



中华人民共和国国家标准

GB ××××—××××

代替 GB/T 24545-2009

车辆车速限制系统技术要求

Requirement of speed limitation system for motor vehicles

(征求意见稿)

20××-××-××发布

20××-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中华人民共和国标准化委员会

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 最高车速限制系统的要求	2
6 可调车速限制系统的要求	3
7 最高车速限制系统的试验	3
8 可调车速限制系统的试验	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准代替GB/T 24545-2009《车辆车速限制系统技术要求》。与GB/T 24545-2009相比，主要技术内容变化如下：

- 标准属性由推荐性改为强制性；
- 修改了条款 1 范围的内容；
- 修改了条款 2 规范性引用文件的部分内容；
- 修改了条款 3 术语和定义的部分内容；
- 修改了条款 4 一般要求的部分内容；
- 修改了条款 5 最高车速限制系统的技术要求的部分内容；
- 附录 A 改为条款 7，并修改了部分内容；
- 附录 B 改为条款 8，并修改了部分内容。

本标准第一次修订。

本标准由国家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。

本标准主要起草单位：

本标准主要起草人：

车辆车速限制系统技术要求

1 范围

本标准规定了车辆车速限制系统的术语和定义、一般要求、最高车速限制系统和可调车速限制系统的要求和试验。

本标准适用于具有最高车辆车速限制要求的M、N类车辆。也适用于具有可调车辆车速限制要求的特殊车辆。

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 7258 机动车运行安全技术条件
- GB/T 12534 汽车道路试验方法通则
- GB/T 15089 机动车辆及挂车分类
- GB/T 17619 机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法
- GB/T 28046.1 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验：第1部分：一般规定
- GB/T 28046.2 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验：第2部分：电气负荷
- GB/T 28046.3 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验：第3部分：机械负荷
- GB/T 28046.4 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验：第4部分：气候负荷
- GB/T 28046.5 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验：第5部分：化学负荷
- GB/T 21437.2-2008 道路车辆 有传导和耦合引起的电骚扰 第2部分：沿电源线的电瞬态传导
- GB/T 25978-2010 道路车辆 标牌和标签

3 术语和定义

GB 7258、GB/T 12534、GB/T 15089、GB/T 17619、GB/T 28046.1、GB/T 21437.2-2008、GB/T 25978-2010 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

车速限制系统 speed limitation system

通过控制车辆动力装置的能量供给、车辆或/和发动机管理实现限制车辆行驶速度的系统。包括最高车速限制系统和可调车速限制系统。

3.2

最高车速限制功能 maximum speed limitation function

控制车辆动力装置的能量供给或通过发动机管理将车速限制到不超过最高车速的功能。

3.3

最高车速限制系统 maximum speed limitation system

保证车辆的行驶速度不超过设定的最高车速的限制系统。通过最高车速限制功能来实现。

3.4

设定速度 V_{set} set speed V_{set}

在最高车速限制系统中设定的车辆最高行驶速度。

3.5

稳定速度 V_{stab} stabilized speed V_{stab}

最高车速限制系统或者可调车速限制系统发挥作用、车辆处于稳定状态行驶时的平均速度。

3.6

最大速度 V_{max} maximum speed V_{max}

在最高车速限制试验曲线第一部分中车辆达到的最大速度。

3.7

可调车速限制功能 adjustable speed limitation function

控制车辆动力装置的能量供给或通过发动机管理将车速自动限制到设定值 V_{adj} 的功能。

3.8

可调车速限制系统 adjustable speed limitation system

保证车辆的行驶速度不超过可调限制速度的系统，该可调限制速度由驾驶员设定。可通过可调车速限制功能来实现。

3.9

可调限制速度 V_{adj} adjustable limit speed V_{adj}

驾驶员在可调车速限制系统中自主设定的最高车速，驾驶员可随时解除可调限制速度的设置。

4 一般要求

- 4.1 车辆在正常运行时，车速限制系统必需的部件功能应正常。车速限制系统均应满足本标准的要求。
- 4.2 车速限制系统控制装置的电气负荷应符合GB/T 28046.2的要求。
- 4.3 车速限制系统控制装置的机械负荷应符合GB/T 28046.3的要求。
- 4.4 车速限制系统控制装置的气候负荷应符合GB/T 28046.4的要求。
- 4.5 车速限制系统控制装置的化学负荷应符合GB/T 28046.5的要求。
- 4.6 车速限制系统控制装置按照GB/T 21437.2-2008标准中严酷度IV进行试验，车速限制系统装置的功能状态达到A级的要求。
- 4.7 车速限制系统应在车辆正常电磁环境中运行良好，应满足GB/T 17619的规定。
- 4.8 车速限制系统失效不影响驾驶员通过加速踏板对发动机的控制。
- 4.9 车速限值的设定
 - 4.9.1 公路客车、旅游客车车速限值设定的最高车速不得超过100km/h。
 - 4.9.2 危险货物运输车、专用校车车速限值设定的最高车速不得超过80 km/h。
 - 4.9.3 对于有特殊车速限制要求的车辆或区域还应按照相应规定的车速限值执行。
 - 4.9.4 其他类型的车辆车速限值按照GB7258要求的车速限值执行。

5 最高车速限制系统的要求

- 5.1 在车辆出厂后，应确保设定车速 V_{set} 的设定值在任何使用情况下不被临时或永久性调高或删除。
- 5.2 最高车速限制系统应防止非授权的任意调整或中断对其供电。
- 5.3 不允许通过行车制动实现最高车速限制功能。当最高车速限制系统已将动力装置的能量供给限制到最小时，如果车速仍超过设定车速，驾驶员应采取其他减速措施。
- 5.4 车辆以设定速度 V_{set} 行驶时，最高车速限制系统应保证即使采取加速操作也不影响车辆的行驶速度。
- 5.5 最高车速限制系统不允许影响换挡时正常的加速踏板操作。
- 5.6 在正常驾驶时，驾驶员对其可及范围内的所有加速装置的操作，最高车速限制系统功能均有效。

5.7 在驾驶员位置的易见范围内应粘贴有车辆最高车速限制标识，字迹应清晰可辨。限制标识按照GB/T 25978-2010执行。同时在车辆使用说明书中增加车辆车速限速值的说明。

5.8 应具有车辆车速限制报警信号功能，以便在超速行驶时通过视觉或听觉向驾驶员报警。

5.8.1 视觉信号装置应满足下列要求：

- a) 应保证驾驶员在相应位置上能够识别。该相应位置为：驾驶员位于驾驶位置上，并根据制造商的使用说明调整后，可在碰撞约束系统的保护下自由地活动的位置；
- b) 信号的标志如图1所示；
- c) 应为黄色或琥珀色；
- d) 信号装置在车辆上电后具有可被视觉辩识的自检动作。信号装置点亮后应足够明亮、醒目，使驾驶员在适应环境道路照明条件后、无论白天或者夜晚驾驶都能清晰观察。



图1 车速限制信号标志

5.8.2 听觉信号在车辆上电后具有可被听觉辩识的自检动作。听觉信号应高声清晰，以便驾驶员和前排乘员识别。听觉信号可以是语言信息，也可以是连续的或间断的蜂鸣报警声。

6 可调车速限制系统的要求

6.1 应确保在驾驶员位置始终可看到 V_{adj} 值。出于安全原因或驾驶员要求，可允许暂时中断 V_{adj} 的显示。

6.2 不应通过行车制动实现可调车速限制功能。

6.3 可调车速限制功能的实现应不受发动机或变速箱类型的影响。

6.4 当车速超过 V_{adj} 时，应以警告信号或其他合适方式（车速表显示方式除外）通知驾驶员。

6.5 V_{adj} 的设定

6.5.1 在30km/h和车辆最高设计速度之间，应能够以不大于10km/h的步长设定 V_{adj} 。

6.5.2 V_{adj} 的设定应直接由驾驶员通过一个控制装置来实现。

6.6 启用或取消可调车速限制功能

6.6.1 可调车速限制功能必须能够随时启用或取消。

6.6.2 关闭发动机时，可调车速限制功能必须自动取消。

6.6.3 启用可调车速限制功能时， V_{adj} 的初始设定不应低于当前车辆速度。

7 最高车速限制系统的试验

7.1 最大设计车速低于设定速度 V_{set} 的车辆可以免做下述试验。

7.2 允许选择道路试验或测功机试验。当测功机试验结果有异议时，应进行道路试验，并以道路试验的结果为准。

7.3 道路试验

7.3.1 车辆准备

7.3.1.1 轮胎充气压力应符合该车技术条件的要求。

7.3.1.2 车辆应空载。

7.3.2 试验道路

7.3.2.1 道路表面应适合车辆保持稳定速度，路面应平坦，坡度不得超过2%，坡度变化不得超过1%。

7.3.2.2 道路表面干燥。

7.3.3 环境天气条件

在高于地面至少 1m 测定的平均风速应不大于 3m/s，阵风风速不得超过 10m/s。

7.3.4 其余试验条件和试验准备应满足 GB/T 12534 的要求。

7.3.5 加速试验方法

7.3.5.1 从 ($V_{set}-10\text{km/h}$) 开始全油门加速，踩下加速踏板操作至少持续30秒直至车速稳定。记录该过程中的瞬时车速值以绘制车速—时间图。车速测试准确度为±1%，时间测试准确度为0.1秒。

7.3.5.2 试验需满足下列要求：

7.3.5.2.1 V_{stab} 不超过 $1.05 \times V_{set}$ 或 ($V_{set}+5\text{km/h}$) 两者中的较大值。

7.3.5.2.2 速度首次稳定后：

7.3.5.2.2.1 V_{max} 不得大于 $1.05 \times V_{stab}$ 。

7.3.5.2.2.2 大于0.1s的时间内，速度变化率不得超过 0.5m/s^2 。

7.3.5.2.2.3 应在10s内首次获得7.3.5.2.3 规定的稳定速度条件。

7.3.5.2.3 获得稳定速度时：

7.3.5.2.3.1 速度变化不得超过 $4\% \times V_{stab}$ 或 2km/h 两者中的较大值。

7.3.5.2.3.2 大于0.1s时间内，速度变化率不得超过 0.2m/s^2 。

7.3.5.2.3.3 V_{stab} 为首次获得稳定速度的10s后，至少间隔20s测得的平均速度。

7.3.5.2.4 理论最高车速超过设定速度的各个档位均应进行本项试验。

7.3.6 加速试验应满足的时间—速度曲线如图2所示：

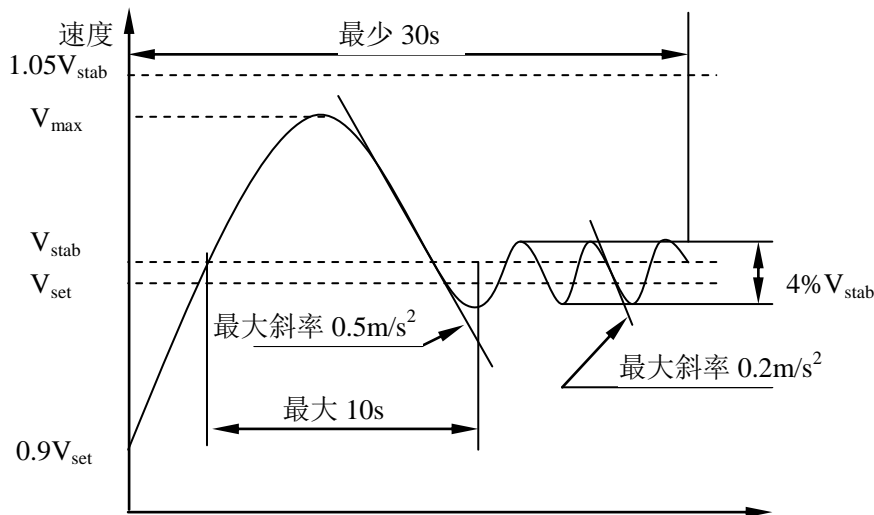


图2 加速度时间-速度曲线

7.3.7 稳定速度试验方法

7.3.7.1 车辆全速加速到稳定速度，保持稳定速度至少400m。该测试中应测出车辆的平均速度。然后再在同一测试路线上采用相同测试程序重复平均速度的测试，只是车辆的行驶方向相反。整个测试的稳定速度认为是上述两次测试的平均速度的平均值。包括计算稳定速度的两次测试一共进行五遍（每遍进行两次测试）。车速测试准确度为±1%，时间测试准确度为0.1s。

7.3.7.2 试验应满足下列要求：

- 7.3.7.2.1 V_{stab} 不超过 $1.05 \times V_{set}$ 或 $(V_{set} + 5\text{km/h})$ 两者中的较大值。
- 7.3.7.2.2 每次测得的稳定速度差应 $\leq 3\text{km/h}$ 。
- 7.3.7.2.3 理论最高车速超过设定速度的各个档位均应进行本项试验。

7.4 底盘测功机试验

7.4.1 测功机的特性

车辆质量的等效惯量应用底盘测功机进行模拟，准确度为 $\pm 10\%$ ；车速测试准确度为 $\pm 1\%$ ，时间测试准确度为 0.1 秒。

7.4.2 加速试验方法

7.4.2.1 测试时，需设置制动功与某一测试速度时车辆的行驶阻力一致。该制动功可由计算得出，准确度设置为 $\pm 10\%$ 。制动功也可设为 $0.4P_{max}$ (P_{max} 为发动机的最大功率)。从 $(V_{set} - 10\text{km/h})$ 开始，将加速踏板踩到底进行加速。车速稳定后，踩下加速踏板操作至少保持 20s。车速限制系统起作用时，记录瞬时车速值以便绘制车速—时间图。

7.4.2.2 试验应满足 7.3.5.2 及其下属条款的要求。

7.4.3 稳定速度试验方法

7.4.3.1 将测试车辆装在底盘测功机上。底盘测功机吸收的功率从 P_{max} 逐渐减小到 $0.2P_{max}$ 。在此功率变化范围内记录车速。上述测试进行五次，并记录数值。

7.4.3.2 试验应满足 7.3.7.2 及其下属条款的要求。

8 可调车速限制系统的试验

8.1 道路试验条件

道路试验条件应满足 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4 的要求。

8.2 驾驶员被通知车速超过 V_{adj} 的试验

8.2.1 当车速为 $(V_{adj} - 10\text{km/h})$ 时，踩下加速踏板使车速超过 V_{adj} 。

8.2.2 车速应至少达到 $(V_{adj} + 10\text{km/h})$ 。

8.2.3 这一车速至少保持 30s。

8.2.4 试验时记录瞬时车速，车速测试准确度为 $\pm 1\%$ 。

8.2.5 试验需满足以下条件：

8.2.5.1 当实际车速超过 V_{adj} 多于 3km/h 时，应以警告信号的形式通知驾驶员，且警告要持续一段时间。

8.3 试验方法

8.3.1 根据每一个需要测试的 V_{adj} ，选择全部最高车速能够达到 V_{adj}^* 的档位作为试验档位。 V_{adj}^* 为 $V_{adj} \times 1.2$ 或 $(V_{adj} + 20\text{km/h})$ 两者中的较大值。关闭可调车速限制功能，针对各试验档位，测量车速保持为 V_{adj}^* 时的加速踏板力。

8.3.2 启用可调车速限制功能，且车速限制设定为 V_{adj} ，车辆先以 $(V_{adj} - 10\text{km/h})$ 的速度运行，增加踏板力，在 $1\text{s} \pm 0.2\text{s}$ 的时间内将踏板力增加到 V_{adj}^* 所对应的踏板力值。车速稳定后，保持上述加速踏板力至少 30 秒时间。

8.3.3 试验时记录瞬时车速以绘制速度时间图。车速测试准确度为 $\pm 1\%$ ，时间测试准确度小于 0.1s。

8.3.4 试验应满足下列要求：

8.3.4.1 车辆达到的 V_{stab} 不得超过 $(V_{adj} + 3\text{km/h})$ 。

8.3.4.1.1 速度首次稳定后:

8.3.4.1.1.1 V_{\max} 不得大于 $1.05 \times V_{\text{stab}}$ 。

8.3.4.1.1.2 大于0.1s的时间内, 速度变化率不得超过 0.5m/s^2 。

8.3.4.1.1.3 应在10s内首次获得8.3.4.1.2规定的稳定速度条件。

8.3.4.1.2 获得稳定速度时:

8.3.4.1.2.1 速度变化不得超过 3km/h 。

8.3.4.1.2.2 大于0.1s时间内, 速度变化率不得超过 0.2m/s^2 。

8.3.4.1.2.3 V_{stab} 为首次获得稳定速度的 10s 后, 至少间隔 20s 测得的平均速度。

8.3.4.1.3 理论最高车速达到 V_{adj^*} 的各个档位均应进行本项试验。

8.4 试验速度的选择

应选择 40km/h , 80 km/h 和 80% 的最高车速并且 $\leq 120\text{ km/h}$ 三个速度进行上述试验。
