

# DB35

福建省地方标准

DB 35/T 1444—2014

---

## 普通照明用氙气放电灯

Xenon arc discharge lamps for general lighting

地方标准信息服务平台

2014-08-27 发布

2014-12-01 实施

---

福建省质量技术监督局 发布

地方标准信息服务平台

福建省地方标准

普通照明用氙气放电灯

DB35/T 1444—2014

\*

2014年9月第一版 2014年9月第一次印刷

## 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 结构和型号 .....	2
5 技术要求 .....	3
5.1 外观 .....	3
5.2 安全要求 .....	3
5.3 光电参数 .....	3
5.4 电磁兼容 .....	4
5.5 环境适应性 .....	4
6 试验方法 .....	4
6.1 试验一般条件 .....	4
6.2 外观 .....	5
6.3 安全要求 .....	5
6.4 光电参数 .....	5
6.5 电磁兼容 .....	5
6.6 环境适应性 .....	6
7 检验规则 .....	6
7.1 检验分类 .....	6
7.2 出厂检验 .....	6
7.3 型式检验 .....	7
8 标志、包装、运输、贮存 .....	7
8.1 标志 .....	7
8.2 包装 .....	8
8.3 运输 .....	8
8.4 贮存 .....	8

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由厦门市质量技术监督局和龙岩市质量技术监督局共同提出。

本标准由福建省半导体发光器件（LED）应用产品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：漳平昌胜节能光电科技有限公司、国家半导体发光器件（LED）应用产品质量监督检验中心、厦门市产品质量监督检验院、漳平市质量技术监督局、厦门市标准化协会。

本标准主要起草人：葛莉荭、肖直瀚、蔡培凯、宁勤胜、傅诺毅、王维林、庄鹏、刘建朝、庄庆瑞、刘超、刘毅清、秦纪霞、张剑明。

地方标准信息服务平台

# 普通照明用氙气放电灯

## 1 范围

本标准规定了普通照明用氙气放电灯(以下简称“氙气灯”)的术语和定义、结构和型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于普通照明含道路、隧道、广场、场馆、码头等场所,由氙气灯泡、专用电子镇流器组成的,使用电源电压100V~250V,50Hz/60Hz交流电源的氙气灯。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1-2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A: 低温

GB/T 2423.3-2006 电工电子产品环境试验 第2部分 试验方法 试验Cab: 恒定湿热试验

GB/T 2828.1-2012 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 13434-2008 放电灯(荧光灯除外)特性测量方法

GB 17625.1-2012 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ )

GB 17743 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

GB/T 18595 一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

GB 19510.13-2007 灯的控制装置 第13部分:放电灯(荧光灯除外)用直流或交流电子镇流器的特殊要求

GB 19652 放电灯(荧光灯除外)安全要求

## 3 术语和定义

GB/T 13434-2008界定的及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**氙气灯 xenon lamps**

由氙气灯泡、镇流器及之间连接件组成的总成。

### 3.2

**额定值 rated values**

额定工作条件下氙气灯的参数值,该值由产品生产商或责任销售商指定。

### 3.3

**初始值 initial value**

老炼100小时后的光电参数值。

3.4

初始光效 initial efficacy

氙气灯的光效初始值，该参数是初始光通量与实测总功率的比值，单位为流明每瓦(lm/W)。

3.5

光通维持率 lumen maintenance

氙气灯在规定条件下燃点，在寿命期间燃点达到一特定时间所发出的光通量与初始光通量的比值，用百分数表示。

4 结构和型号

4.1 结构

氙气灯由氙气灯泡、专用电子镇流器以及之间连接线组成，图1为氙气灯的结构示意图。

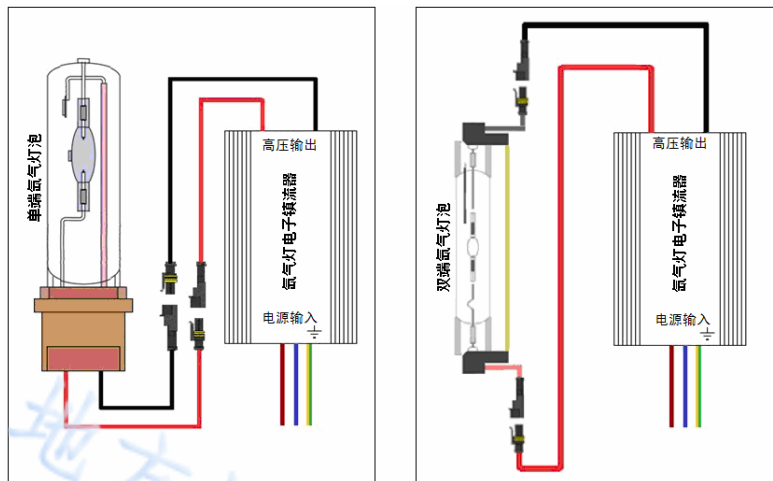


图1 结构示意图

4.2 型号

按下列规则表示。

- □ □ □ □
- 表示热启动功能，W表示具有热启动功能，C表示无热启动功能。
- 表示灯泡的相关色温，单位为K。
- 灯头型号，D表示单端，S表示双端。
- 额定功率。
- 输入额定电压代号，A代表110/220 V AC、B代表220 V AC、C代表110 V AC。

示例：

B120 D 4300K W 表示输入额定电压220 V AC、额定功率120 W、灯泡相关色温为4300 K、具有热启动功能的单端氙气灯。

## 5 技术要求

### 5.1 外观

5.1.1 氙气灯泡的玻璃壳应无影响照明特性的缺陷，但允许玻璃壳内表面有微量乳白色或黄色卤化物的存在。

5.1.2 灯头与玻璃壳应处在同一轴线上，其允许的同轴偏离值应不大于 $\pm 3$  mm。

5.1.3 镇流器表面应平整光滑，无永久性污渍，亦无明显变形和划痕。

5.1.4 与氙气灯泡、镇流器的连接电线的接头应连接可靠，不得有脱开、松动、破裂、变形等缺陷。连接电线外皮不得有破裂、露线、擦伤等缺陷。

### 5.2 安全要求

#### 5.2.1 氙气灯泡

应符合GB 19652规定。

#### 5.2.2 镇流器

应符合GB 19510.13-2007的规定。

### 5.3 光电参数

#### 5.3.1 初始光通量

氙气灯的初始光通量应不低于额定值的85%。

#### 5.3.2 色参数

氙气灯的相关色温和显色指数应符合表1的要求。

表1 氙气灯的基本性能

标称功率 P W	灯泡工作电压 V	相关色温 K	显色指数 Ra	初始光效 L m/W
$5 \leq P < 35$	50~100	3000~6000	$\geq 60$	$\geq 60$
$35 \leq P < 50$	70~110	3000~6000	$\geq 60$	$\geq 80$
$50 \leq P < 75$	85~120	3000~6000	$\geq 60$	$\geq 90$
$75 \leq P < 100$	85~120	3000~6000	$\geq 70$	$\geq 95$
$100 \leq P < 250$	90~140	3000~6000	$\geq 70$	$\geq 110$
$250 \leq P < 400$	95~140	3000~6000	$\geq 70$	$\geq 120$
$P \geq 400$	100~150	3000~6000	$\geq 70$	$\geq 125$

#### 5.3.3 灯泡工作电压

氙气灯的专用电子镇流器输入额定电压，额定频率时，氙气灯泡的实测工作电压应符合表1的要求。

#### 5.3.4 功率

氙气灯的专用电子镇流器输入额定电压，额定频率时，氙气灯输入端的实测功率与标称功率的偏差应不大于10%。

#### 5.3.5 功率因数

氙气灯的功率因数应不小于0.95。

#### 5.3.6 初始光效

氙气灯的初始光效应符合表1的要求。

#### 5.3.7 启动性能

氙气灯的专用电子镇流器输入额定电压，额定频率时，氙气灯在启动45 s内，光通量应达到额定光通量的75%。有热启动功能的，再启动时间应不大于10 s。不含热启动功能的，再启动时间应不大于3 min。

#### 5.3.8 光通维持率

氙气灯在专用电子镇流器输入额定电压，额定频率下燃点15000 h时，其光通维持率应不小于70%。

#### 5.3.9 电源适应性

氙气灯的专用电子镇流器输入额定电压 $(1 \pm 10\%)V$ ，额定频率时，氙气灯应能正常启动并稳定燃点。

### 5.4 电磁兼容

#### 5.4.1 谐波电流

氙气灯应符合GB 17625.1-2012中C类的规定。

#### 5.4.2 无线电骚扰

氙气灯应符合GB 17743规定。

#### 5.4.3 抗扰度

氙气灯应符合GB/T 18595规定。

### 5.5 环境适应性

#### 5.5.1 低温工作

氙气灯在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度下应能正常启动并稳定燃点。

#### 5.5.2 恒定湿热工作

氙气灯在温度 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为95%时，应能正常启动并稳定燃点。

## 6 试验方法

### 6.1 试验一般条件

测量场所应具备防尘、防震及遮光设施，且无强烈空气对流的静止环境。除另有规定外，所有的测



量都应在规定的正常大气条件下进行。光电参数测量环境温度为 $(25\pm 5)$ ℃，至少稳定 20 min 后测量，光通维持率老化试验环境温度为 $(25\pm 15)$ ℃，相对湿度均为 45%~65%。

## 6.2 外观

目测、手动检查。同轴性用同轴测试仪器进行检验，测试位置应在同轴度的偏离的最大处。

## 6.3 安全要求

### 6.3.1 氙气灯泡

按 GB 19652 的规定进行。

### 6.3.2 镇流器

按 GB 19510.13-2007 的规定进行。

## 6.4 光电参数

### 6.4.1 初始光通量

按 GB/T 13434-2008 中第 7.2 的规定进行。

### 6.4.2 色参数

按 GB/T 13434-2008 中第 7.3 的规定进行。

### 6.4.3 灯泡工作电压

按 GB/T 13434-2008 中第 7.1 的规定进行。

### 6.4.4 功率

按 GB/T 13434-2008 中第 7.1 的规定进行。

### 6.4.5 功率因数

按 GB/T 13434-2008 中第 7.1 的规定进行。

### 6.4.6 初始光效

根据第 6.4.1 条测得的初始光通量和第 6.4.4 条测得的功率计算得到。

### 6.4.7 启动性能

按 GB/T 13434-2008 中第 9.1 的规定进行。

### 6.4.8 光通维持率

按第 6.4.1 条的规定测量氙气灯的光通量，计算出 15000 h 的光通维持率。

### 6.4.9 电源适应性试验

将氙气灯的专用电子镇流器输入电压分别调节至额定电压的 90%和额定电压的 110%，输入频率为额定频率时，观察氙气灯能否正常启动并稳定燃点。

6.5 电磁兼容

6.5.1 谐波电流

按 GB 17625.1-2012 的规定进行。

6.5.2 无线电骚扰

按 GB 17743 规定进行。

6.5.3 抗扰度

按 GB/T 18595 规定进行。

6.6 环境适应性

6.6.1 低温工作

按 GB/T 2423.1-2008 “试验 Ad” 规定的方法进行试验，试验箱温度为  $(-20 \pm 3)^\circ\text{C}$ ，氙气灯处于不带包装，在额定供电条件下工作 4 h，试验后观察氙气灯应符合 5.5.1 的要求。

6.6.2 恒定湿热工作

按 GB/T 2423.3-2006 “试验 Cab” 规定的方法进行试验，试验箱温度为  $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 92%~97%，氙气灯处于不带包装，在额定供电条件下工作 4 h，试验后观察氙气灯应符合 5.5.2 的要求。

7 检验规则

7.1 检验分类

氙气灯检验分出厂检验和型式检验。氙气灯应经本单位质检部门检验合格后，附有合格证方能出厂。

7.2 出厂检验

出厂检验按 GB/T 2828.1-2012 一般检验水平 II、正常检验二次抽样方案，接收质量限 (AQL) 值为 1.5 进行，应按表 2 规定的出厂检验项目进行检验，检验合格并附产品合格证书后方可出厂。

表2 检验要求

序号	试验项目	分类		要求	试验方法	不合格分类
		型式检验	出厂检验			
1	外观	*	*	5.1	6.2	B
2	安全要求 <sup>a)</sup>	*	*	5.2	6.3	A
3	初始光通量	*		5.3.1	6.4.1	B
4	色参数	*		5.3.2	6.4.2	B
5	灯泡工作电压	*		5.3.3	6.4.3	B
6	功率	*	*	5.3.4	6.4.4	B
7	功率因数	*	*	5.3.5	6.4.5	B
8	初始光效	*		5.3.6	6.4.6	B
9	启动性能	*	*	5.3.7	6.4.7	B

表 2 检验要求 (续)

序号	试验项目	分类		要求	试验方法	不合格分类
		型式检验	出厂检验			
10	光通维持率	*		5.3.8	6.4.8	A
11	电源适应性	*		5.3.9	6.4.9	A
12	电磁兼容	*		5.4	6.5	A
13	环境适应性	*		5.5	6.6	A

注 1: \* 表示需进行试验的项目。  
注 2: <sup>a)</sup>安全要求中出厂检验只进行耐压测试。

### 7.3 型式检验

#### 7.3.1 型式检验时机

有下列情况之一者应进行型式检验:

- 新产品定型鉴定时;
- 老产品转厂生产时;
- 正式生产的产品在结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 产品停产六个月以上再生产时;
- 产品批量生产时每年至少进行一次检验;
- 国家质量监督机构提出要求时。

#### 7.3.2 型式检验项目

型式检验项目为本标准中的所有试验项目。

#### 7.3.3 型式检验方式

型式检验从出厂检验合格的产品中随机抽取,选取试验数量为 4 个。其中 1 个样品进行表 4 中第 1 项和第 3~11 项的试验,1 个样品进行第 2 项的试验,1 个样品进行第 12~13 项的试验,另 1 个样品作为备用样。

#### 7.3.4 合格与不合格的判定

判定依据如下:

- 试验后如果均符合本标准各项要求时,则判该批产品合格。
- 试验后如有样品的任一 A 类项目不符合本标准时,则该批产品判为不合格。
- 试验后如有样品的任一 B 类项目不符合本标准时,应从同批产品中加倍抽样进行该项目的复检,复检合格,亦判为型式检验合格;如仍不合格,则该批产品判为不合格。
- 试验后如有二个或二个以上 B 类项目不符合本标准时,则该批产品判为不合格,不再加倍抽样。

## 8 标志、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

#### 8.1.1 氙气灯上标志

氙气灯上标志应有以下内容:

- a) 来源标志, 可以是商标、制造商标志或销售商名称等;
- b) 灯的型号;
- c) 镇流器上应有符合 GB 19510.13-2007 中第 7 章的相关标志;
- d) 相关警示标志。

### 8.1.2 包装盒

包装盒上应标明以下内容:

- a) 产品名称;
- b) 制造厂名或商标名称、制造厂地址;
- c) 产品型号或规格;
- d) 生产日期或批号;
- e) 本标准号。

### 8.1.3 包装箱

包装箱上应有下列标志:

- a) 制造厂名和商标名称、地址;
- b) 产品型号和规格;
- c) 产品数量、重量、体积;
- d) 生产日期;
- e) 标准号;
- f) 应注有符合 GB/T 191 中有关要求的标志。

## 8.2 包装

氙气灯泡应有良好的防潮减振包装。用运输试验或相应的模拟试验考核包装质量, 用运输试验法试验时, 将内部装有灯泡的包装物放在卡车上, 在 3 级公路上以 (30~40)km/h 的速度行驶 200 km 后, 灯泡不应有机械损伤或影响正常使用的缺陷。试验不合格的包装应进行改进, 直至试验合格为止。当包装设计所使用的材料、结构变更时, 均应进行包装试验。

## 8.3 运输

氙气灯在运输过程中应防止雨雪淋袭, 受潮和剧烈震动冲击。

## 8.4 贮存

氙气灯应贮存在相对湿度不超过 85% 的干燥通风的室内, 空气中不应有腐蚀性气体。