



中华人民共和国国家标准

GB/T 26778—2023

代替 GB/T 26778—2011

汽车列车性能要求及试验方法

Combination of vehicle performance requirements and test methods

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 性能要求	2
4.1 基本要求	2
4.2 动力性能	3
4.3 燃料经济性和排放性能	3
4.4 制动性能	3
4.5 行驶稳定性	4
4.6 机械连接性能	4
4.7 气电连接性能	4
4.8 匹配互换性	5
5 试验方法	8
5.1 试验准备	8
5.2 一般要求试验	8
5.3 动力性能试验	8
5.4 燃料经济性和排放性能试验	8
5.5 制动性能试验	8
5.6 行驶稳定性试验	9
5.7 机械连接强度性能试验	10
5.8 气电连接性能检查	10
5.9 匹配互换性检查	10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 26778—2011《汽车列车性能要求及试验方法》。与 GB/T 26778—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围(见第 1 章,2011 年版的第 1 章)；
- 增加了“汽车列车”、“牵引车辆”、“多挂汽车列车”和“转弯通道最大宽度”的术语和定义(见 3.1、3.2、3.3、3.4)；
- 增加了汽车列车转向轴轴荷、转弯通道最大宽度、防抱制动装置安装的要求(见 4.1.1、4.1.3、4.1.4)；
- 更改了汽车列车最高设计车速的要求(见 4.2.1,2011 年版的 4.7.1)；
- 更改了汽车列车比功率的要求(见 4.2.2,2011 年版的 4.7.2)；
- 增加了牵引车辆牵引能力的要求(见 4.2.3)；
- 增加了燃料经济性和排放性能的要求(见 4.3)；
- 删除了汽车列车制动滞后时间的要求(见 2011 年版的 4.5)；
- 更改了汽车列车制动力分配的要求(见 4.4.1,2011 年版的 4.4)；
- 增加了汽车列车制动响应时间的要求(见 4.4.2)；
- 更改了汽车列车制动系统密封性能的要求(见 4.4.3,2011 年版的 4.6)；
- 增加了驻车制动性能、气压制动释放时间性能、弯道制动性能、牵引车辆和挂车制动协调性、制动距离的要求(见 4.4.4、4.4.5、4.4.6、4.4.7、4.4.8)；
- 增加了汽车列车侧倾稳定角、稳态回转性能、蛇行试验性能、抗侧翻稳定性性能、横向稳定性性能的要求(见 4.5.1、4.5.2、4.5.3、4.5.4、4.5.5)；
- 更改了汽车列车直线行驶稳定性的要求(见 4.5.6,2011 年版的 4.3)；
- 增加了汽车列车的机械连接性能、气电连接性能、匹配互换性的要求(见 4.6、4.7、4.8)；
- 更改了试验准备要求(见 5.1,2011 年版的 5.1、5.2、5.3、5.4)；
- 删除了汽车列车主要尺寸参数测量方法的要求(见 2011 年版的 5.5.1)；
- 更改了汽车列车通道圆测量方法的要求(见 5.2.2,2011 年版的 5.5.3)；
- 增加了汽车列车弯道通过性测量方法、ABS 和 EBS 性能检测的要求(见 5.2.3、5.2.4)；
- 更改了汽车列车动力性能试验的要求(见 5.3,2011 版的 5.5.8)；
- 增加了牵引车辆燃料经济性和排放性能试验的要求(见 5.4)；
- 删除了汽车列车制动滞后时间试验的要求(见 2011 版的 5.5.6)；
- 更改了制动力分配试验的要求(见 5.5.1,2011 年版的 5.5.5)；
- 增加了汽车列车制动响应时间试验的要求(见 5.5.2)；
- 更改了汽车列车制动系统密封性能试验的要求(见 5.5.3,2011 年版的 5.5.7)；
- 增加了汽车列车驻车制动系统性能试验、牵引车辆行车制动系统气压释放时间试验、挂车行车制动系统气压释放时间试验、汽车列车弯道制动试验、牵引车辆和挂车制动系统协调性试验的要求(见 5.5.4、5.5.5、5.5.6、5.5.7、5.5.8)；
- 增加了汽车列车侧倾稳定性性能试验、稳态回转试验、蛇行试验、抗侧翻稳定性试验、横向稳定性试验的要求(见 5.6.1、5.6.2、5.6.3、5.6.4、5.6.5)；

——更改了汽车列车直线行驶稳定性试验的要求(见 5.6.6,2011 年版的 5.5.4);

——增加了机械连接强度性能试验、气电连接性能检查、匹配互换性检查的要求(见 5.7、5.8、5.9)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位:交通运输部公路科学研究所、中国汽车技术研究中心有限公司、公安部交通管理科学研究所、中公高远(北京)汽车检测技术有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、中汽研汽车检验中心(天津)有限公司、中汽研汽车检验中心(武汉)有限公司、招商局检测车辆技术研究院有限公司、济南汽车检测中心有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、中集车辆(集团)股份有限公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司、上汽红岩汽车有限公司、一汽解放汽车有限公司、东风商用车有限公司、陕西汽车集团股份有限公司、东风柳州汽车有限公司、山东昌龙汽车制造有限公司、中国重型汽车集团有限公司、北汽福田汽车股份有限公司。

本文件主要起草人:张浩、张红卫、孙枝鹏、李玉刚、宗成强、董金松、应朝阳、李月、区传金、张学礼、刘彦戎、宋尚斌、刘建农、赵侃、黄柏杨、王锐、张志波、何江李、谢张军、张卫征、牛超、陈刚、李晓甫、李学登、万刚、徐忠宇、孟国平、杨志刚、许恩永、孙复森、马鹏飞、丁立燕、屈怀琨、周金应、王晓友、汪波、蔡鹏飞、魏仲文、陈宇超。

本文件于 2011 年首次发布,本次为第一次修订。

引 言

汽车列车作为我国道路运输的重要载体,其性能的优劣直接影响了道路交通安全。本文件明确了汽车列车的性能要求和试验方法,能够有效指导牵引车辆和挂车生产企业对车辆的设计、生产、匹配、测试与评价,并为货运企业的车辆技术管理提供技术支撑。

多挂汽车列车在国外部分国家有较为成熟的应用,对提升运输效率、优化运输组织模式、促进道路运输行业节能减排具有积极意义,国内也有部分车辆制造企业、道路运输企业开展多挂汽车列车的研发、测试,并纳入交通强国试点项目。

本文件从技术角度对多挂汽车列车提出性能要求与试验方法,仅作为多挂汽车列车设计、生产与使用的参考。

汽车列车性能要求及试验方法

1 范围

本文件规定了汽车列车的性能要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于道路上行驶的牵引车辆和 O₃、O₄ 类挂车组合而成的铰接列车、货车列车的设计、生产与使用。特定区域行驶的多挂汽车列车参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB/T 3730.1 汽车、挂车及汽车列车的术语和定义 第1部分:类型
- GB/T 4606 道路车辆 半挂车牵引座 50号牵引销的基本尺寸和安装、互换性尺寸
- GB/T 4781 道路车辆 50毫米牵引杆挂环的互换性
- GB/T 5053.1 道路车辆 牵引车与挂车之间电连接器 7芯24V标准型(24N)
- GB/T 6323—2014 汽车操纵稳定性试验方法
- GB/T 12534 汽车道路试验方法通则
- GB/T 12539 汽车爬陡坡试验方法
- GB/T 12544 汽车最高车速试验方法
- GB/T 12674 汽车质量(重量)参数测定方法
- GB 12676—2014 商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法
- GB/T 13594 机动车和挂车防抱制动性能和试验方法
- GB/T 13880 道路车辆 牵引座互换性
- GB/T 13881 道路车辆 牵引车与挂车之间气制动管连接器
- GB/T 14172 汽车、挂车及汽车列车静侧倾稳定性台架试验方法
- GB/T 15087 道路车辆 牵引车与牵引杆挂车机械连接装置 强度试验
- GB/T 15088 道路车辆 牵引销 强度试验
- GB/T 15089 机动车辆及挂车分类
- GB 17691 重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)
- GB/T 20069 道路车辆 牵引座强度试验
- GB/T 20716.1 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 第1部分:24V标称电压车辆的制动系统和行走系的连接
- GB/T 20717 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 24V15芯型
- GB/T 25088 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 24V7芯辅助型(24S)
- GB/T 25979 道路车辆 重型商用汽车列车和铰接客车 横向稳定性试验方法
- GB/T 27840 重型商用车辆燃料消耗量测量方法