



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1856—2020

局部放电测试仪校准规范 第 1 部分：超声波法局部放电测试仪

Calibration Specification for Partial Discharge Testers—

Part 1: Ultrasonic Partial Discharge Testers

2020-09-11 发布

2021-03-11 实施

国家市场监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 技 术 规 范
局 部 放 电 测 试 仪 校 准 规 范
第 1 部 分 : 超 声 波 法 局 部 放 电 测 试 仪

JJF 1856—2020

国家市场监督管理总局发布

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2020 年 10 月第一版

*

书号: 155066 · J-3761

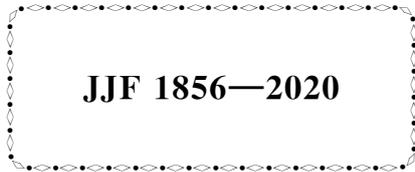
版权专有 侵权必究

局部放电测试仪校准规范

第 1 部分：超声波法

局部放电测试仪

Calibration Specification for Partial
Discharge Testers—Part 1: Ultrasonic
Partial Discharge Testers



JJF 1856—2020

归口单位：全国电磁计量技术委员会高压计量分技术委员会

主要起草单位：国网浙江省电力有限公司电力科学研究院
中国电力科学研究院有限公司

参加起草单位：国网湖南省电力有限公司电力科学研究院
浙江省计量科学研究院
上海松宝科技发展有限公司

本规范委托全国电磁计量技术委员会高压计量分技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

龚金龙（国网浙江省电力有限公司电力科学研究院）

周 玮（中国电力科学研究院有限公司）

王一帆（国网浙江省电力有限公司电力科学研究院）

参加起草人：

叶会生（国网湖南省电力有限公司电力科学研究院）

吴白丁（浙江省计量科学研究院）

李 刚（上海松宝科技发展有限公司）

宋琦华（国网浙江省电力有限公司电力科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和定义	(1)
3.1 超声波法局部放电测试仪	(1)
3.2 接触式传感器	(1)
3.3 中心频率	(1)
3.4 上限截止频率	(1)
3.5 下限截止频率	(1)
3.6 分贝幅度	(1)
3.7 脉冲宽度	(2)
4 概述	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 截止频率误差 γ_f	(2)
5.2 电压幅值误差 γ_A	(2)
5.3 短期稳定性 S_s	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及辅助设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准前准备	(4)
7.3 校准方法	(4)
8 校准结果表达	(6)
8.1 校准证书	(6)
8.2 数据有效位数	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 电压幅值误差测量不确定度评定示例	(7)
附录 B 校准原始记录格式	(11)
附录 C 校准证书内页格式 (第 2 页)	(13)
附录 D 校准证书校准结果页格式 (第 3 页)	(14)

引 言

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》共同构成支撑本规范的基础性系列标准。本规范参考了 GB/T 7354—2018《高电压试验技术 局部放电测量》和 DL/T 1416—2015《超声波法局部放电测试仪通用技术条件》。

本规范为首次发布。

局部放电测试仪校准规范

第 1 部分：超声波法局部放电测试仪

1 范围

本规范适用于测量频率在 20 kHz~500 kHz 范围内接触式超声波法局部放电测试仪的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 7354—2018 高电压试验技术 局部放电测量

DL/T 1416—2015 超声波法局部放电测试仪通用技术条件

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 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1 超声波法局部放电测试仪 ultrasonic partial discharge tester

将超声波信号通过超声传感器转换为电信号传输给测量主机，对电气设备内的局部放电水平进行测量的装置。

[DL/T 1416—2015, 3.1]

3.2 接触式传感器 contact sensor

一种安装或放置在电气设备壳体上，通过接触的方式接收超声波信号的传感器。

[DL/T 1416—2015, 3.2]

3.3 中心频率 center frequency

测试仪传感器达到谐振状态的频率，此时测试仪频率响应最大。

3.4 上限截止频率 upper limit frequency

以中心频率为参考，信号频率上升，使传输阻抗 $Z(f)$ 由通带峰值下降 6 dB 时的频率值。一般用符号 f_1 表示。

[GB/T 7354—2018, 3.9.2, 有修改]

3.5 下限截止频率 lower limit frequency

以中心频率为参考，信号频率下降，使传输阻抗 $Z(f)$ 由通带峰值下降 6 dB 时的频率值。一般用符号 f_2 表示。

[GB/T 7354—2018, 3.9.2, 有修改]

3.6 分贝幅度 decibel amplitude

以 $1\ \mu\text{V}$ 或 $1\ \text{mV}$ 为参考的超声信号峰值幅度的对数测量值。单位为 dB。