

ICS 43.040.40
T 24



中华人民共和国国家标准

GB 40164—2021

汽车和挂车 制动器用零部件技术要求及试验方法

Automobiles and trailer—Specifications and test methods of brake part

2021-04-30 发布

2022-01-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 产品分类	2
5 试验相关要求	2
5.1 试验样品要求	2
5.1.1 换装制动衬片、换装制动蹄片总成和换装衬块总成	2
5.1.2 换装制动盘和换装制动鼓	2
5.2 试验设备	3
5.3 台架试验的转动惯量	3
5.3.1 M_1 类车辆	3
5.3.2 M_2 、 M_3 和 N 类车辆	3
5.3.3 O 类车辆	3
5.4 其他	4
6 技术要求	4
6.1 总则	4
6.2 换装制动衬片、换装制动蹄片总成和换装衬块总成	4
6.2.1 制动性能	4
6.2.2 机械性能	6
6.3 换装制动鼓和换装制动盘	7
6.3.1 等同制动盘和制动鼓	7
6.3.2 等效制动盘和制动鼓	7
6.3.3 可互换制动盘和制动鼓	9
6.3.4 同一型号	10
6.3.5 制动盘和制动鼓检查项目	11
7 包装和标志	11
7.1 换装制动衬片、换装制动蹄片总成和换装衬块总成	11
7.2 换装制动盘和制动鼓	12
8 产品一致性	12
附录 A (规范性附录) M_1 、 M_2 和 N_1 类车辆用换装制动蹄片总成和换装衬块总成试验方法	13
附录 B (规范性附录) M_3 、 N_2 和 N_3 类车辆用换装制动衬片、换装制动蹄片总成和换装衬块总成 试验方法	18
附录 C (规范性附录) O_1 和 O_2 类车辆用换装制动蹄片总成台架试验方法	22
附录 D (规范性附录) O_3 和 O_4 类车辆用换装制动衬片和换装制动蹄片总成试验方法	23

附录 E (规范性附录)	M 和 N 类车辆用换装制动盘和换装制动鼓试验方法	24
附录 F (规范性附录)	O 类车辆用换装制动盘和换装制动鼓试验方法	30
附录 G (规范性附录)	制动盘和制动鼓典型结构及相关尺寸	33
附录 H (规范性附录)	换装衬块总成、换装制动蹄片总成和换装制动衬片标识和位置	37
附录 I (规范性附录)	生产一致性的附加要求	38

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

汽车和挂车

制动器用零部件技术要求及试验方法

1 范围

本标准规定了汽车和挂车制动系统用制动衬片、制动蹄片总成、衬块总成、制动鼓和制动盘等制动器换装零部件的术语和定义、试验相关要求、技术要求和试验方法、包装和标志、产品一致性。

本标准适用于下列制动器零部件：

- a) 用于已按 GB 12676—2014 或 GB 21670—2008 完成型式认证的 M、N 和 O 类车辆的制动系统构成零件的摩擦式制动器的换装制动蹄片总成和换装衬块总成；
- b) 设计为铆接到制动蹄铁上后再装配和使用、已按 GB 12676—2014 完成型式认证的 M₃、N₂、N₃、O₃ 或 O₄ 类车辆的换装制动衬片；
- c) 用于单独使用的驻车制动系统的换装制动蹄片总成和衬块总成；
- d) 用于已按 GB 12676—2014 或 GB 21670—2008 完成型式认证的 M、N 和 O 类车辆的制动系统构成零件的摩擦式制动器的换装制动鼓和换装制动盘。

本标准不适用于原装制动鼓、制动盘、制动蹄片总成、衬块总成和制动衬片（型式认证时车辆安装的）和用于车辆售后维修服务的原始换装制动鼓、制动盘、制动蹄片总成、衬块总成和制动衬片。

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/T 131 产品几何技术规范(GPS) 技术产品文件中表面结构的表示法

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 5620 道路车辆 汽车和挂车制动名词术语及其定义

GB 5763 汽车用制动器衬片

GB/T 7216 灰铸铁金相检验

GB 12676—2014 商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法

GB 21670—2008 乘用车制动系统技术要求及试验方法

GB/T 22309 道路车辆 制动衬片 盘式制动块总成和鼓式制动蹄总成剪切强度试验方法

GB/T 22310 道路车辆 制动衬片 盘式制动衬块受热膨胀量试验方法

GB/T 22311 道路车辆 制动衬片 压缩应变试验方法

QC/T 239—2015 商用车辆行车制动器技术要求及台架试验方法

QC/T 556 汽车制动器温度测量和热电偶安装

QC/T 564—2018 乘用车行车制动器性能要求及台架试验方法