



中华人民共和国国家标准

GB/T 18386.2—2022

部分代替 GB/T 18386—2017

电动汽车能量消耗量和续驶里程试验方法 第2部分：重型商用车辆

Test methods for energy consumption and range of electric vehicles—
Part 2: Heavy-duty commercial vehicles

2022-10-12 发布

2023-05-01 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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验条件	1
4.1 环境条件	1
4.2 测量参数、单位和准确度	1
4.3 试验车辆	2
4.4 试验循环	3
5 试验程序	3
5.1 总体要求	3
5.2 公差	3
5.3 终止试验的条件	4
5.4 REESS 的初次充电	4
5.5 续驶里程试验	5
5.6 REESS 充电和能量测量	6
6 能量消耗量和续驶里程的计算方法	7
6.1 总则	7
6.2 能量消耗量	8
6.3 续驶里程	8
7 驾驶模式	9
7.1 一般要求	9
7.2 驾驶模式的选择	10
附录 A (规范性) REESS 电流及电压的确定	11

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 18386《电动汽车能量消耗量和续驶里程试验方法》的第 2 部分。GB/T 18386 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：轻型汽车；
- 第 2 部分：重型商用车辆。

本文件部分代替 GB/T 18386—2017《电动汽车 能量消耗率和续驶里程试验方法》，与 GB/T 18386—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围，增加了不适用车型和参照执行车型的规定（见第 1 章，2017 年版的第 1 章）；
- b) 更改了环境要求（见 4.1，2017 年版的 4.3.3）；
- c) 更改了试验循环，由 CCBC、C-WTVC 修改为中国重型商用车辆行驶工况（CHTC），同时增加了车辆最高车速小于 CHTC 最高车速时，试验循环的修正方法（见 4.4，2017 年版的 4.4.3）；
- d) 更改了试验循环的公差要求（见 5.2，2017 年版的 4.4.2）；
- e) 更改了 REESS 的初次充电程序（见 5.4，2017 年版的 4.4.4）；
- f) 更改了试验流程，增加了缩短法，同时删除了等速法（见 5.5，2017 年版的 4.4.5.2.2、4.4.5.3.2）；
- g) 更改了试验结果的计算方法（见 6.2、6.3，2017 年版的 4.5.2）；
- h) 更改了驾驶模式的选择（见第 7 章，2017 年版的 4.3.4）；
- i) 增加了 REESS 电流及电压的测试方法（见附录 A）。

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、招商局检测车辆技术研究院有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、宇通客车股份有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、一汽解放汽车有限公司、东风柳州汽车有限公司、厦门金龙旅行车有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、浙江吉利新能源商用车集团有限公司、中国重型汽车集团有限公司、上汽大通汽车有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司。

本文件主要起草人：郑天雷、刘志超、龚刚、嵇爱红、郝斌、高东志、彭旺、刘昱、熊鑫、于晗正男、王士奇、王凤滨、杨超、柳邵辉、林长波、杨建军、郭晓勳、贾莉洁、陈燕、董晓坤、白学森、常朕、唐小华、周贤勇、李红、边浩东。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2001 年首次发布为 GB/T 18386—2001，2005 年第一次修订，2017 年第二次修订。
- 本次为第三次修订，分为部分出版，本文件为第 2 部分。

引 言

我国汽车工业在快速发展的同时,也带来了能源和环境问题。电动汽车作为缓解能源环境问题的重要手段,近年来在国内外不断发展壮大。如何科学评价电动汽车的能量消耗量和续驶里程也愈加重要,在这方面,我国已经制定形成了支撑纯电动汽车评价的 GB/T 18386《电动汽车能量消耗量和续驶里程试验方法》。GB/T 18386 旨在确立统一的电动汽车试验流程、试验循环及试验结果计算方法,拟由 2 个部分构成。

——第 1 部分:轻型汽车。

——第 2 部分:重型商用车辆。

为保障电动汽车产业的科学发展,我国在 2001 年就参照 ISO 8714 发布了 GB/T 18386 的第一个版本,该版本对电动汽车产业的初期发展有着重要的指导意义,但适应范围仅包含轻型汽车。2005 年第一次修订后,首次纳入了重型商用车辆,2017 年第二次修订后,对重型商用车辆部分的技术内容又进行了较大的调整。GB/T 18386—2017 实施至今有效的规范和促进了产业的发展,但随着产业规模的不断发展壮大,行驶工况不适用、试验周期过长等核心问题日益凸显。鉴于此,确有必要修订 GB/T 18386 以不断适应技术的新变化及产业发展的新需求。

GB/T 18386 的前三个版本均包含了轻型汽车和重型商用车辆全部质量段的车型,为适应产业的新发展形势,有必要将 GB/T 18386 按照质量分为两部分。首先是内容方面,GB/T 18386 中轻型和重型车辆差异显著,核心条款基本分开进行说明,并无显著关联;其次是节能标准体系方面,传统燃油汽车和混合动力汽车均对轻型和重型车辆分别制定能耗试验方法及限值标准;再次是制修订周期方面,轻型和重型车辆技术水平并不同步,标准化需求时间节点不同,能耗标准的制修订周期也存在差异。

本次对 GB/T 18386 的修订,是贯彻落实《汽车产业中长期发展规划》中节能目标的重要依据。通过确立更加严谨的试验方法,从而提高试验的规范性和试验结果的科学性,有助于进一步推动产业的健康发展及技术进步。

电动汽车能量消耗量和续驶里程试验方法

第2部分：重型商用车辆

1 范围

本文件规定了纯电动汽车的能量消耗量和续驶里程的试验方法。

本文件适用于最大设计总质量超过 3 500 kg 的纯电动汽车,包括货车、半挂牵引车、客车、自卸汽车和城市客车。混凝土搅拌运输车可参照自卸汽车相关测量方法,其他专用运输车可参照货车相关测量方法执行。

本文件不适用于专用作业汽车,包括厢式专用作业汽车、罐式专用作业汽车、专用自卸作业汽车、仓栅式专用作业汽车、起重举升专用作业汽车及特种结构专用作业汽车等。

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 7258 机动车运行安全技术条件

GB/T 12534 汽车道路试验方法通则

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 19596 电动汽车术语

GB/T 27840 重型商用车辆燃料消耗量测量方法

GB/T 38146.2—2019 中国汽车行驶工况 第2部分：重型商用车辆

3 术语和定义

GB 7258、GB/T 19596、GB 18352.6—2016 和 GB/T 38146.2—2019 界定的术语和定义适用于本文件。

4 试验条件

4.1 环境条件

4.1.1 推荐环境温度为 $(23\pm 5)^{\circ}\text{C}$,经汽车生产企业建议并经由检验机构确认,环境温度范围可放宽至 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。试验过程中及试验开始、结束时,温度不能超出此范围,实际环境温度应在试验报告中注明。

4.1.2 相对湿度应小于 95%。

4.1.3 大气压力应处于 91 kPa~104 kPa。

4.2 测量参数、单位和准确度

4.2.1 试验用测试设备应满足 GB 18352.6—2016 中 CD.1、CD.2 及 CD.5 的相关要求。

4.2.2 表 1 规定了试验测量的参数、单位和准确度。