



中华人民共和国国家标准

GB/T 5909—2021

代替 GB/T 5909—2009

商用车 车轮 弯曲和径向疲劳 性能要求及试验方法

Commercial vehicles—Wheels—Performance requirements and
test methods for cornering and radial fatigue

(ISO 3894:2015, Road vehicles—Wheels/rims for
commercial vehicles—Test methods, MOD)

2021-10-11 发布

2022-05-01 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	1
4 试验车轮	1
5 性能要求	1
5.1 动态弯曲疲劳试验性能要求	1
5.2 动态径向疲劳试验性能要求	2
6 试验方法	2
6.1 动态弯曲疲劳试验	2
6.2 动态径向疲劳试验	4
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 3894:2015 相比的结构变化情况	7
参考文献	8

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 5909—2009《商用车辆车轮性能要求和试验方法》，与 GB/T 5909—2009 相比，除结构调整与编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- b) 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- c) 更改了性能要求指标(见第 5 章,2009 年版的第 3 章和第 4 章)；
- d) 删除了按照偏距选择强化系数的规定(见 2009 年版的第 3 章和第 4 章)；
- e) 更改了试验设备要求,增加了设备精度要求(见第 6 章,2009 年版的第 3 章和第 4 章)；
- f) 更改了试验程序部分内容,增加了车轮安装拧紧力矩要求(见第 6 章,2009 年版的第 3 章和第 4 章)；
- g) 更改了弯曲和径向疲劳试验装置实例图(见第 6 章,2009 年版的第 3 章和第 4 章)；
- h) 删除了可拆卸式轮辋的车轮动态弯曲疲劳试验(见 2009 年版的第 5 章)。

本文件修改采用 ISO 3894:2015《道路车辆 商用车车轮/轮辋 试验方法》。

本文件与 ISO 3894:2015 相比在结构上有较多调整。附录 A 中列出了本文件与 ISO 3894:2015 的章条编号对照一览表。

本文件与 ISO 3894:2015 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标识,技术差异及其原因如下：

- a) 关于规范性引用文件,本文件做了具有技术性差异的调整,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下：
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 2933 替代了 ISO 3911(见第 2 章)，
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 3730.1 替代了 ISO 3833(见第 2 章)；
- b) 更改了术语和定义,更改了“裂纹”的定义,增加了“车轮轮胎总成”的定义,同时删除其他术语和定义(见第 3 章)；
- c) 更改了性能指标(见第 5 章)；
- d) 更改了试验设备示意图(见图 1、图 2)；
- e) 增加了对试验连接件安装面的技术要求(见 6.1.1 和 6.2.1)；
- f) 增加了对车轮加载偏移量的技术要求(见 6.1.4)；
- g) 增加了螺栓拧紧力矩要求(见表 3)；
- h) 更改了径向疲劳试验轮胎气压要求(见 6.2.2.2)。

本文件还做了下列编辑性修改：

——更改了标准名称,更改为《商用车 车轮 弯曲和径向疲劳性能要求及试验方法》。

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：东风汽车底盘系统有限公司、长春一汽富维汽车零部件股份有限公司车轮分公司、中信戴卡股份有限公司、正兴车轮集团有限公司、江苏珀然股份有限公司、东风商用车有限公司、济宁驰迈车轮有限公司、天津久荣工业技术有限公司、中汽协车轮质量监督检验中心有限公司、兴民力驰有限责任公司、厦门日上集团股份有限公司、浙江金固股份有限公司、济宁骏达机械制造有限公司、中

GB/T 5909—2021

国第一汽车集团有限公司、贝特尔控股集团有限公司、齐鲁轮业有限公司。

本文件主要起草人：胡飞、程小强、张世江、徐佐、宁运成、董琦、潘小雨、李世德、王金胜、宋志俭、顾正、赵恩生、陈云经、蒋万标、叶燕飞、王汝峰、费二威、李忠良、曹金峰。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——1986年首次发布为 GB/T 5909—1986，1995年第一次修订，2009年第二次修订；

——本次为第三次修订。

商用车 车轮 弯曲和径向疲劳 性能要求及试验方法

1 范围

本文件规定了商用车车轮弯曲和径向疲劳试验的试验车轮、性能要求及试验方法。

本文件适用于 GB/T 3730.1 规定的商用车辆和挂车所使用的车轮。

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/T 2933 充气轮胎用车轮和轮辋的术语、规格代号和标志(GB/T 2933—2009,ISO 3911:2004,IDT)

GB/T 3730.1 汽车和挂车类型的术语和定义(GB/T 3730.1—2001,ISO/WD 3833:1999,MOD)

3 术语和定义

GB/T 2933 和 GB/T 3730.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

车轮轮胎总成 wheel-tire assembly

由车轮、轮胎和气门嘴组装成的组合件。

3.2

裂纹 crack

试验过程中出现的材料分离,扩大至 3 mm 及以上的情形。

4 试验车轮

经全部工序加工,可用于车辆的具有代表性的新车轮。

5 性能要求

5.1 动态弯曲疲劳试验性能要求

动态弯曲疲劳试验强化系数及最低循环次数见表 1。