

ICS 43.020  
T 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19233—2020  
代替 GB/T 19233—2008

## 轻型汽车燃料消耗量试验方法

Measurement methods of fuel consumption for light-duty vehicles

2020-06-02 发布

2021-01-01 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 一般要求 .....	1
5 试验条件 .....	2
6 CO <sub>2</sub> 、CO 和 HC 排放量测量 .....	2
7 计算燃料消耗量 .....	3
8 生产一致性 .....	5
9 认证扩展 .....	8
10 试验系族 .....	8
附录 A (资料性附录) 低温环境下燃料消耗量试验方法 .....	10
附录 B (资料性附录) 开启空调制冷状态下燃料消耗量试验方法 .....	13
附录 C (资料性附录) 高海拔环境下燃料消耗量试验方法 .....	16
附录 D (资料性附录) 其他燃料类型车辆燃料消耗量计算公式 .....	18
附录 E (规范性附录) 型式试验结果报告 .....	21

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 19233—2008《轻型汽车燃料消耗量试验方法》，与 GB/T 19233—2008 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准适用范围，由“本标准适用于以点燃式发动机或压燃式发动机为动力，最大设计车速大于或等于 50 km/h 的 M<sub>1</sub> 类、N<sub>1</sub> 类和最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M<sub>2</sub> 类车辆”修改为“本标准适用于以点燃式发动机或压燃式发动机为动力，最大设计车速大于或等于 50 km/h 的 N<sub>1</sub> 类和最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M<sub>1</sub>、M<sub>2</sub> 类车辆。最大设计总质量超过 3 500 kg 的 M<sub>1</sub> 类车辆可参照执行”；由“本标准不适用于不能燃用汽油或柴油的车辆”修改为“本标准适用于能够燃用汽油或柴油的车辆，不适用于混合动力电动汽车；其他燃料类型车辆可参照执行”（见第 1 章，2008 年版的第 1 章）。
- 修改了试验循环。将试验循环由 NEDC 循环修改为 WLTC 循环及中国汽车行驶工况（见 4.3、6.1，2008 年版的 4.4、6.1）。
- 修改了试验室环境、试验车辆、试验燃料、测试设备的要求（见第 5 章，2008 年版的第 5 章）。
- 修改了道路载荷测量与测功机设定、预处理和浸车、试验规程和排放量计算的要求（见 6.2～6.5，2008 年版的 6.2～6.3）。
- 增加了变速器使用要求，增加手动挡变速器车辆可按换挡提醒装置指示挡位进行操作的规定（见 6.4.2）。
- 修改了燃料消耗量计算公式（见 7.2，2008 年版的 7.2）。
- 修改了 M<sub>2</sub> 和 N<sub>1</sub> 类型式认证值的确定方法，偏差要求由 6% 调整为 4%（见 7.5，2008 年版的 7.3）。
- 增加了型式认证值采用生产企业提交的申报综合值后各速度段燃料消耗量结果的调整方法（见 7.5）。
- 修改了固定渐变系数，由 0.92 修改为 0.95（见 8.1.3.4，2008 年版的 8.1.2.3）。
- 删除了 N<sub>1</sub> 类车辆系族的型式认证规定（见 2008 年版的第 10 章）。
- 增加了试验系族相关规定（见第 10 章）。
- 增加了资料性附录 A“低温环境下燃料消耗量试验方法”。
- 增加了资料性附录 B“开启空调制冷状态下燃料消耗量试验方法”。
- 增加了资料性附录 C“高海拔环境下燃料消耗量试验方法”。
- 增加了资料性附录 D“其他燃料类型车辆燃料消耗量计算公式”。
- 修改了规范性附录型式试验结果报告的附录编号（见附录 E，2008 年版的附录 A）。

本标准参考联合国欧洲经济委员会法规 ECE R101-03《关于就二氧化碳排放和燃料消耗量的测量方面、和/或就电能消耗量和续驶里程的测量方面批准仅装用内燃机的乘用车或混合动力电动乘用车，和就电能消耗量和续驶里程的测量方面批准仅装用电驱动的 M<sub>1</sub> 和 N<sub>1</sub> 类车辆的统一规定》和联合国全球技术法规 GTR15《世界协调的轻型汽车测试程序(WLTP)》及其修订版本的部分技术内容。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本标准起草单位：中国汽车技术研究中心有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、中国第一汽车集团有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、中

## GB/T 19233—2020

国汽车工程研究院股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司技术中心、上汽通用汽车有限公司、东风汽车集团有限公司技术中心、比亚迪汽车工业有限公司、联合汽车电子有限公司、欧洲汽车工业协会北京代表处、宝马(中国)服务有限公司、戴姆勒大中华区投资有限公司、大众汽车(中国)投资有限公司。

本标准主要起草人:王兆、郑天雷、保翔、李孟良、钱国刚、刘刚、刘乐、贾雨、刘昱、范佳甲、邹晓敏、高海洋、高岳、张硕、蒋平、代永黎、徐月云、刘志超、邓阳庆、王琪、何润、龙金世、马其贞、闫祯、白卓伟、沈铁军、宫宝利、陶侃、李立飞、石为利、骆伟、宋轶男、陈晓露、朱文波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 19233—2003、GB/T 19233—2008。

# 轻型汽车燃料消耗量试验方法

## 1 范围

本标准规定了通过测定汽车二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、一氧化碳(CO)和碳氢化合物(HC)排放量,用碳平衡法计算燃料消耗量的试验、计算方法以及生产一致性的检查和判定方法。

本标准适用于以点燃式发动机或压燃式发动机为动力,最大设计车速大于或等于 50 km/h 的 N<sub>1</sub> 类和最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M<sub>1</sub>、M<sub>2</sub> 类车辆。最大设计总质量超过 3 500 kg 的 M<sub>1</sub> 类车辆可参照执行。

本标准适用于能够燃用汽油或柴油的车辆,不适用于混合动力电动汽车;其他燃料类型车辆可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)

GB/T 15089—2001 机动车辆及挂车分类

GB 18352.6—2016 轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)

GB/T 38146.1—2019 中国汽车行驶工况 第 1 部分:轻型汽车

## 3 术语和定义

GB/T 15089—2001、GB 18352.6—2016 和 GB/T 38146.1—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**换挡提醒装置 gear shift indicator; GSI**

装配于手动挡车辆的可实时、直观地提醒驾驶员调整挡位的装置。

## 4 一般要求

4.1 在进行燃料消耗量型式试验前,汽车生产企业或其授权代理者应申报被试车型综合燃料消耗量值。

4.2 汽车生产企业或其授权代理者应将一辆代表被试车型的车辆提交给负责型式试验的检验机构。在试验期间,检验机构应确认车辆的排放状况符合该车型相应排放标准的 I 型试验限值要求。

4.3 按照 GB 18352.6—2016 中附件 CA 所述的全球统一轻型车测试循环(WLTC)或 GB/T 38146.1—2019 中附录 A 规定的中国汽车行驶工况(CLTC-P 和 CLTC-C,其中 CLTC-P 适用于 M<sub>1</sub> 类车辆,CLTC-C 适用于 N<sub>1</sub> 类和最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M<sub>2</sub> 类车辆),测量车辆的 CO<sub>2</sub>、CO 和 HC 排放量。

注:当按照中国汽车行驶工况进行测量时,本标准所引用 GB 18352.6—2016 相关条款中的试验循环相应调整为中国汽车行驶工况。