



中华人民共和国国家标准

GB/T 46098—2025

汽车主动降噪系统性能要求和试验方法

Performance requirements and test methods for automobile
active noise cancellation system

2025-08-29 发布

2026-03-01 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 1

4 性能要求 2

5 试验条件 4

6 试验方法 8

附录 A(资料性) 汽车主动降噪系统降噪效果示例 11

附录 B(资料性) 汽车主动降噪系统降噪量试验记录表 14

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。

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：泛亚汽车技术中心有限公司、广州汽车集团股份有限公司、北京车和家汽车科技有限公司、华研慧声(苏州)电子科技有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、中汽研(天津)汽车工程研究院有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、东风汽车集团股份有限公司、中国第一汽车集团有限公司、一汽-大众汽车有限公司、海德声学(上海)科技有限公司、汉得利(常州)电子股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、清华大学苏州汽车研究院(相城)、长城汽车股份有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司。

本文件主要起草人：张频捷、张斌瑜、海超、高岳、史晨路、韩强、任超、陈祥君、杨宪武、廖祥凝、邵炯炆、李浩、夏世东、毛阳、徐一丹、刘敬芳、姜枝良、凌子红、蔡建哲、周小贞、张喆、仲旭、郑四发、刘秀军、彭宜爱。

汽车主动降噪系统性能要求和试验方法

1 范围

本文件规定了汽车主动降噪系统的性能要求,并描述了试验条件和试验方法。

本文件适用于带有发动机主动降噪系统或道路噪声主动降噪系统的 M₁ 类、N₁ 类车辆的生产与检验,其他车辆参照执行。

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 3730.2 道路车辆 质量 词汇和代码
- GB/T 3785.1 电声学 声级计 第 1 部分:规范
- GB/T 6326 轮胎 术语
- GB/T 15173 电声学 声校准器
- GB/T 18697 声学 汽车车内噪声测量方法
- GB/T 28046(所有部分) 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验
- GB 34660 道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法
- GB/T 38146.1 中国汽车行驶工况 第 1 部分:轻型汽车

3 术语和定义

GB/T 6326 和 GB/T 38146.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

汽车主动降噪 automobile active noise cancellation; ANC

由扬声器或其他声源发出反相声波以抵消乘员舱内噪声的降噪技术。

3.2

发动机噪声主动控制 engine noise cancellation; ENC

以抑制乘员舱内发动机噪声为目的的汽车主动降噪。

3.3

道路噪声主动控制 road noise cancellation; RNC

以抑制乘员舱内道路噪声为目的的汽车主动降噪。

3.4

发动机阶次频率 engine order frequency

与发动机转动频次呈现固定倍频(整数或非整数均可)关系的频率。

3.5

汽车主动降噪系统稳定性 automobile active noise cancellation stability

汽车主动降噪系统能够在不同的汽车运行环境和工况下保持降噪性能或不产生额外异响的能力。

注:以下简称“稳定性”。