

团 体 标 准

T/CSAE XXXX—2020

汽车零部件再制造产品技术规范

LED 前照灯

The technical specifications for remanufacturing of automotive
components—LED headlight

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的该标准所涉必要专利信息连同支持性文件一并附上。

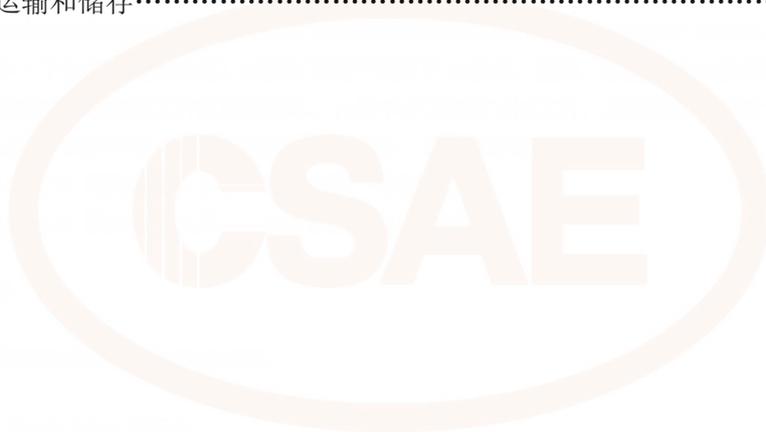
2020-XX-XX 发布

2020-XX-XX 实施

中国汽车工程学会 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 工艺要求.....	1
5 技术要求.....	3
6 试验方法.....	3
7 检验规则.....	3
8 标志、包装、运输和储存.....	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这些专利的责任。

本标准由湖南福懋汽车零部件再制造有限公司提出。

本标准由中国汽车工程学会归口管理。

本标准起草单位：。

本标准主要起草人：。

本标准首次发布。



汽车零部件再制造产品技术规范 LED 前照灯

1 范围

本标准规定了汽车LED前照灯再制造的术语和定义、拆解、清洗、分类、检测与修复方法、装配、出厂检验、防护、标识与包装等要求。

本标准适用于汽车LED前照灯再制造。

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 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 25991-2010 汽车用LED前照灯
- GB/T 28675 汽车零部件再制造 拆解
- GB/T 28676 汽车零部件再制造 分类
- GB/T 28677 汽车零部件再制造 清洗
- GB/T 28678 汽车零部件再制造 出厂验收
- GB/T 28679 汽车零部件再制造 装配

3 术语和定义

GB 4599和GB 4785中界定的术语和定义适用于本标准。

4 工艺要求

4.1 一般要求

汽车LED前照灯旧件经过拆解、检测分类、清洗、修复和装配工艺后，性能指标应满足第5章规定的要求。

4.2 拆解要求

- 4.2.1 应按 GB/T 28675 规定的要求拆解。
- 4.2.2 除电路板、配光系统，其余部件应拆解为单一零件。
- 4.2.3 拆解下的零部件分类存放，存放和流转过程中应避免损伤。
- 4.2.4 电子零件类应分隔存放，应符合电子元器件防静电要求。

4.3 检测与分类要求

4.3.1 应按 GB/T 28676 规定的要求进行检测分类，将旧件 LED 前照灯零部件分为弃用件、可直接使用件和可再制造件。

4.3.2 符合下列条件的 LED 前照灯旧件可再制造，否则应弃用：

- a) 装饰、反射透光类零件，无刮痕、划伤、破裂和气泡损伤；
- b) 前照灯上的接线端子应插针排列整齐，无变形，与相对应的汽车线束插头插接顺畅；
- c) 电子电路板、LED 发光组件、冷却风扇等部件通电测试运行正常；
- d) 前照灯内部隐藏类零件，无错位、变形或缺失；
- e) 前照灯外围零件、卡件、调整机构等零件，无变形或缺失。

4.4 清洗要求

4.4.1 应按 GB/T 28677 规定的要求进行清洗，满足产品的清洁度要求。

4.4.2 装饰、反射、透光类零件的清洗，使用中性洗涤剂稀释液浸泡、清洗、漂洗后，使用钙镁离子含量不大于 10ppm 的纯净水再次漂洗，烘干，除静电后存放。

4.4.3 电子电路板、LED 发光组件、冷却风扇、连接线束及其插头插座使用电子电器清洁剂清理，应用湿布擦拭绝缘部分并烘干，除静电后存放。

4.4.4 前照灯内部隐藏类零件，应用清水冲洗、烘干，除静电后存放。

4.4.5 前照灯外围零件、卡件、调整机构等零件，应使用中性洗涤剂稀释液浸泡、清洗、漂洗；清洗不干净的，需用超声波清洗，烘干后存放。

4.5 修复

4.5.1 灯面

几何尺寸完整的透明灯罩，清洁后，经过细磨等表面处理后，进行 UV 喷涂，固化。修复后的零部件应达到原产品设计要求。

4.5.2 灯底壳

几何尺寸完整的灯底壳，清洁后，使用原材质焊补，进行细磨等表面处理。修复后的零部件应达到原产品设计要求。

4.5.2 亮光饰件

清洁后，经细磨等表面处理后，进行真空镀。修复后的零部件应达到原产品设计要求。

4.5.3 其它装饰件

清洁后，经细磨等表面处理后，喷涂油漆。修复后的零部件应达到原产品设计要求。

4.5.4 修复后检测要求

大灯零部件修复、装配后，按照第 6 章规定的要求进行检测。

4.6 装配

4.6.1 再制造 LED 前照灯的装配应符合 GB/T 28679 的规定。

4.6.2 装配前，LED 发光组件进行色温、照度一致性检测，偏差应小于 5%。

4.6.3 在防静电的环境下，按以下步骤组装底壳半总成：

- a) 将主线束及其相关附件装在底壳；
 - b) 安装 LED 发光组件并且连接主线束；
 - c) 安装日行灯光学组件；
 - d) 安装近光灯和远光灯光学组件；
 - e) 安装装饰、遮蔽件。
- 4.6.4 将面罩零件和辅件组装成面罩半总成；
- 4.6.5 连接好底壳半总成电路，按 GB 25991-2010 中 6.3 定的要求进行配光测试，所有光源应点亮，所有电动机构应正常工作。
- 4.6.6 将底壳半总成固定在工作台上，使用自动机械手注胶，注胶应均匀，无断胶和溢胶；使用压合机对底壳和灯罩压合定位，按原厂大灯的固定方式进行防脱胶固定，胶固化后进行气密性测试。
- 4.6.7 通过气密性测试后，安装 LED 前照灯通气阀、盖板和定位螺母等外部零件。

5 技术要求

再制造 LED 前照灯产品性能要求应符合 GB 25991-2010 中第 5 章规定的要求。

6 试验方法

再制造 LED 前照灯产品应按 GB 25991-2010 中第 6 章规定的要求执行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

再制造LED前照灯出厂检验应满足GB/T 28678的规定。

7.2 型式检验

型式检验每三年进行一次，当有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型或老产品转厂生产试制定型时；
- b) 结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 停产一年后再次恢复生产时；
- d) 年生产线员工变更率大于 50%时；
- e) 国家质量监督机构提出检验要求时。

7.3 检验项目

出厂检验和型式检验的项目及方法见表1。

表1 试验项目和试验方法

序号	试验项目	试验方法	型式试验	出厂检验
1	配光性能	GB 25991-2010 , 6.3	√	√
2	光色	GB 25991-2010 , 6.4	√	
3	光源	GB 25991-2010, 6.3	√	
4	显色性	GB 25991-2010 , 6.9	√	

表1 (续)

序号	试验项目	试验方法	型式试验	出厂检验
5	LED前照灯的配光性能稳定性	GB 25991-2010 , 6.5	√	√
6	LED前照灯照度和色度温度稳定性	GB 25991-2010 , 6.6	√	√
7	LED前照灯塑料配光镜和塑料光学组件	GB 25991-2010 , 6.7	√	
8	LED前照灯耐温度循环试验	GB 25991-2010 , 6.8	√	
9	LED前照灯电源的极性反接和过电压	GB 25991-2010, 6.10	√	

8 标志、包装、运输和储存

8.1 标志

8.1.1 外壳上应有二维码或条形码标志，其内容包括但不限于：

- a) 产品名称；
- b) 产品物料号；
- c) 制造商；
- d) 再制造标识；
- e) 生产批号；
- f) 生产日期。

8.1.2 标志的方式及位置应在产品文件中规定或由供需双方协商确定。

8.2 包装

8.2.1 应放置在干燥、防尘、防潮、防振的包装箱内。包装箱上应标明以下标志：

- a) 小心轻放；
- b) 向上；
- c) 防雨；
- d) 防晒；
- e) 堆码层数极限；
- f) 禁止翻滚。

包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定执行。产品包装、标志也可按供需双方协议执行。

8.2.2 包装箱上应包含以下信息：

- a) 品名；
- b) 型号；
- c) 数量；
- d) 制造商；
- e) 地址；
- f) 净质量；
- g) 总质量。

8.2.3 包装箱内宜包含以下随机文件：

- a) 装箱单；
- b) 产品合格证；
- c) 使用说明书；

d) 出厂检验报告。

8.2.4 LED 前照灯应放置于周围填充珍珠棉的包装箱内。

8.3 运输

运输过程中应防止碰撞，装卸时应轻拿轻放。

8.4 储存

宜储存在通风、清洁、干燥的室内，码放不超过 10 层。

