



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1840—2020

轮胎动平衡试验机校准规范

Calibration Specification for Tyre Dynamic Balancing Machines

2020-07-02 发布

2021-01-02 实施

国家市场监督管理总局 发布

轮胎动平衡试验机校准规范

Calibration Specification for Tyre

Dynamic Balancing Machines



JJF 1840—2020

归口单位：全国振动冲击转速计量技术委员会

主要起草单位：软控股份有限公司

双星集团有限责任公司

万力轮胎股份有限公司

北京橡胶工业研究设计院有限公司

参加起草单位：中策橡胶集团有限公司

风神轮胎股份有限公司

三角轮胎股份有限公司

中国合格评定国家认可中心

本规范委托全国振动冲击转速计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

于明进（软控股份有限公司）

张春颖（双星集团有限责任公司）

李国华（万力轮胎股份有限公司）

王希光（北京橡胶工业研究设计院有限公司）

参加起草人：

汪群锋（中策橡胶集团有限公司）

王黎黎（风神轮胎股份有限公司）

王博刚（三角轮胎股份有限公司）

张友稳（中国合格评定国家认可中心）

目 录

引言	(Ⅲ)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 静不平衡量	(1)
3.2 静不平衡质量	(1)
3.3 动不平衡量	(2)
3.4 力偶不平衡量	(2)
3.5 单边力偶不平衡质量	(2)
3.6 校正面不平衡质量	(2)
3.7 面分离比	(3)
4 概述	(3)
5 计量特性	(4)
5.1 试验转速	(4)
5.2 试验气压	(4)
5.3 不平衡质量	(4)
5.4 面分离比	(4)
5.5 重点(或轻点)标识角度	(4)
5.6 试验机不卸胎测量重复性	(4)
5.7 试验机卸胎测量重现性	(5)
6 校准条件	(5)
6.1 环境条件	(5)
6.2 测量标准及其他设备	(5)
7 校准项目和校准方法	(5)
7.1 试验转速的校准	(5)
7.2 试验气压的校准	(6)
7.3 不平衡质量的校准	(6)
7.4 面分离比的校准	(6)
7.5 重点(或轻点)标识角度的校准	(7)
7.6 试验机不卸胎测量重复性的校准	(7)
7.7 试验机卸胎测量重现性的校准	(8)
8 校准结果表达	(8)
9 复校时间间隔	(8)
附录 A 利用等效校准原理校准不平衡质量	(9)

附录 B 试重	(10)
附录 C 轮胎动平衡试验机校准记录	(11)
附录 D 校准证书（校准报告）内容	(15)
附录 E 不平衡质量校准的不确定度评定示例	(16)

引 言

JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》、JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》和 GB/T 6326《轮胎术语及其定义》共同构成本规范制定工作的基础性系列标准。

编制的主要技术参考为 GB/T 18505—2013《汽车轮胎动平衡试验方法》和 GB/T 25158—2010《轮胎动平衡试验机》。

本规范为首次发布。

轮胎动平衡试验机校准规范

1 范围

本规范适用于轿车轮胎、载重汽车轮胎动平衡试验机（以下简称试验机）的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 18505—2013 汽车轮胎动平衡试验方法

GB/T 25158—2010 轮胎动平衡试验机

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

3.1 静不平衡量 static unbalance value

轮胎质量乘以质心偏心距的积，单位用 $g \cdot cm$ 表示。

注：

- 1 当轮胎按一定速度旋转时，静不平衡产生垂直于旋转轴的离心力，可用式（1）表示如下：

$$F_s = m \times e \times \left(\frac{\pi n}{30}\right)^2 \times 10^{-5} \quad (1)$$

式中：

F_s ——不平衡离心力，N；

m ——轮胎质量，g；

e ——质心偏心距，cm；

π ——圆周率；

n ——转速，r/min。

- 2 由于轮胎在离心力作用下会发生变形，故可将重心偏心距作为转速的函数。

[GB/T 18505—2013，3.2]

3.2 静不平衡质量 static unbalance mass

静不平衡量除以校正半径，单位用 g 表示。

注：静不平衡质量用式（2）表示：

$$m_s = (m \times e) / R \quad (2)$$

式中：

m_s ——静不平衡质量，g；

m ——轮胎质量，g；

e ——质心偏心距，cm；

R ——校正半径，cm。

[GB/T 18505—2013，3.3]