

ICS 43.080.01  
T 47



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19753—2013  
代替 GB/T 19753—2005

GB/T 19753—2013

## 轻型混合动力电动汽车能量消耗量 试验方法

Test methods for energy consumption of light-duty hybrid electric vehicles

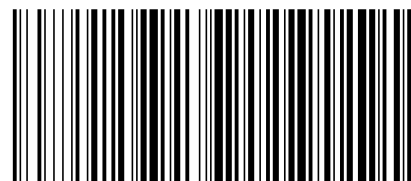
中华人民共和国  
国家标准  
轻型混合动力电动汽车能量消耗量  
试验方法  
GB/T 19753—2013

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 36 千字  
2014年5月第一版 2014年5月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-48587 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 19753-2013

2013-12-31 发布

2014-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 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 19753—2005《轻型混合动力电动汽车能量消耗量试验方法》。与 GB/T 19753—2005 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 标准第 4 章的分类方式与 GB/T 19596 规定冲突,因此改变第 4 章的名称。
- 试验车辆需按制造厂的规范进行走合,并且在试验前的 7 天内应至少行驶 300 km。修订为“试验前的 7 天内建议至少行驶 300 km”(见 6.1,2005 年版的 6.1)。
- “车速稳定在 50 km/h,直到混合动力电动汽车的发动机启动;”中增加速度公差 $\pm 2$  km/h。以下各条出现同样问题的均进行相同的修订(见 7.1.2.1,2005 年版的 7.1.1.1)。
- 将原标准中燃料消耗  $c_{1/2}$ (L)改为  $c_{1/2}$ (l/100 km)(见 7.1.2.3.5、7.1.3.2.4、7.1.4.1 和 7.2.3.3.5,2005 年版的 7.1.1.3.4、7.1.2.2.4、7.2.2.3.5.1 和 7.2.3.2.4)。
- 增加新试验方法,作为可外接充电式混合动力电动汽车试验方法的可选项。新的试验方法包括运行  $N$  个循环,直到储能装置达到最低荷电状态。这种试验方法可以更好地体现部分新型混合动力控制策略的能耗[见 7.2.3.3.4a)和 7.2.3.3.4b)]。
- 为使可外接充电的混合动力电动汽车的能耗更直观,要求其能耗应以燃料消耗量和电能消耗量两部分综合表示,不能只以其中一种进行表示,以免造成混淆(见 7.1.4.3 和 7.2.5.3)。
- 增加其他燃料的计算标准,指明其他燃料的计算与同期执行的国家标准一致(见 7.4)。
- 将预处理循环更改为两个完整循环。同时要求在预处理循环中测量燃料和电能消耗量,并在要求三个试验循环内,车辆储能装置的电能变化应小于燃料消耗量的 5%。否则试验无效(见 2005 年版的 7.3.1.1 和 7.3.1.2)。
- 删除了  $Q > 0$ (电池放电), $Q < 0$ (电池充电)(见 2005 年版的 7.3.2.4)。
- 增加了 OVC 续驶里程的测量(见附录 B)。

本标准参照联合国欧洲经济委员会(ECE)2009 年 11 月 9 日提出的 ECE R101.修订 2-修改 2-附录 8 中“关于混合动力电动汽车能量消耗量试验方法”方面的部分技术内容。

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、重庆长安新能源汽车有限公司、东风电动车辆股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、中国第一汽车集团公司技术中心、深圳市比亚迪汽车有限公司、上海捷能汽车技术有限公司、万向电动车有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司。

本标准主要起草人:戴春蓓、付铁强、何云堂、苏岭、杨孝纶、方运舟、金启前、王超、李斌、张伟、郭海涛、范嘉睿、张英男。

附录 C  
(规范性附录)  
电量平衡值测试方法

### C.1 概述

本附录的目的是确定不可外接充电的混合动力电动汽车进行燃料消耗量试验时储能装置电量平衡值的测量方法和使用仪器。

制造厂应使用本附录所述的方法,来确定修正系数  $K_{fuel}$ 。

检测机构使用本附录所述的方法,来测量电量平衡值  $Q$ 。

### C.2 测量设备和仪器

使用电流传感器(卡钳型或封闭式)测量储能装置母线电流。电流传感器的准确度至少为最大测量值的 0.5% 或最大量程的 0.1%,OEM 的诊断测试装置不能用作本试验目的。

电流传感器应安装在储能装置的一条直接输出线上,为了使用外部设备测量母线电流,制造厂应当在车上提供适当的、安全的、可接近的连接点。如果不可行,制造厂应帮助测试机构获得按照上述方式要求的将电流传感器连接到储能装置输出线上的方法。

电流传感器的输出应当以最低 20 Hz 的频率采样。测量的电流要随时间积分,得出  $Q$  的测量值(单位为 Ah)。

应测量电流传感器附近的温度,并采用与电流采样频率相同的采样频率测量,用来对电流传感器进行温度补偿。

### C.3 测试规程

储能装置电流的测量与试验同时开始,在车辆完成循环行驶后,立即结束。

对于第一部、第二部循环分别记录  $Q$  值。

## 轻型混合动力电动汽车能量消耗量 试验方法

### 1 范围

本标准规定了装用点燃式发动机或装用压燃式发动机的轻型混合动力电动汽车能量消耗量的试验方法。

本标准适用于装用点燃式发动机或压燃式发动机的、最大总质量不超过 3.5 t 的  $M_1$  类、 $M_2$  类和  $N_1$  类混合动力电动汽车。

### 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 18352.3—2005 轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国 III、IV 阶段)

GB/T 19233—2008 轻型汽车燃料消耗量试验方法

GB/T 19596 电动汽车术语

### 3 术语和定义

GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 4 按充电方式进行的混合动力电动汽车分类

本标准中按照储能装置是否需要外接充电、车辆是否具有行驶模式手动选择功能,如表 1 所示将混合动力电动汽车按充电方式分为 4 类。

表 1 按充电方式的混合动力电动汽车分类

储能装置外接充电功能	可外接充电(OVC) <sup>a</sup>		不可外接充电(NOVC)	
	无	有	无	有
行驶模式手动选择功能	无	有	无	有
对应的混合动力电动汽车车型	可外接充电、无行驶模式手动选择功能	可外接充电、有行驶模式手动选择功能	不可外接充电、无行驶模式手动选择功能	不可外接充电、有行驶模式手动选择功能
行驶模式手动选择功能	无	有	无	有

<sup>a</sup> 仅当制造厂在其生产说明书中或以其他明确的方式推荐或要求定期进行车外充电时,混合动力电动汽车方可认为是“可外接充电”的。仅用来不定期的储能装置电量调节而非用作常规的车外能量补充,即使有车外充电能力,也不认为是“可外接充电”的车型。