



中华人民共和国国家标准

GB/T 40711.1—2022

乘用车循环外技术/装置节能效果评价方法 第 1 部分：换挡提醒装置

Off-cycle technology/device energy saving effects evaluation methods
for passenger cars—Part 1: Gear shift indicator

2022-07-11 发布

2022-11-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	1
5 试验规程	2
6 试验结果	3
附录 A (规范性) 换挡提醒装置试验报告	4
参考文献	8

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。

本文件是 GB/T 40711《乘用车循环外技术/装置节能效果评价方法》的第 1 部分。GB/T 40711 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：换挡提醒装置；
- 第 2 部分：怠速起停系统；
- 第 3 部分：汽车空调；
- 第 4 部分：制动能量回收系统。

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：中国汽车技术研究中心有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、神龙汽车有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、华晨汽车集团控股有限公司、北京汽车股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、江铃汽车股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、上汽大众汽车有限公司、一汽-大众汽车有限公司、东风汽车有限公司东风日产乘用车公司、北京现代汽车有限公司、华晨宝马汽车有限公司、通用汽车(中国)投资有限公司、丰田汽车(中国)投资有限公司。

本文件主要起草人：王兆、郑天雷、保翔、金约夫、熊碧云、林欢、代永黎、黄颖、刘乐、刘强、邹昕然、刘欣、罗玮、向彬、鹿政华、柳邵辉、纪梦雪、吕力、徐晓、马骏、解国强、呼微、齐少燕。

引 言

加快发展节能汽车是缓解燃油供应矛盾、改善大气环境质量、促进我国汽车产业健康可持续发展的重要举措。为贯彻落实《汽车产业中长期发展规划》中提出的乘用车平均燃料消耗量目标要求,我国发布并实施了 GB 27999《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》。为鼓励先进汽车节能技术的发展和应用,做好 GB 27999 配套实施细则,基于鼓励先进、可量化评价的原则开展了乘用车循环外技术/装置节能效果评价方法的制定工作。

鉴于不同循环外技术/装置的技术原理、节能效果以及应用程度存在差异,节能效果的评价方法也存在不同,因此 GB/T 40711 编制为分部分的标准。结合行业管理需要和技术应用特征,先行制定了换挡提醒装置、怠速起停系统、汽车空调、制动能量回收系统等技术/装置的节能效果评价方法。同时未来亦不排除扩展纳入其他循环外技术/装置的可能。GB/T 40711《乘用车循环外技术/装置节能效果评价方法》的前四部分构成如下:

- 第 1 部分:换挡提醒装置。目的在于确定乘用车换挡提醒装置的循环外节能效果评价方法。
- 第 2 部分:怠速起停系统。目的在于确定乘用车怠速起停系统的循环外节能效果评价方法。
- 第 3 部分:汽车空调。目的在于确定乘用车空调的循环外节能效果评价方法。
- 第 4 部分:制动能量回收系统。目的在于确定乘用车制动能量回收系统的循环外节能效果评价方法。

每种技术/装置节能效果评价方法分别作为 GB/T 40711 的一部分,各部分相互补充,共同构成我国循环外技术/装置标准体系。未来,将根据产业发展情况进一步调整完善循环外技术/装置标准体系,促进行业节能技术进步。

乘用车循环外技术/装置节能效果评价方法

第 1 部分:换挡提醒装置

1 范围

本文件规定了乘用车换挡提醒装置节能效果的评价方法。

本文件适用于具有换挡提醒装置的最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M₁ 类车辆。

本文件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。

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 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 19233—2020 轻型汽车燃料消耗量试验方法

GB 19578 乘用车燃料消耗量限值

GB 27999 乘用车燃料消耗量评价方法及指标

3 术语和定义

GB 27999 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

节能驾驶指示装置 eco-driving indicator device

可实时、直观地提醒驾驶员调整驾驶操作(换挡和/或加、减速)以降低实际驾驶中燃料消耗量的装置。

3.2

换挡提醒装置 gear shift indicator; GSI

装配于手动挡车辆,可实时、直观地提醒驾驶员调整挡位的一种节能驾驶指示装置(3.1)。

[来源:GB/T 19233—2020,3.1,有修改]

4 总体要求

4.1 节能驾驶指示装置(含换挡提醒装置)应能以视觉和/或听觉等形式实时、直观地提醒驾驶员进行节能驾驶操作,同时不应影响车辆的安全运行。

4.2 车辆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检测机构,同时提供以下相关信息:

- a) 换挡提醒装置指示方式的说明;
- b) 换挡提醒装置功能和使用方法的说明;
- c) 换挡提醒装置控制策略的说明。