



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—200×

低速汽车 最高车速测定方法

Low-speed vehicles

—Maximum speed—Method of determination

(征求意见稿)

200×-××-××发布

200×-××-××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

前 言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准是对 GB/T 23920-2009 的修订，与 GB/T 23920-2009 相比主要修改如下：

- 增加了试验车辆的车窗、辅助装置试验时的要求；
- 增加了测量参数和精度的要求；
- 增加了试验大气条件和湿度的要求；
- 修改了风速的要求；
- 增加了装载载荷的要求；
- 增加了试验时速度变化量控制的要求；
- 增加了转鼓试验台试验方法。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国低速汽车标准化技术委员会（SAC/TC 234）归口。

本标准负责起草单位：国家农机具质量监督检验中心。

本标准参加起草单位：

本标准主要起草人：

本标准所替代标准的历次版本情况为：

- GB/T 23920-2009。

低速汽车 最高车速测定方法

1 范围

本标准规定了低速汽车实际最高行驶速度的测定方法。
本标准适用于低速汽车（以下通称车辆）。

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 18320—2008 三轮汽车和低速货车 安全技术要求

3 试验条件

3.1 车辆

- 3.1.1 车辆应用使用说明书中规定的燃油。
- 3.1.2 燃油泵的调整、发动机功率和转速应符合制造厂的规定。对通过调整能够引起发动机转速和/或车辆行驶速度发生变化的任何装置，均应调整到能使发动机转速和/或车辆行驶速度达到最高的状态。
- 3.1.3 轮胎规格应与制造厂计算最高设计速度时所用轮胎规格相同，轮胎为新轮胎，充气压力为车辆制造厂推荐的道路行驶时的轮胎压力。
- 3.1.4 车辆应为正常空载工作状态，油箱装满燃油，散热器装满冷却液，带驾驶员。
- 3.1.5 试验车辆驾驶室如果有车窗，车窗应处于关闭状态，驾驶室内的通风装置应关闭，除非试验车辆有特殊要求。除试验必需的设备和车辆日常操纵部件外，应关闭车上的照明装置及辅助装置。
- 3.1.6 根据需要，测定在最大设计装载质量（或最大设计总质量）状态下车辆的实际最高行驶速度。

3.2 测量参数、单位及精确度

测量参数、单位及精确度要求见表 1。

表 1 测量参数、单位及精确度

参数	单位	精确度
时间	s	±0.1s
长度	m	±0.1%
大气温度	℃	±1℃
大气压力	kPa	±1 kPa
速度	km/h	±1%或±0.1 km/h（选取仪器设备两者中的较大值）
质量	kg	±0.5%

3.3 测定跑道

- 3.3.1 测定用跑道应为直线跑道，测量区应能使车辆以实际最高行驶速度至少行驶 100 m 的测定距离。
- 3.3.2 测定跑道应坚硬、清洁、干燥、平坦的沥青路面或混凝土路面，具有良好的附着系数。
- 3.3.3 测定跑道路面的纵向坡度不大于 2%，横向坡度不大于 3%。

3.3.4 进入测试路段前的道路加速区应足够长，并且应平整、坡度均匀，以保证车辆在到达测量区之前能够稳定保持在最高车速。

3.4 环境条件

3.4.1 试验中的空气密度相对于标准环境中空气密度的最大差值不应超过 10%，试验过程中大气压力应不低于 91 kPa，温度应不低于 273K，不高于 313K（试验环境温度为 0℃~40℃）。空气密度按公式（1）计算。

$$d_r = d_0 \times \frac{H_T}{H_0} \times \frac{T_0}{T_T} \quad (1)$$

式中：

d_r ——试验环境的空气密度；

d_0 ——标准环境的空气密度；

H_T ——试验绝对温度，单位为开（K）；

H_0 ——标准环境大气压力， $H_0=100\text{kPa}$ ；

T_0 ——标准环境温度， $T_0=293\text{K}$ （20℃）。

3.4.2 测定应在相对湿度小于 95%、风速在行驶方向水平分量不超过±3 m/s 的环境条件下进行。

3.5 车辆试验质量及载荷分布

装载质量应均匀分布，装载物应固定牢靠，试验过程中不得晃动和颠离；不应因潮湿、散失等条件变化而改变其质量。以保证装载质量的大小、分布不变。乘员可用相同质量的重物代替。

4 试验方法

4.1 试验准备

进行试验前，对试验结果会产生影响的试验车辆必须进行充分预热，使汽车发动机、传动系、润滑油等预热到规定的稳定温度状态。

4.2 道路试验

4.2.1 车辆挂最高前进挡，以全开油门驶入测定跑道。

4.2.2 沿往返方向进行试验，并尽量使用道路的相同路径。

4.2.3 沿往返方向，在至少 100 m 的距离内测量车辆的实际最高行驶速度。记录车辆行驶 100 m 距离的时间。

4.2.4 连续进行往返两次的测量，试验中车辆在同一方向行驶速度变化不应超过 2%。

4.2.5 试验速度计算公式：

$$V = \frac{L \times 3.6}{t} \quad (2)$$

式中：

V ——速度，单位为千米每小时（km/h）；

t ——每个方向所记录的行驶时间，单位为秒（s）；

L ——测量道路长度，单位为米（m）。

4.2.6 根据连续往返两次车辆速度平均值中较大者为该车辆测定的实际最高行驶速度。

4.3 转鼓试验台试验

4.3.1 车辆挂最高前进挡，以全开油门达到最高行驶速度。

4.3.2 在至少 100 m 的距离内测量车辆的实际最高行驶速度。记录车辆在试验台上行驶 100 m 距离的

时间。

4.3.3 连续进行三次的测量，试验中车辆行驶速度变化不应超过 2%。

4.3.4 试验速度计算公式：

$$V = \frac{L \times 3.6}{t} \quad (3)$$

式中：

V——速度，单位为千米每小时（km/h）；

t——行驶距离对应的行驶时间，单位为秒（s）；

L——测量行驶距离，单位为米（m）。

4.3.5 根据三次车辆速度中最大者为该车辆测定的实际最高行驶速度。

4.4 测定报告

测定报告的内容应符合附录 A 的规定。

附录 A

(规范性附录)

实际最高行驶速度的测定报告

测定报告应至少包含下列内容：

- a) 执行本标准的编号；
- b) 车辆型式、型号；
- c) 车辆制造厂；
- d) 车辆识别代号（VIN）和发动机编号；
- e) 发动机型式、型号、标定转速和实际最高转速（r/min）；
- f) 传动系型式；
- g) 测定时车辆装载状态、装载质量（kg）；
- h) 前轮和后轮轮胎规格；
- i) 轮胎气压（kPa）；
- j) 采用道路试验还是转鼓试验台试验；
- k) 测定时跑道路面情况；
- l) 跑道型式；
- m) 跑道纵向坡度；
- n) 跑道横向坡度；
- o) 车辆的最高设计车速；
- p) 天气情况，包括风速（m/s）、风向、气压（kPa）、气温（℃）；
- q) 按表 A.1、表 A.2 确定实际最高行驶速度。每次计算的速度 V 应圆整到小数点后 2 位，道路试验往返一次的速度平均值应圆整到小数点后 1 位；

表 A.1

(道路试验)

测定 编号	行驶 方向	测量路段长 度 l m	通过测量路段 的时间 t s	车辆速度 $V=3.6\ l/t$ km/h	车辆速度平均值 km/h	实际最高行驶速度 km/h
1	往					
2	返					
3	往					
4	返					

表 A.2

(转鼓试验台试验)

测定 编号	测量距离 l m	行驶时间 t s	车辆速度 $v=3.6\ l/t$ km/h	实际最高行驶速度 km/h
1				
2				
3				

r) 车辆实际最高行驶速度是否符合 GB 18320-2008 中 4.10 的规定。
