

中华人民共和国国家标准

GB/T 1332—91

载货汽车定型试验规程

代替 GB 1332—77

Trucks—Engineering approval evaluation program

1 主题内容与适用范围

本标准规定了载货汽车新产品设计定型试验的实施条件、试验项目、试验程序及试验报告内容。同时还规定了变型车的可靠性行驶里程和性能试验项目。

本标准适用于总质量为 1.8 t 以上的载货汽车。

2 引用标准

- GB 3845 汽油车怠速污染物测量方法
- GB 3846 柴油车自由加速烟度测量方法
- GB 1496 机动车辆噪声测量方法
- GB 4970 汽车平顺性随机输入行驶试验方法
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB 6323.1 汽车操纵稳定性试验方法 蛇形试验
- GB 6323.2 汽车操纵稳定性试验方法 转向瞬态响应试验(方向盘转角阶跃输入)
- GB 6323.3 汽车操纵稳定性试验方法 转向瞬态响应试验(方向盘转角脉冲输入)
- GB 6323.4 汽车操纵稳定性试验方法 转向回正性能试验
- GB 6323.5 汽车操纵稳定性试验方法 转向轻便性试验
- GB 6323.6 汽车操纵稳定性试验方法 稳态回转试验
- GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法
- GB/T 12674 汽车质量(重量)参数测定方法
- GB/T 12538 汽车重心高度测定方法
- GB/T 12540 汽车最小转弯直径测定方法
- GB/T 12548 汽车速度表、里程表检验校正方法
- GB/T 12677 汽车技术状况行驶检查方法
- GB/T 12536 汽车滑行试验方法
- GB/T 12547 汽车最低稳定车速试验方法
- GB/T 12543 汽车加速性能试验方法
- GB/T 12544 汽车最高车速试验方法
- GB/T 12539 汽车爬陡坡试验方法
- GB/T 12676 汽车制动性能试验方法
- GB/T 12479 客车防雨密封性试验方法
- GB/T 12478 客车防尘密封性试验方法
- GB/T 12535 汽车起动性能试验方法
- GB/T 12545 汽车燃料消耗量试验方法

- GB/T 12782 汽车采暖性能试验方法
- GB/T 12542 汽车发动机冷却系冷却能力道路试验方法
- GB/T 12781 汽车供油系气阻试验方法
- GB/T 12546 汽车隔热通风试验方法
- GB/T 12678 汽车可靠性行驶试验方法
- JB 3599 汽车风窗玻璃 除霜系统试验方法
- JB 3743 汽车发动机性能试验方法
- JB 3093 汽车无线电干扰允许值和测量方法
- JB 4186 载货汽车驾驶室及车前板制件技术条件
- JB 4020 汽车驻车制动 试验方法

3 实施条件

3.1 生产厂确认该车符合设计任务书、设计图样及技术条件的要求,即可申请进行定型试验。

3.2 供定型试验的样车数量

总质量小于和等于 14 t 的载货汽车,应不少于 5 辆,其中用于可靠性行驶试验的样车不少于 3 辆;总质量大于 14 t 的载货汽车,不少于 4 辆,其中用于可靠性行驶试验的样车不少于 2 辆。

3.3 定型试验前,生产厂必须提供如下文件:

- a. 经主管部门批准的设计任务书及技术条件;
- b. 设计图样;
- c. 装配、调整技术条件;
- d. 使用保养说明书;
- e. 定型试验样车的制造与装配调整记录;
- f. 试制样车的工厂试验报告和主要总成的台架试验报告。

3.4 定型程序

工厂在具备上述条件后,可向主管部门提出定型试验申请,由主管部门批准并责成国家汽车工业主管部门确认的定型试验单位进行定型试验,按本标准制定试验大纲。对定型试验前已做过的试验项目,经定型试验单位审核认可并经主管部门批准,可予免试。在试验过程中发现下列情况之一时,试验单位应中止试验。并由生产厂改进后再进行试验。

- a. 转向、制动等系统的效能不能确保行车安全;
- b. 样车性能指标与设计任务书的要求差距较大;
- c. 车架出现断裂损坏,试验无法继续进行;
- d. 驾驶室严重变形,导致车门不能开闭、风窗玻璃脱落;
- e. 定型试验中应考核的主要总成及关键零部件需要更换;
- f. 零部件损坏频繁,试验工作无法正常工作。

3.5 试验完成后,由试验单位按本标准第 5 章中规定的内容提供定型试验报告。

4 试验项目、程序及方法

按下列试验项目考核试验样车的各项技术性能、适应性、可靠性及主要零部件的耐磨性。

4.1 试验样车的验收及磨合行驶,按工厂的规定进行,并做好详细的磨合行驶记录。

4.2 整车参数测量

4.2.1 整车外部尺寸参数测量,按 GB/T 12673 进行。

4.2.2 整车质量参数测量,按 GB/T 12674 进行。

4.2.3 汽车重心高度测量,按 GB/T 12538 进行。

4.2.4 驾驶室内尺寸测量,按 GB/T 12673 进行。

4.2.5 转向参数的测量

测定项目包括:

- a. 转向轮最大转角(左、右两个方向);
- b. 转向轮定位参数(前束、车轮外倾、主销内倾、主销后倾)。

4.2.6 汽车最小转弯直径测量,按 GB/T 12540 进行。

4.2.7 驱动轮滚动半径测量,按 GB/T 12548 进行。

4.3 主要零件精密测量

在磨合行驶后、发动机台架性能试验前进行,测量项目见本标准 4.25 汽车拆检测量项目表。

4.4 发动机台架外特性试验,按 JB 3743 的 8.4 条的总功率试验进行。

4.5 汽车技术状况行驶检查,按 GB/T 12677 进行。

4.6 车速表校正,按 GB/T 12548 进行。

4.7 滑行试验,按 GB/T 12536 进行。

4.8 动力性能试验

4.8.1 直接档最小稳定车速试验,按 GB/T 12547 进行。

4.8.2 加速性能试验,按 GB/T 12543 进行。测定项目包括:

- a. 直接档(或常用档)加速性能试验;
- b. 原地起步连续换档加速性能试验。

4.8.3 最高车速试验,按 GB/T 12544 进行。

4.8.4 爬陡坡试验,按 GB/T 12539 进行。

4.9 燃料经济性试验,按 GB/T 12545 进行。测定项目包括:

- a. 最高档等速行驶燃料消耗量试验;
- b. 多工况燃料消耗量试验。

4.10 汽车排放污染物测量

- a. 汽油车怠速工况下 HC 和 CO 浓度测量,按 GB 3845 进行;
- b. 柴油车自由加速工况下排气烟度测量,按 GB 3846 进行。

4.11 汽车噪声测量,按 GB 1496 进行。

4.12 汽车无线电干扰试验,按 JB 3093 进行。

4.13 汽车制动性能试验,按 GB/T 12676 进行。

4.13.1 冷态制动效能试验、测定项目包括:

- a. 制动距离;
- b. 制动时间;
- c. 制动踏板力。

4.13.2 制动系统部分失效效能试验。

4.13.3 制动稳定性试验。

4.13.4 热衰退及性能恢复试验。

4.13.5 涉水恢复性能试验。

4.13.6 驻车制动性能试验,按 JB 4020 进行。

4.14 检查汽车刮水器刮水效果。

4.15 后视镜性能试验,按 JB 4186 进行。

4.16 视野性能测定,按 JB 4186 进行。

4.17 操纵稳定性试验,按 GB 6323.1~6323.6 进行。

测定项目包括:

a. 蛇形试验。

注：汽车总质量等于、大于 14 t 者除外。

b. 转向回正性能试验。

c. 转向轻便性能试验。

d. 稳态回转试验。

4.18 行驶平顺性试验,按 GB 4970 进行。

4.19 密封性试验。

4.19.1 防雨密封性试验,按 GB/T 12479 进行。

4.19.2 防尘密封性试验,按 GB/T 12478 进行。

4.20 除上述试验项目外,对 GB 7258 规定的有关项目还应进行检查。

4.21 地区适应性试验

4.21.1 寒冷地区适应性试验

a. 冷起动性能试验,按 GB/T 12535 进行。

b. 采暖性能试验,按 GB/T 12782 进行。

c. 除霜性能试验,按 JB 3599 进行。

d. 冰雪道路行驶试验:在冰雪道路上行驶里程不少于 200 km。

4.21.2 炎热地区适应性试验

a. 冷却系冷却能力试验,按 GB/T 12542 进行。

b. 供油系统抗气阻能力试验,按 GB/T 12781 进行。

c. 驾驶室通风隔热性能试验,按 GB/T 12546 进行。

d. 行驶试验,在道路上行驶里程不少于 200 km。

4.21.3 高原地区适应性试验

试验地点的海拔高度在 2 500 m 以上,考核汽车的动力性、燃料经济性、制动效能及散热性能等,并进行部分行驶试验。行驶里程不少于 200 km。

注:高原地区适应性试验由定型试验单位根据试验样车的特点与用途决定是否进行。

4.22 可靠性行驶试验

可靠性行驶试验可在汽车试验场按国家汽车工业主管部门批准的试验规范进行,也可在常规可靠性试验道路上进行。可靠性行驶试验方法参照 GB/T 12678 进行。

4.22.1 在汽车试验场进行的可靠性行驶试验,总里程为 30 000km。各类路面的里程分配行驶路线及变型车的试验里程按所在汽车试验场的试验规范进行。

4.22.2 在常规可靠性试验道路上进行的可靠性行驶试验,总里程为 50 000km。在各类路面上的行驶里程分配如下:

a. 凸凹不平的坏路 30%;

b. 山区道路 30%;

c. 平原公路 40%。

可靠性行驶试验时,在保证行驶安全的条件下,以较高的车速行驶,不得脱档滑行,试验中应包括一定里程的夜间行驶。

注:① b 项的行驶试验里程中 1/2 的里程应拖带规定总质量的挂车。

② c 项的行驶试验里程中应以 1/4 的里程进行高速行驶试验,试验的平均车速不低于该车最高车速的 70%,持续行驶时间不少于 1 h。

③ 磨合行驶和性能复试里程不计入可靠性行驶试验里程。

④ 试验道路的特征参照 GB/T 12678 选择。

4.22.3 变型车的可靠性行驶试验里程和性能测试项目按表 1 进行。

表 1 变型车可靠性行驶试验里程及性能测试项目表

序号	变型车基本特点	行驶里程,km				性能测试项目
		凸凹不平坏路	山区公路	平原公路	总计	
1	换装已定型的发动机	3 000	3 000	4 000	10 000	4.2~4.12
2	原车发动机的功率或扭矩增大10%以上		6 000	4 000	10 000	4.1~4.12
3	长轴距(轴距大于基本型5%以上)	6 000		4 000	10 000	4.2,4.5~4.9, 4.13,4.17
4	半挂牵引车	6 000		4 000	10 000	4.2,4.5~4.9,4.13
5	改换驾驶室(不包括局部改进)	9 000		6 000	15 000	4.2,4.5~4.9, 4.21.1~4.21.2

注:未列入上表中的变型车可参照上表的规定进行,表中规定的里程不包括磨合里程。

4.23 汽车性能复试

可靠性行驶试验结束后,应进行试验车的性能复试。复试前可按该车的使用保养说明书进行必要的保养与调整。复试项目为本标准中的4.5~4.11及4.13.1。

4.24 发动机台架性能复试,重复本标准的4.4项。

4.25 汽车拆检

性能复试结束后,对发动机、离合器、变速器、驱动桥、制动器、转向器等主要总成进行解体检查,对其主要零件进行测量,测量项目见表2。

表 2 汽车拆检测量项目表

序 号	零部件名称	测量项目
1	发动机	
①	缸筒	圆柱度
②	活塞	销孔内径
③	活塞销	直径
④	曲轴	轴颈直径
⑤	轴瓦	厚度
⑥	凸轮轴	凸轮高度、轴径
⑦	气门弹簧	自由高度
2	离合器	
①	摩擦衬片	摩擦衬片厚度
②	压力弹簧	自由高度
3	转向机构	
①	主销	直径
4	制动系	
①	制动鼓或盘	圆柱度
②	摩擦衬片或衬块	厚度

续表 2

序 号	零部件名称	测量项目
③	空气压缩机	缸筒、圆柱度
5	车轮	花纹高度
①	轮胎	
6	车身	对角长度偏差 对角线长度偏差
①	纵、横梁立柱	
②	门、窗框	

5 试验报告

定型试验结束后,由定型试验单位编写定型试验报告。主要包括:

- 试验任务来源;
- 试验目的;
- 试验对象;
- 试验条件;
- 试验依据的标准;
- 试验结果;
- 结论与建议。

附加说明:

本标准由中国汽车工业总公司提出。

本标准由中国汽车技术研究中心归口。

本标准由中国汽车技术研究中心负责起草。