



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1178—2021

人 体 振 动 计

Human Vibration Meters

2021-10-18 发布

2022-04-18 实施

国家市场监督管理总局 发布

人体振动计检定规程

Verification Regulation of Human
Vibration Meters



JJG 1178—2021

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：中国计量科学研究院

参加起草单位：陕西省计量科学研究院

杭州爱华仪器有限公司

浙江省计量科学研究院

本规程委托全国振动冲击转速计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

杨丽峰（中国计量科学研究院）

于 梅（中国计量科学研究院）

参加起草人：

郑慧慧（陕西省计量科学研究院）

张 宁（杭州爱华仪器有限公司）

姚 磊（浙江省计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(2)
5 计量性能要求	(2)
5.1 参考条件下加速度示值误差	(2)
5.2 加速度频率计权响应	(3)
5.3 加速度幅值线性偏差	(3)
6 通用技术要求	(3)
7 计量器具控制	(3)
7.1 检定条件	(3)
7.2 检定项目	(4)
7.3 检定方法	(4)
7.4 检定结果处理	(9)
7.5 检定周期	(9)
附录 A 人体振动计频率计权值和最大允许误差	(10)
附录 B 频率计权因子计算方法	(21)
附录 C 检定证书内页格式	(23)
附录 D 检定结果通知书内页格式	(27)

引 言

本规程依据 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》编写。本规程主要计量性能参照 GB/T 23716—2009《人体对振动的响应 测量仪器》、GB/T 20485.11—2006《振动与冲击传感器校准方法 第 11 部分：激光干涉法振动绝对校准》、GB/T 20485.21—2007《振动与冲击传感器校准方法 第 21 部分：振动比较法校准》和 ISO 8041-1:2017《人体对振动的响应 测量仪器 第 1 部分：通用振动计 (Human response to vibration—Measuring instrumentation—Part 1: General purpose vibration meters)》确定。

本规程为首次发布。

人体振动计检定规程

1 范围

本规程适用于工作频率范围在 0.1 Hz~1 000 Hz 以内的手传振动、全身振动和低频全身振动的人体振动计的首次检定、后续检定和使用中检查。本规程不适用于具有全身旋转振动功能人体振动计的检定。

2 引用文件

本规程引用了下列文件：

JJF 1156 振动 冲击 转速计量术语及定义

GB/T 20485.11—2006 振动与冲击传感器校准方法 第 11 部分：激光干涉法振动绝对校准（ISO 16063-11：1999，IDT）

GB/T 20485.21—2007 振动与冲击传感器校准方法 第 21 部分：振动比较法校准（ISO 16063-21：2003，IDT）

GB/T 23716—2009 人体对振动的响应 测量仪器（ISO 8041：2005，IDT）

ISO 8041-1：2017 人体对振动的响应 测量仪器 第 1 部分：通用振动计（Human response to vibration—Measuring instrumentation—Part 1：General purpose vibration meters）

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

3 术语和计量单位

3.1 时间平均计权加速度值 time-averaged weighted acceleration value

a_w

在规定时间间隔内，在指定轴方向上的频率计权振动加速度均方根值，单位为米每二次方秒（ m/s^2 ）。其表达式为：

$$a_w = \left(\frac{1}{T} \int_0^T a_w^2(\zeta) d\zeta \right)^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

式中：

$a_w(\zeta)$ ——在指定轴方向上，作为瞬时时间函数的计权振动加速度， m/s^2 ；

T ——测量时间，s。

3.2 时间平均计权加速度级 time-averaged weighted acceleration level

L_w

时间平均计权加速度值与参考加速度之比取以 10 为底的对数乘以 20，单位为分贝（dB）。其表达式为：