

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准自实施之日起执行第一阶段限值，第 19 个月开始执行第二阶段限值。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由交通部能源管理办公室提出并归口。

本标准起草单位：交通部公路科学研究院。

本标准参加单位：江苏省交通厅运输管理局、山西省交通运输管理局、山西汽运集团、苏州汽车客运集团有限公司、厦门特运集团有限公司、中国第一汽车集团公司、厦门金龙旅行车有限公司、金龙联合汽车工业(苏州)有限公司、安徽安凯汽车股份有限公司、南京依维柯汽车有限公司、丹东黄海汽车有限责任公司、郑州宇通客车股份有限公司、西安西沃客车有限公司、金华青年汽车制造有限公司、中国公路车辆机械有限公司、长安大学。

本标准主要起草人：刘莉、张学利、王维、蔡风田、李永福、张红卫、窦秋月、何勇、杨泽中、范健、席建华、高有山、刘晓亮、董金松、赵侃等。

营运客车燃料消耗量限值及测量方法
Limits and measurement methods of fuel consumption for
commercial vehicle for passenger transportation

1 范围

本标准规定了营运客车燃料消耗量限值及测量方法。

本标准适用于燃用柴油或汽油且最大总质量超过 3500kg 的营运客车。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而构成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 1589 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB/T 3730.2 汽车和挂车的术语及其定义
- GB/T 12534 汽车道路试验方法通则
- GB/T 12545.2 商用车燃料消耗量试验方法
- JT/T 325 营运客车类型划分及等级评定

3 术语和定义

GB/T 3730.2 和 JT/T 325 确立的术语和定义以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

空载 unladen

车辆处于整车整备质量加两人及试验仪器的状态。

3.2

满载 laden

车辆处于厂定最大总质量的状态。

4 测量方法

4.1 车辆核查

试验前应对车辆基本信息进行核查,核查项目见附录 A,其中车辆尺寸及质量参数应符合 GB1589 的规定。

4.2 试验条件

4.2.1 试验路应为平直路,路面应清洁、干燥、平坦,用沥青或混凝土铺装,长度应满足测量需要,纵向坡度在 0.1%以内。

4.2.2 试验时的气象条件及试验车辆准备等应符合 GB/T 12534 的规定。

4.2.3 车辆轮胎气压、燃料、润滑油(脂)、制动液等应符合 GB/T 12534 及车辆制造厂的规定。

4.2.4 当车辆可选装斜交轮胎及子午线轮胎时,应装用斜交轮胎进行试验;当车辆可选装不同尺寸轮胎时,应装用小尺寸轮胎进行试验。

4.2.5 试验仪器及精度要求如下:

- 车速测量仪器:精度为 0.5%;
- 燃料流量计:精度为 0.5%;
- 计时器:最小分度值为 0.1s。

4.2.6 试验时应关闭车窗、驾驶室通风口及空调,只允许为驱动车辆所需的设备工作。

4.3 试验方法

4.3.1 车辆满载,手动变速器车辆应置于最高挡或次高挡,自动变速器车辆应置于前进挡,在各试验车速下,保持车辆平稳行驶至少 100m 后,等速通过 500m 的试验路,测量车辆通过该路段的时间和燃料消耗量。

JT/T 325 规定的各类高级车,试验车速分别为 50km/h, 60km/h, 70km/h, 80km/h, 90km/h, 100km/h; JT/T 325 规定的中级、普通级车,试验车速分别为 40km/h, 50km/h, 60km/h, 70km/h, 80km/h。

4.3.2 车辆空载,手动变速器车辆应置于次高挡,自动变速器车辆应置于前进挡,在 60km/h 车速下,保持车辆平稳行驶至少 100m 后,等速通过 500m 的试验路,测量通过该路段的时间和燃料消耗量。

4.3.3 每个试验车速,应在测试路段上往返测量各两次。

4.3.4 每次试验的平均速度与规定试验速度之差不得超过 2km/h。

4.3.5 试验结果应按 GB/T 12545.2 的规定进行重复性检验。

4.4 等速燃料消耗量的计算

取同一试验车速下每次燃料消耗量测量结果的算术平均值作为该车速的等速燃料消耗量测定值,并按 GB/T 12545.2 规定的方法进行标准状态校正。当试验环境温度为 0℃~5℃时,采用 5℃的温度校正系数,当试验环境温度为 35℃~40℃时,采用 35℃的温度校正系数。60km/h 空载等速燃料消耗量作为在用车辆燃料经济性评价的参比值。

4.5 综合燃料消耗量的计算

营运客车的综合燃料消耗量 Q 按公式(1)计算。

$$Q = \sum_i (\bar{Q}_{0i} \times k_i) \quad (1)$$

式中: Q ——综合燃料消耗量, L/100km;

$\bar{Q}_{0i}$ ——在第 i 个车速下校正后的满载等速燃料消耗量, L/100km;

k_i ——在第 i 个车速下的满载等速燃料消耗量权重系数(见表 1)。

表 1 营运客车在各规定车速下的满载等速燃料消耗量权重系数

车速(km/h)		40	50	60	70	80	90	100
特大型	高级	—	0.03	0.02	0.02	0.20	0.55	0.18
	中级及普通级	0.05	0.10	0.25	0.30	0.30	—	—
大型	高级	—	0.01	0.02	0.02	0.15	0.55	0.25
	中级及普通级	0.05	0.10	0.25	0.30	0.30	—	—
中型	高级	—	0.05	0.05	0.05	0.20	0.60	0.05
	中级及普通级	0.05	0.10	0.30	0.30	0.25	—	—
小型	高级	—	0.02	0.04	0.04	0.30	0.30	0.30
	中级及普通级	0.05	0.10	0.30	0.30	0.25	—	—

5 燃料消耗量限值

营运客车燃料消耗量限值用综合燃料消耗量指标表示。柴油客车燃料消耗量限值见表 2。汽油客车燃料消耗量限值为相应车长柴油客车限值的 1.15 倍(取值按四舍五人圆整至小数点后一位)。

表 A.1 车辆核查项目

客车生产企业			
产品名称		商标	
产品型号		公告批次	
车辆识别代号(VIN)		出厂日期	
底盘 ID 号		发动机型号	
底盘型号		发动机排量/功率(mL/kW)	
底盘生产企业		发动机生产企业	
轮胎规格		前/后轮胎数	
悬架型式		驱动型式	
燃料种类		排放标准	
轴数		钢板弹簧片数(前/后)	
外形尺寸 (mm)	长	载客人数(人)	
	宽	总质量(kg)	
	高	整备质量(kg)	
满载轴荷(kg)		满载最高车速(km/h)	

附 录 A
(规范性附录)
车辆核查项目

车辆核查项目见表 A.1。

表 A.1 车辆核查项目

客车生产企业			
产品名称		商标	
产品型号		公告批次	
车辆识别代号(VIN)		出厂日期	
底盘 ID 号		发动机型号	
底盘型号		发动机排量/功率(mL/kW)	
底盘生产企业		发动机生产企业	
轮胎规格		前/后轮胎数	
悬架型式		驱动型式	
燃料种类		排放标准	
轴数		钢板弹簧片数(前/后)	
外形尺寸 (mm)	长	载客人数(人)	
	宽	总质量(kg)	
	高	整备质量(kg)	
满载轴荷(kg)		满载最高车速(km/h)	