



中华人民共和国国家标准

GB 45831—2025

机动车用光源 安全性要求

Light sources for power-driven vehicles—Safety requirements

2025-05-30 发布

2026-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 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 同一型式判定	1
5 通用要求与试验方法	2
5.1 标志	2
5.2 玻壳或光学表面	3
5.3 灯头	3
6 灯丝光源要求与试验方法	3
6.1 老炼	3
6.2 灯丝位置和尺寸	3
6.3 颜色	3
6.4 紫外(UV)辐射	3
6.5 初始光电性能	4
6.6 光学质量的检验	4
6.7 标准灯丝光源	5
7 气体放电光源要求与试验方法	5
7.1 老炼	5
7.2 电极、电弧和遮光带的位置及尺寸	5
7.3 启动、上升和热再触发性能	5
7.4 电性能	6
7.5 光通量	6
7.6 颜色	6
7.7 紫外(UV)辐射	6
7.8 标准气体放电光源	7
8 LED 光源要求与试验条件	7
8.1 老炼	7
8.2 发光面的位置和尺寸	7
8.3 光通量	7
8.4 归一化发光强度分布/累积光通量分布	7
8.5 颜色	7
8.6 紫外(UV)辐射	8

8.7 标准 LED 光源	8
8.8 最高试验温度要求	8
8.9 没有使用限制的 LED 光源	9
8.10 LED 替代光源附加要求	9
9 检验规则	9
9.1 型式检验	9
9.2 生产一致性检验	10
附录 A (规范性) 灯丝的形状、长度和位置	11
附录 B (规范性) 灯丝光源颜色的测量方法	14
附录 C (规范性) 颜色耐久性试验	16
附录 D (规范性) 气体放电光源光电性能的测量方法	21
附录 E (规范性) LED 光源光电性能的测量方法	22
附录 F (规范性) 没有使用限制的 LED 光源发光面亮度对比度和亮度均匀性的测量方法	25
附录 G (规范性) 制造商试验记录的抽样及合格水平	27

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

机动车用光源 安全性要求

1 范围

本文件规定了机动车用光源的同一型式判定、通用要求、灯丝光源要求、气体放电光源要求、LED光源要求以及检验规则,描述了相应的试验方法。

本文件适用于装在M类、N类、O类、L类机动车道路照明和光信号装置中的可更换光源。

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 4599 汽车道路照明装置及系统

GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定

GB/T 26178—2010 光通量的测量方法

GB/T 45603—2025 机动车用光源的类型要求

IEC 60061-1 灯头、灯座及控制其互换性和安全性的量规 第1部分:灯头(Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety—Part 1:Lamp caps)

IEC 60061-2 灯头、灯座及控制其互换性和安全性的量规 第2部分:灯座(Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety—Part 2:Holders)

3 术语和定义

GB 4785、GB/T 45603—2025界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光源类型 category of light sources

根据标准化的光源设计特征形成的规范化命名。

注:每种光源类型均有规定的命名,如:H4、P21W、T4W、PY21W、RR10W、D2S、LW2、LY3 和 LR1。

3.2

LED 替代光源 LED substitute light source

具有配对灯丝光源类型的LED光源类型,该光源装有与对应灯丝光源类型的灯头定位键结构不同的灯头。

4 同一型式判定

在如下主要方面没有差异的光源为同一型式的光源。

——光源类型。

——制造商。

——灯丝光源和气体放电光源的玻壳设计和/或灯头,LED光源的结构。对于灯丝光源和气体放