

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1151—2006

车轮动平衡机校准规范

Calibration Specification for Wheel Dynamic Balancers


2006-05-23 发布

2006-08-23 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

车轮动平衡机校准规范

**Calibration Specification
for Wheel Dynamic Balancers**



JJF 1151—2006

本规范经国家质量监督检验检疫总局 2006 年 5 月 23 日批准，并自 2006 年 8 月 23 日起施行。

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：河北省交通勘测设计研究院

北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：北京科基汽车维修设备有限公司

本规范由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：

赵宝琳 （河北省交通勘测设计研究院）

单凯锋 （北京市计量检测科学研究院）

李 平 （河北省交通勘测设计研究院）

王保平 （河北省交通勘测设计研究院）

参加起草人：

任跃宇 （河北省交通厅科技处）

朱晓鹰 （北京科基汽车维修设备有限公司）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 主轴轴向定位盘端面圆跳动	(2)
5.2 主轴径向圆跳动	(2)
5.3 专用卡规允许误差	(2)
5.4 最小可达剩余不平衡量	(2)
5.5 分离比	(2)
5.6 重复装卡误差	(2)
5.7 重复性误差	(2)
5.8 相位允许误差	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 标准器及其他设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 主轴轴向定位盘端面圆跳动的校准	(3)
7.2 主轴径向圆跳动的校准	(3)
7.3 专用卡规的校准	(3)
7.4 轮距尺的校准	(3)
7.5 最小可达剩余不平衡量 e_{mar} 的校准	(3)
7.6 分离比的校准	(4)
7.7 重复装卡误差的校准	(5)
7.8 重复性误差的校准	(5)
7.9 相位误差的校准	(5)
8 校准结果表达	(5)
9 复校时间间隔	(5)
附录 A 校验转子	(6)
附录 B 试重	(7)
附录 C 校准证书(校准报告)内容	(8)
附录 D 车轮动平衡机测量不确定度的评定	(9)
附录 E 校准记录的格式	(11)

车轮动平衡机校准规范

1 范围

本规范适用于离车式硬支承车轮动平衡机（以下简称平衡机）的校准。

2 引用文献

ZBN 73001—1988 卧式硬支承平衡机
 GB 4201 —1984 通用卧式平衡机校验
 GB 6444—1995 机械振动 平衡词汇
 GB 9239—1988 刚性转子平衡品质许用不平衡量的确定
 JBN 73004—1989 闪光动平衡机技术条件
 使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术 语

3.1 分离比——是指给定转子两校正平面 A 和 B 的干扰比。 I_{AB} 和 I_{BA} 定义如下：

$$I_{AB} = \frac{U_{AB}}{U_{BB}} \times 100\% \quad (1)$$

$$I_{BA} = \frac{U_{BA}}{U_{AA}} \times 100\% \quad (2)$$

式中： U_{AB} 、 U_{BB} ——分别表示在校正平面 B 上加上规定的的不平衡量后，A、B 面的不平衡量指示值；

U_{BA} 、 U_{AA} ——分别表示在校正平面 A 上加上规定的的不平衡量后，B、A 面的不平衡量指示值；

I_{AB} ——B 面对 A 面的分离比；

I_{BA} ——A 面对 B 面的分离比。

3.2 最小可达剩余不平衡量 (e_{mar}) ——平衡机能使转子达到的不平衡量的最小值。是衡量平衡机最高平衡能力的性能指标。计量单位为 $\text{g} \cdot \text{mm}/\text{kg}$ 。

3.3 许用剩余不平衡质量 (m_e) ——校验转子每校正平面试验圆周上许用的剩余不平衡量，计量单位为 g 。

4 概述

平衡机的工作原理是依据旋转刚体动平衡理论来实现的，一般是由机电转换系统将