



中华人民共和国国家标准

GB/T 10485—2025

代替 GB/T 10485—2007

道路车辆 外部照明和光信号装置 环境耐久性

Road vehicles—Lighting and light-signalling devices—
Environmental endurance

2025-01-24 发布

2025-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 试验要求	2
5 热循环试验	2
6 密封试验	5
7 热冲击试验	6
8 热变形试验	6
9 盐雾试验	7
10 防尘试验	8
11 随机振动试验	9
12 冲击振动试验	12
13 防水试验	14
14 耐润滑油、耐燃油和耐清洗液试验	15
15 光源辐照试验	16
16 雾气试验	16
17 高加速寿命试验(HALT)	18
18 高加速应力筛选试验(HASS)	23
19 聚焦试验	24
附录 A (资料性) 环境耐久性试验推荐顺序	28
附录 B (规范性) 照明及光信号装置点亮方式	29
参考文献	30

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 10485—2007《道路车辆 外部照明和光信号装置 环境耐久性》，与 GB/T 10485—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围，增加了 L 类车型(见第 1 章，2007 年版的第 1 章)；
- b) 更改了试验要求(见第 4 章，2007 年版的第 4 章)；
- c) 删除了试验设备条款要求(见 2007 年版的 5.2、7.2、8.2、9.2)；
- d) 更改了试验结果判定的要求条款中要求(见 5.1.5、5.2.5、11.6，2007 年版的 5.6、11.6、12.2.6)；
- e) 更改了热循环试验(见第 5 章，见 2007 年版的第 5 章)；
- f) 删除了通用的热循环试验(见 2007 年版的第 6 章)；
- g) 增加了密封试验(见第 6 章)；
- h) 更改了热冲击试验(见第 7 章，2007 年版的第 7 章)；
- i) 更改了热变形试验(见第 8 章，2007 年版的第 8 章)；
- j) 更改了盐雾试验(见第 9 章，2007 年版的第 9 章)；
- k) 更改了随机振动试验(见第 11 章，2007 年版的第 11 章)；
- l) 增加了冲击振动试验要求(见第 12 章)；
- m) 更改了防水试验(见第 13 章，2007 年版的第 12 章)；
- n) 删除了配光镜强度试验(见 2007 年版的第 13 章)；
- o) 更改了耐润滑油、耐燃油和耐清洗液试验结果判定(见 14.6，2007 年版的 14.6)；
- p) 更改了光源辐照试验(见第 15 章，2007 年版的第 15 章)；
- q) 增加了雾气试验(见第 16 章)；
- r) 增加了高加速寿命试验(HALT)(见第 17 章)；
- s) 增加了高加速应力筛选试验(HASS)(见第 18 章)；
- t) 增加了聚焦试验(见第 19 章)；
- u) 增加了照明及光信号装置工作方式(见附录 B)。

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。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、嘉兴海拉灯具有限公司南京研发分公司、中国汽车技术研究中心有限公司、中汽研汽车检验中心(天津)有限公司、中汽零部件技术(天津)有限公司、华域视觉科技(上海)有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、吉利汽车研究院(宁波)有限公司、浙江嘉利(丽水)工业股份有限公司、法雷奥市光(中国)车灯有限公司、威凯检测技术有限公司、南宁燎旺车灯股份有限公司、中国质量认证中心有限公司、中检西部检测有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、必亚检测技术(上海)有限公司、神龙汽车有限公司、重庆隆鑫机车有限公司。

本文件主要起草人：沈自伟、于雅丽、杨通、轩轶、王玮、赵准、栗晋杰、顾宏标、卜伟理、王宽、武华堂、王金成、王红兵、张丹、张成才、黎洁文、郑策、任焕焕、刘凯、黄登科、王春才、许亮。

本文件于 1989 年首次发布，2007 年第一次修订，本次为第二次修订。

道路车辆 外部照明和光信号装置 环境耐久性

1 范围

本文件规定了道路车辆外部照明和光信号装置(回复反射装置除外)的环境耐久性试验的试验要求,热循环试验,密封试验,热冲击试验,热变形试验,盐雾试验,防尘试验,随机振动试验,冲击振动试验,防水试验,耐润滑油、耐燃油和耐清洗液试验,光源辐照试验,雾气试验,高加速寿命试验,高加速应力筛选试验,聚焦试验等要求。

本文件适用于 M 类、N 类、O 类和 L 类道路车辆外部照明和光信号装置。

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 汽车用灯丝灯泡前照灯

GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定

GB/T 6495.9 光伏器件 第 9 部分:太阳模拟器性能要求

GB/T 32466—2015 电工电子产品加速应力试验规程 高加速应力筛选导则

3 术语和定义

GB 4785 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高加速寿命试验 **highly accelerated life test; HALT**

通过逐步增强施加在试验样品上的试验应力,确定产品的耐受应力极限的试验。

注:试验应力包括温度、振动、快速温变及振动综合应力等。

3.2

工作极限 **operating limit; OL**

当试验样品的工作特性不再满足产品技术条件的要求,但试验应力强度降低后,试验样品仍能恢复正常工作特性时所承受的试验应力强度值。

注 1:正常工作特性由制造商定义,包括灯具正常点亮、外透光面完整等。

注 2:工作极限包括工作极限上限和工作极限下限,对于振动试验,工作极限只有上限值。

3.3

破坏极限 **destruct limit; DL**

当试验样品的工作特性不再满足产品技术条件的要求,且试验应力强度降低后,试验样品也不能恢复正常工作特性时所承受的试验应力强度值。

注:破坏极限包括破坏极限上限和破坏极限下限,对于振动试验,破坏极限只有上限值。