



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 930—2021

基桩动态测量仪

Pile Dynamic Measuring Instruments

2021-07-28 发布

2022-01-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

基桩动态测量仪检定规程
Verification Regulation of Pile Dynamic
Measuring Instruments

JJG 930—2021
代替 JJG 930—1998

归口单位：全国振动冲击转速计量技术委员会

起草单位：湖北省计量测试技术研究院

中国计量科学研究院

国家无损设备检测质量检验中心（湖北）

中国测试技术研究院

本规程委托全国振动冲击转速计量技术委员会负责解释

本规程起草人：

陈炎明（湖北省计量测试技术研究院）

蔡晨光（中国计量科学研究院）

姚秋平〔国家无损设备检测质量检验中心（湖北）〕

徐爱华（湖北省计量测试技术研究院）

章 兵（中国测试技术研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量性能要求	(1)
4.1 动测仪加速度测量系统	(1)
4.2 动测仪应变测量系统	(1)
4.3 动测仪冲击力测量系统	(2)
4.4 动测仪的时间示值误差	(2)
4.5 动测仪的频率示值误差	(2)
4.6 动测仪的系统噪声电压	(2)
4.7 动测仪的动态范围	(2)
4.8 动测仪的通道一致性误差	(2)
5 通用技术要求	(2)
5.1 外观	(2)
5.2 其他技术要求	(2)
6 计量器具控制	(2)
6.1 检定条件	(2)
6.2 检定项目	(3)
6.3 检定方法	(4)
6.4 检定结果的处理	(10)
6.5 检定周期	(10)
附录 A 检定证书内页格式	(11)
附录 B 检定结果通知书内页格式	(12)

引 言

本规程依据 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》的要求和格式编写。

参考 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》、GB/T 20485.22—2008《振动与冲击传感器校准方法 第 22 部分：冲击比较法校准》和 JG/T 518—2017《基桩动测仪》对 JJG 930—1998《基桩动态测量仪》进行修订。与 JJG 930—1998 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了引言；
 - 增加了范围、引用文件、通用技术要求；
 - 将原附录 1 的内容移到了计量器具控制中；
 - 修改了原附录 2 的内容并改为附录 A；
 - 修改了应变测量系统的检定内容；
 - 删除了速度、动态力系统参考灵敏度的测量及相关内容；
 - 增加了冲击力测量系统的检定内容；
 - 删除了动测仪通道间窜扰的检定内容；
 - 删除了动测仪的时域、频域幅值检定内容；
 - 删除了动测仪微、积分幅值检定内容；
 - 根据 JJF 1002—2010 的要求修改了检定证书/检定结果通知书内页格式。
- 本规程的历次版本发布情况为：
- JJG 930—1998。

基桩动态测量仪检定规程

1 范围

本规程适用于基桩动态测量仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

2 引用文件

本规程引用了下列文件：

JJG 676 测振仪

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1156—2006 振动 冲击 转速计量术语及定义

GB/T 20485.1—2008 振动与冲击传感器校准方法 第1部分：基本概念

JG/T 518—2017 基桩动测仪

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 概述

基桩动态测量仪（以下简称动测仪）是采用低应变或高应变基桩检测方法，在动力荷载作用下测得振动量并加以分析，对工程基桩的竖向抗压承载力和桩身完整性进行检测的仪器。动测仪测量系统可根据被测物理量的不同，分为加速度、应变和冲击力三种子系统。

4 计量性能要求

4.1 动测仪加速度测量系统

4.1.1 加速度测量系统的参考灵敏度

系统参考灵敏度相对扩展不确定度 U_{rel} ($k=2$) 应优于 3.0%。

4.1.2 加速度测量系统的幅频响应特性

在频率为 (2~5 000) Hz 范围内，动测仪的加速度测量系统灵敏度较参考点变化 ±10% 的频率范围。

4.1.3 加速度测量系统的幅值线性误差

加速度测量系统的幅值线性误差应优于 ±5%。

4.2 动测仪应变测量系统

4.2.1 应变传感器的幅值线性误差

应变传感器的幅值线性误差应优于 ±0.5%FS。

4.2.2 应变测量系统的幅频响应特性

动测仪的应变测量系统灵敏度较参考点变化 ±10% 的幅频响应范围上限。