准镇流器的其他要求应符合 GB/T 15042 和 GB 19510.209 中的规定。

## 6 对于配用电子镇流器的灯，其光特性参数测试用的低频方波基准镇流器设计参数见下表：

串联电阻	Ω	47 <sup>a</sup>
其他设计参数正在考虑中。		

<sup>a</sup>为参考值；