



中华人民共和国国家标准

GB/T 48054—2026

代替 GB/T 15766.2—2016

道路车辆用灯、光源和 LED 封装 性能规范

Lamps, light sources and LED packages for road vehicles—
Performance specifications

(IEC 60810:2022, Lamps, light sources and LED packages for road vehicles—
Performance requirements, MOD)

2026-07-30 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 灯丝灯的要求和试验条件 5

5 灯丝灯数据 7

6 放电灯的要求和试验条件..... 10

7 LED光源的要求和试验条件 13

8 LED封装的要求和试验条件 24

附录 A(规范性) 放电灯寿命和光通维持率试验条件 25

附录 B(规范性) LED光源光通维持率试验条件 28

附录 C(资料性) 灯光装置设计指南 30

附录 D(规范性) 灯丝灯寿命试验条件 36

附录 E(规范性) 振动试验 38

附录 F(规范性) 玻壳强度试验 42

附录 G(规范性) 玻壳偏移试验 46

附录 H(资料性) 镇流器设计资料 47

附录 I(资料性) 符号 48

参考文献 52

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。

本文件代替 GB/T 15766.2—2016《道路机动车辆灯泡 性能要求》，与 GB/T 15766.2—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了连续工作额定寿命和连续工作光通维持率的要求(见第 5 章,2016 年版的第 5 章)；
- 增加了内置启动装置和镇流器的放电灯的要求(见 6.8)；
- 增加了放电灯白色组的试验要求(见 6.9)；
- 增加了 LED 光源的要求和试验方法(见第 7 章)；
- 增加了 LED 封装的要求和试验方法(见第 8 章)；
- 增加了 LED 光源光通维持率试验条件(见附录 B)。

本文件修改采用 IEC 60810:2022《道路车辆用灯、光源和 LED 封装 性能要求》。

本文件与 IEC 60810:2022 相比做了下述结构调整：

- 3.14~3.16 对应 IEC 60810:2022 的 3.13.1~3.13.3；
- 3.17~3.19 对应 IEC 60810:2022 的 3.14~3.16；
- 附录 A 对应 IEC 60810:2022 的附录 D；
- 附录 B 对应 IEC 60810:2022 的附录 I；
- 附录 C 对应 IEC 60810:2022 的附录 F；
- 附录 D 对应 IEC 60810:2022 的附录 A；
- 附录 E 对应 IEC 60810:2022 的附录 B；
- 附录 F 对应 IEC 60810:2022 的附录 C；
- 附录 G 对应 IEC 60810:2022 的附录 E；
- 附录 H 对应 IEC 60810:2022 的附录 G；
- 附录 I 对应 IEC 60810:2022 的附录 H。

本文件与 IEC 60810:2022 的技术差异及其原因如下：

- 更改了文件范围(见第 1 章)，以符合我国国情；
- 用规范性引用的 GB/T 2900.65 替换了 IEC 60050-845(见第 3 章)，以方便标准间协同应用；
- 用规范性引用的 GB/T 43081 替换了 IEC 60809(见第 1 章、第 3 章、4.1、6.1、7.1)，以方便标准间协同应用；
- 用规范性引用的 GB/T 20147.3 替换了 CIE 015:2018(见 6.9 和 7.16)，以方便标准间协同应用；
- 用规范性引用的 GB/T 1406(所有部分)替换了 IEC 60061-1(见 7.1 和 7.7)，以方便标准间协同应用；
- 用规范性引用的 GB/T 18655 替换了 CISPR 25(见 7.5)，以方便标准间协同应用；
- 用规范性引用的 GB/T 2423.22 替换了 IEC 60068-2-14(见 7.6)，以方便标准间协同应用；
- 用规范性引用的 GB/T 21437.2 替换了 ISO 7637-2:2011(见 7.12 和 7.13)，以方便标准间协同应用；
- 用规范性引用的 GB/T 19951 替换了 ISO 10605(见 7.14)，以方便标准间协同应用；
- 更改了试验电压的要求(见 7.14 和 7.16)，使本文件在应用上更加准确；

- 更改了 LED 封装的要求和试验方法(见第 8 章),因其内容不适用于我国国情;
- 删除了 LED 封装的破坏性物理试验要求(见 IEC 60810:2022 的附录 J),以适应我国国情;
- 删除了 LED 封装测试报告(见 IEC 60810:2022 的附录 K),以适应我国国情;
- 删除了 LED 封装测试复检矩阵表(见 IEC 60810:2022 的附录 L),以适应我国国情;
- 删除了 LED 封装可靠性验证指南(见 IEC 60810:2022 的附录 M),以适应我国国情。

本文件做了下列编辑性改动:

- 删除了表 3 的“脚注 a”和表 4 的“脚注 e”,因其引用文件已经废止(见 IEC 60810:2022 的第 5 章);
- 用资料性引用的 GB/T 20152 替换了 IEC 60682(见 C.1,IEC 60810:2022 的 F.1);
- 用资料性引用的 GB/T 2423.10 替换了 IEC 60068-2-6(见 E.1,IEC 60810:2022 的 B.1);
- 用资料性引用的 GB/T 2423.43 替换了 IEC 60068-2-47(见 E.2.2,IEC 60810:2022 的 B.2.2);
- 用资料性引用的 GB/T 7670 替换了 ISO 5344(见 E.2.7,IEC 60810:2022 的 B.2.7);
- 用资料性引用的 GB/T 2828.1 替换了 ISO 2859-1(见 F.4.2,IEC 60810:2022 的 C.4.2);
- 用资料性引用的 GB/T 4889 替换了 ISO 2854(见 F.4.3,IEC 60810:2022 的 C.4.3);
- 用资料性引用的 GB/T 5465.2—2023 替换了 IEC 60417(见附录 I,IEC 60810:2022 的附录 H);
- 更改了图和表的编号。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本文件起草单位:佛山电器照明股份有限公司、鸿利智汇集团股份有限公司、达测科技(广州)股份有限公司、易事达光电(广东)股份有限公司、德清县新城照明器材有限公司、北京电光源检测认证有限公司、北京电光源研究所有限公司。

本文件主要起草人:苗飞、吕天刚、程照明、徐宝洲、易三山、杨建林。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1995 年首次发布为 GB/T 15766.2—1995,2000 年第一次修订,2007 年第二次修订,2016 年第三次修订;
- 本次为第四次修订,标准编号调整为 GB/T 48054—2026。

道路车辆用灯、光源和 LED 封装 性能规范

1 范围

本文件规定了道路车辆用灯、光源和 LED 封装的性能要求,包括寿命、光通维持率、扭力强度、玻壳强度和耐振动及冲击,描述了相应的试验方法,给出了温度极限、灯的最大轮廓和最高可容许的电压冲击,作为照明和电气装置设计的指南。

本文件适用于道路车辆的前照明装置、光信号装置以及内部照明装置上使用的灯丝灯、放电灯、LED 光源及 LED 封装。特别是 GB/T 43081 中所列的灯和光源。

本文件不适用于道路车辆用灯具。

对于本文件中涉及的一些性能要求,可参考本文件相关表格中的数据。对于表格中未列出的光源,其性能要求参考光源的生产者和责任销售商提供的数据。

这些性能要求是对 GB/T 43081 规定的基本要求的补充。但是,本文件的性能要求不作为型式检验的依据。

注 1: 在不同的词汇和标准中,“灯丝灯”和“放电灯”的术语不同。在本文件中,采用“灯丝灯”(filament lamp)和“放电灯”(discharge lamp),在其他文件中,术语“灯丝光源”(filament light source)和“放电光源”(discharge light source)也能用于描述类似产品。然而,在本文件中,在仅写作“灯”(lamp)时,则仅指这两种类别的灯,除非上下文明确地说明用来表示另一种类别的灯。

注 2: 在本文件中使用术语 LED 光源(LED light source),在其他文件中,术语 LED 灯(LED lamp)也能用于描述类似产品。

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 1406(所有部分)灯头的型式和尺寸(IEC 60061-1)

注: GB/T 1406.1—2026 灯头的型式和尺寸 第 1 部分:螺口式灯头(IEC 60061-1:2005,MOD);

GB/T 1406.2—2026 灯头的型式和尺寸 第 2 部分:插脚式灯头(IEC 60061-1:2005,MOD);

GB/T 1406.3—2025 灯头的型式和尺寸 第 3 部分:预聚焦式灯头(IEC 60061-1:2022,MOD);

GB/T 1406.4—2026 灯头的型式和尺寸 第 4 部分:杂类灯头(IEC 60061-1:2005,MOD);

GB/T 1406.5—2026 灯头的型式和尺寸 第 5 部分:卡口式灯头(IEC 60061-1:2005,MOD)。

GB/T 2423.22 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化(GB/T 2423.22—2012, IEC 60068-2-14:2009, IDT)

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

GB/T 18655 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值 and 测量方法(GB/T 18655—2025, CISPR 25:2021, MOD)

GB/T 19951 道路车辆 电气/电子部件对静电放电抗扰性的试验方法(GB/T 19951—2019, ISO 10605:2008, MOD)

GB/T 20147.3 色度学 第 3 部分:CIE 三刺激值(GB/T 20147.3—2023, ISO/CIE 11664-3: