

# 国家环境保护总局标准

## 轻型汽车排放污染物测试方法 污染控制装置耐久性时效试验

HJ/T 26.4—1999

Measuring method for pollutants from light-duty vehicle  
Ageing test method for verifying the durability of pollution control devices

### 1 范围

本标准规定了轻型汽车排放控制装置的 80 000 km 耐久性试验方法。

本标准适用于装点燃式四冲程发动机及装压燃式发动机,最大总质量不大于 3 500 kg,最大设计速度等于或大于 50 km/h 的  $M_1$ 、 $N_1$ 、 $M_2$  类车辆。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方面应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 15089—1994 机动车辆分类

HJ/T 26.1—1999 轻型汽车排放污染物测试方法 排气污染物的测试

### 3 定义

本标准采用下列定义。

#### 3.1 基准质量(RM)

基准质量是指车辆的整车整备质量加 100 kg 质量。

#### 3.2 最大总质量(GVM)

最大总质量是指车辆制造厂规定的技术上允许的最大质量。

#### 3.3 气体污染物

气体污染物是指一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)及氮氧化物( $NO_x$ )。碳氢化合物以碳原子(C)当量表示,碳氢比为 1:1.85。氮氧化物以二氧化氮( $NO_2$ )当量表示。

#### 3.4 颗粒物

指按规定的取样方法,在最高温度为 325 K(52℃)的稀释排气中,由过滤器收集到的排气的成分。

#### 3.5 排气排放污染物

对点燃式发动机指排气管排出的气体污染物。

对压燃式发动机指排气管排出的气体污染物和颗粒物。

#### 3.6 蒸发排放

指除汽车排气尾管的排气排放以外,从车辆燃油系统排出的碳氢化合物的蒸发损失。

#### 3.7 污染控制装置

指车辆上控制或限制排气排放和蒸发排放的装置。

国家环境保护总局 1999-08-18 批准

2000-01-01 实施

#### 4 试验车辆

试验车辆应具有良好的机械状况,发动机和污染控制装置是新的。

车辆应与 HJ/T 26.1—1999 试验的相同,且至少行驶 3 000 km。

#### 5 燃料

耐久性试验用的燃料应采用在市场上可得到的车用无铅汽油或柴油。

#### 6 车辆的维护和调整

试验车辆的维护,调整和控制装置的使用必须按制造厂的要求进行。

#### 7 在跑道、道路或底盘测功机上车辆的运行

##### 7.1 运行循环

在跑道、道路或底盘测功机上的运行过程中,行驶程序必须与下面行驶程序(图 1)的描述一致。

耐久性试验行驶程序表由 11 个循环组成,每个循环的行驶里程为 6 km。

在前 9 个循环中,车辆在每一循环过程中,应停车 4 次,每一次发动机怠速 15 s。

正常的加速和减速。

在每个循环过程中,有 5 次减速,车速从循环速度减速到 32 km/h,然后,车辆必须再逐渐加速到循环速度。

第 10 个循环,车辆应在 89 km/h 等速下运行。

第 11 个循环,车辆开始从停止点以最大加速度加速到 113 km/h,到该循环里程一半时(3 km)正常使用制动器,将车速降为零,随之 15 s 的怠速,然后第二次以最大加速度加速。

然后重新开始运行程序表。每个循环的最大速度在下表中给出:

表 1

循 环	循环速度,km/h
1	64
2	48
3	64
4	64
5	56
6	48
7	56
8	72
9	56
10	89
11	113

7.1.1 如果制造厂提出申请,可以使用一个代替的道路试验程序表。这个代替的道路试验程序表应在试验前经过检验机构的认可,更重要的是,这个代替的试验程序应与跑道上或底盘测功机上所进行的试验循环(见7.1和表1的内容)具有相同的平均车速和车速的分布,每公里的停车次数和每公里的加速次数。

7.1.2 规定的耐久性试验程序或者制造厂已经选择了修改的耐久性试验的方式,车辆都要至少行驶80 000 km。

7.2 试验设备

7.2.1 底盘测功机

7.2.1.1 当耐久性试验在底盘测功机上进行时,测功机应能实现7.1条描述的循环。特别是测功机应配置模拟惯量和功率吸收装置。

7.2.1.2 测功机应调整到可吸收80 km/h 稳定车速时,作用在驱动轮上的功率。确定功率和调整制动器的方法和HJ/T 26.1—1999附录C的规定相同。

7.2.1.3 车辆的冷却系统应与车辆在道路上行驶时的温度相似。(机油、水、排气系统等)

7.2.1.4 如有必要,应确认试验台其它的调整和特性应与HJ/T 26.1—1999的要求相同(如惯量是机械式的,或电模拟式的)。

7.2.1.5 如有必要,车辆可以移到另一个底盘测功机上,进行排放测试试验。

7.2.2 在跑道和道路上的运行

当耐久性试验在跑道上或道路上完成时,车辆的基准质量至少应与在底盘测功机上进行试验时的质量相等。

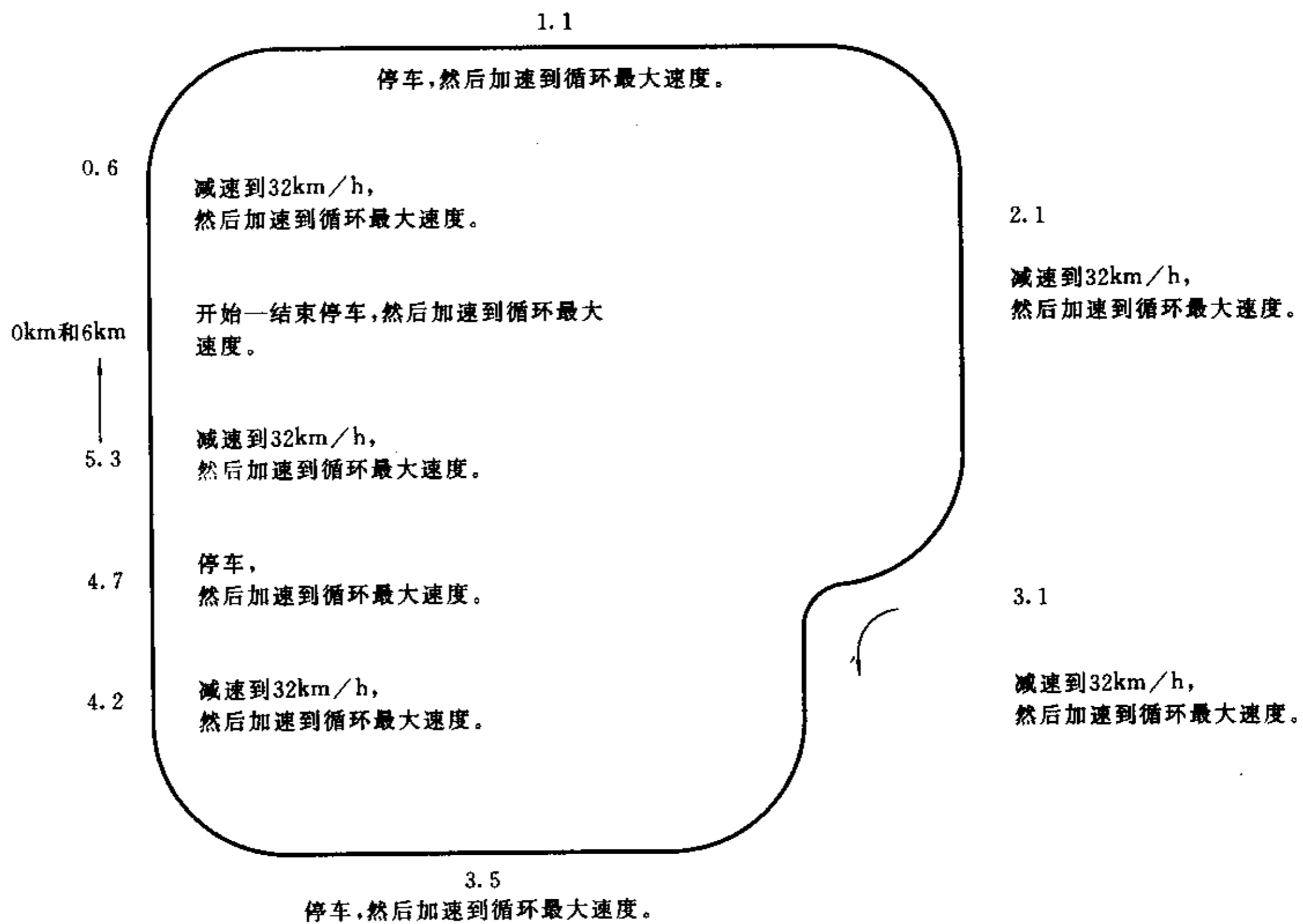


图1 运行程序

## 8 测量污染物排放

在试验开始(0 km),每隔 10 000 km(±400 km)或更快的频率,以固定的间隔直至行驶到 80 000 km,应根据 HJ/T 26.1—1999 测量排气排放物。

将所有的排放物的测量结果作为行驶距离的函数进行绘图,行驶距离四舍五入到最近 1 km,利用最小二乘法得到连接所有数据点的最佳拟合直线,计算时不考虑 0 km 的试验结果。

只有在这条直线上的 6 400 km 和 80 000 km 的插值符合上面提到的限值时,数据才可以用于计算劣化系数。

若最佳的拟合直线超出了适用的限值,且直线的斜率为负值(6 400 km)的插值大于 80 000 km 的插值,但 80 000 km 的真实值低于限值,则数据仍可接受。

对每一种污染物,可以通过下式计算趋于增加的排气排放物的劣化系数(DEF):

$$DEF = \frac{M_{i2}}{M_{i1}}$$

式中:  $M_{i2}$ ——6 400 km 插值的污染物的排放质量, g/km;

$M_{i1}$ ——80 000 km 插值的污染物的排放质量, g/km;

这些插值应至少保留到小数后四位,再两者相除,确定劣化系数。

结果应四舍五入到小数点后三位,如果劣化系数小于 1,则视其为 1。

### 附加说明:

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准主要起草单位:长春汽车研究所。

本标准参加起草单位:北京市汽车研究所、中国环境科学研究院、清华大学环境科学与工程系。

本标准主要起草人:尹德奎、伊浩风、何 炜、武 斐、张 晖、肖亚平、袁 盈、傅立新、顾荣欣。

本标准由国家环境保护总局解释。