

ICS 43.020  
T 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27840—2011

---

## 重型商用车辆燃料消耗量测量方法

Fuel consumption test methods for heavy-duty commercial vehicles

2011-12-30 发布

2012-01-01 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

# 目 次

前言 .....	I
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 .....	2
5 底盘测功机试验 .....	2
5.1 车辆准备 .....	2
5.2 行驶阻力测定 .....	2
5.3 底盘测功机法 .....	2
5.4 试验规程 .....	3
5.5 试验偏差 .....	3
5.6 数据处理与试验结果 .....	3
6 模拟算法 .....	5
6.1 算法 .....	5
6.2 输入参数 .....	6
6.3 行驶阻力的确定 .....	6
6.4 轮胎滚动半径计算 .....	8
6.5 发动机转速及扭矩计算 .....	8
6.6 换挡策略 .....	9
6.7 市区、公路和高速工况燃料消耗量计算 .....	9
6.8 综合燃料消耗量计算 .....	9
6.9 输出 .....	9
附录 A (规范性附录) 试验报告(底盘测功机法) .....	10
附录 B (规范性附录) 试验报告(模拟试验法) .....	12
附录 C (规范性附录) 行驶阻力测定及在底盘测功机上的模拟 .....	15
附录 D (规范性附录) 试验记录表格 .....	19
附录 E (规范性附录) 底盘测功机技术特性 .....	22
附录 F (规范性附录) C-WTVC 循环 .....	23
附录 G (资料性附录) 模拟算法流程图 .....	32
附录 H (规范性附录) 输入和输出文件格式 .....	33

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由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。

本标准负责起草单位：中国汽车技术研究中心。

本标准参加起草单位：中国第一汽车集团公司、北汽福田汽车股份有限公司、中国重汽集团济南动力有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、东风汽车有限公司商用车技术中心、郑州宇通客车股份有限公司、上汽依维柯红岩商用车有限公司、陕西重型汽车有限公司、潍柴动力股份有限公司、汉阳专用汽车研究所。

本标准起草人：金约夫、王兆、高海洋、郑天雷、任帅飞、张富兴、陶臣军、高铁石、郭平、丁惟云、崔华标、谢万能、阎备战、田勇、韩永明、刘建、颜克亮、张波、张俊峰、党建国、侯敬超、王建平、吴跃玲。

# 重型商用车辆燃料消耗量测量方法

## 1 范围

本标准规定了重型商用车辆燃料消耗量的测量方法。

本标准适用于最大设计总质量大于 3 500 kg 的燃用汽油和柴油的商用车辆。

## 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 1413 系列 1 集装箱 分类、尺寸和额定质量

GB/T 1884 原油和液体石油产品密度测定法(密度计法)

GB/T 3730.1 汽车和挂车类型的术语和定义

GB/T 12534—1990 汽车道路试验方法通则

GB/T 15089 机动车辆及挂车分类

GB/T 18297—2001 汽车发动机性能试验方法

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)

## 3 术语和定义

GB/T 3730.1 及 GB/T 15089 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**基本型车辆 basic vehicle type**

由车辆生产企业作为基本型申请的车辆。

### 3.2

**变型车辆 variant of a vehicle type**

在已批准基本型基础上修改设计或变更结构配置形成的新车型。

### 3.3

**C-WTVC 循环 adapted world transient vehicle cycle**

以世界重型商用车辆瞬态循环(WTVC, World Transient Vehicle Cycle)为基础,调整加速度和减速度形成的驾驶循环。

### 3.4

**燃料消耗量模拟计算方法 fuel consumption simulation method**

以发动机试验为基础,通过计算机模拟车辆在 C-WTVC 循环下的运行来确定车辆燃料消耗量。

### 3.5

**当量惯量 equivalent inertia**

车辆行驶过程中移动部分和转动部分所对应的惯性质量。