

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—2024

硬镍丝软灯条芯柱

Hard nickel wire soft light strip core column

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2024 – XX – XX 发布

2024 – XX – XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

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 缩略语 1

5 组成 1

6 原材料 2

7 技术要求 2

 7.1 外观及结构 2

 7.2 尺寸偏差 2

 7.3 线膨胀系数 2

 7.4 耐高温 2

 7.5 有害物质限值 2

8 试验方法 2

 8.1 外观及结构 2

 8.2 尺寸偏差 2

 8.3 线膨胀系数 3

 8.4 耐高温 3

 8.5 有害物质限值 3

9 检验规则 3

 9.1 检验分类 3

 9.2 出厂检验 3

 9.3 型式检验 3

10 标志、包装、运输和贮存 4

 10.1 标志 4

 10.2 包装 4

 10.3 运输 4

 10.4 贮存 4

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。

本文件由江苏佳强照明电器有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：江苏佳强照明电器有限公司、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

硬镍丝软灯条芯柱

1 范围

本文件规定了硬镍丝软灯条芯柱（以下简称“芯柱”）的结构、原材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于采用硬镍丝制成的 LED 灯丝灯软灯条所用芯柱的生产和检验。

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 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
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 2829 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 4597-2012 电子管词汇
GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB/T 16920 玻璃 平均线热膨胀系数的测定
GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定
GB/T 35846 发光二极管照明用玻璃管
SJ/T 11064 杜美丝
SJ 20152 电子器件用镍棒、镍丝规范

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

软灯条芯柱 **soft light strip core column**

一种支撑发光单元，连接电极与外部电路的 LED 灯丝灯软灯条用电光源器件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

LED：发光二极管（Light Emitting Diode）

5 组成

芯柱由如下部分组成：

- a) 支撑结构;
- b) 喇叭管;
- c) 排气管;
- d) 导丝。

6 原材料

- 6.1 芯柱导丝所用杜美丝应符合 SJ/T 11064 的规定。
- 6.2 芯柱喇叭管、排气管所用玻璃管应符合 GB/T 35846 的规定。
- 6.3 芯柱支撑结构所用硬镍丝应符合 SJ 20152 的规定。

7 技术要求

7.1 外观及结构

- 7.1.1 芯柱应完整, 无破裂。
- 7.1.2 芯柱的喇叭管边缘应平整圆滑, 不应有缩口、缺边、厚边、裂纹、毛刺现象。
- 7.1.3 芯柱的封接处, 玻璃与杜美丝的烧结应紧密、清晰, 无发白、生角现象; 不应有密集气泡或大于 1 mm 的气线。

注: 气线是指纵向连续气泡。

- 7.1.4 硬镍丝与杜美丝的焊点应在夹封内 1 mm~1.5 mm, 焊点不应裸露在外。

7.2 尺寸偏差

尺寸及允许偏差应符合设计要求, 如无规定, 允许偏差为 ± 0.1 mm。

7.3 线膨胀系数

应为标称值 $\pm 1.0 \times 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$ 。

7.4 耐高温

经耐高温试验后, 芯柱外观应完整, 无开裂、破碎现象。

7.5 有害物质限值

无铅芯柱中铅、镉、六价铬 3 种有毒有害物质限值应分别不大于 0.1%、0.01%、0.1%。

8 试验方法

8.1 外观及结构

- 8.1.1 芯柱置于明亮的自然光或冷白色光源条件下, 光线亮度需足以识别玻璃管表面缺陷, 距离芯柱 50 cm 处目视检查。
- 8.1.2 对气泡、气线和焊点的观察可采用 10 倍读数放大镜和精度为 0.1 mm 的钢直尺作为辅助工具。

8.2 尺寸偏差

- 8.2.1 玻璃管的直径、长度、圆度测量按 GB/T 35846 的规定进行。
- 8.2.2 导丝、硬镍丝的长度采用精度为 0.1 mm 的直尺进行测量。

8.3 线膨胀系数

按 GB/T 16920 规定的方法进行。

8.4 耐高温

按 GB/T 2423.2 规定的方法进行，测试温度为 200℃±3℃，测试时间 36 h±1 h。

8.5 有害物质限值

按 GB/T 26125 规定的方法进行。

9 检验规则

9.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

9.2 出厂检验

9.2.1 检验项目

包括外观及结构、尺寸偏差。

9.2.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

9.2.3 抽样

按 GB/T 2828.1—2012 规定的“正常检验一次抽样方案”进行，检验项目、检验水平和接收质量限应符合表 1 的规定。

表 1 出厂检验抽样及判定规则

项目	检验水平	接收质量限（AQL）	样本数	判定数	
				合格	不合格
外观及结构	I	1.50	8	0	1
尺寸偏差	S-3	0.65	20	0	1

9.2.4 判定规则

若出厂检验项目均符合第 7 章要求时，判该批产品出厂检验合格，否则为不合格。

9.3 型式检验

9.3.1 检验项目

包括第 7 章的全部要求。

9.3.2 检验条件

正常生产时，每年应进行至少 1 次型式检验，有下列情况之一时也应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能；

- c) 产品停产半年以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异。

9.3.3 抽样

按 GB/T 2829 规定的方案进行抽样，采用判别水平 II 的一次抽样方案。检验项目、判别水平和不合格质量水平 (RQL) 应符合表 2 的规定。

表 2 型式检验抽样及判定规则

项目	不合格分类	RQL	样本数	判定数	
				合格	不合格
外观及结构	B	120	2	1	2
尺寸偏差	B	120	3	1	2
线性膨胀系数	A	65	2	0	1
耐高温	A	65	2	0	1
有害物质限值	A	50	3	0	1

9.3.4 判定规则

若型式检验项目均符合第 7 章要求时，判该批产品型式检验合格，否则为不合格。

10 标志、包装、运输和贮存

10.1 标志

10.1.1 销售标志应至少含有以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 制造商名称及地址；
- c) 型号、规格尺寸、数量；
- d) 执行标准号；

10.1.2 包装箱上应有符合 GB/T 191 规定的“小心轻放”“防潮”“易碎”等储运图示标志；无铅芯柱应注明“无铅”。

10.2 包装

10.2.1 芯柱的包装应使用符合 GB/T 6543 规定的带有衬纸的双层瓦楞纸箱。

10.2.2 有铅芯柱和无铅芯柱应采用不同颜色的包装进行区分。

10.2.3 包装箱内应附有产品合格标识。

10.3 运输

芯柱在运输过程中应有防雨、防雪措施，搬运时小心轻放，避免重压和强烈碰撞。

10.4 贮存

芯柱应贮存在干燥、通风的室内，空气中不应有腐蚀性气体，相对湿度不超过 85%。