



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1180—2021

大型接地网工频接地阻抗测试仪

Power Frequency Ground Impedance Testers for Large Grounding Grid

2021-10-18 发布

2022-04-18 实施

国家市场监督管理总局 发布

大型接地网工频接地阻抗测试仪 检定规程

Verification Regulation of Power
Frequency Ground Impedance Testers for
Large Grounding Grid



JJG 1180—2021

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：国家高电压计量站

山东省计量科学研究院

国网湖南省电力公司电力科学研究院

参加起草单位：广东电网公司电力科学研究院

武汉市康达电气有限公司

本规程委托全国电磁计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

王海燕（国家高电压计量站）

马雪峰（山东省计量科学研究院）

齐 飞（国网湖南省电力公司电力科学研究院）

王斯琪（国家高电压计量站）

参加起草人：

李谦（广东电网公司电力科学研究院）

汪心妍（山东省计量科学研究院）

胡晓晖（武汉市康达电气有限公司）

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	(1)
5 计量性能要求	(2)
5.1 主要计量参数	(2)
5.2 最大允许误差与准确度等级	(2)
5.3 辅助电极接地电阻影响	(3)
5.4 工频地干扰电压抑制比	(3)
6 通用技术要求	(3)
6.1 外观	(3)
6.2 绝缘电阻	(4)
6.3 介电强度	(4)
7 计量器具控制	(4)
7.1 检定条件	(4)
7.2 检定项目和检定方法	(4)
7.3 检定结果的处理	(7)
7.4 检定周期	(7)
附录 A 检定原始记录格式	(8)
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页格式 (第 2 页)	(11)
附录 C 检定证书/检定结果通知书检定结果页格式 (第 3 页)	(12)
附录 D 关于工程地干扰电压抑制比的说明、计算和试验方法	(14)

引 言

JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规程编制工作的基础性规范。

本规程为首次发布。

大型接地网工频接地阻抗测试仪检定规程

1 范围

本规程适用于工作频率为 45 Hz~55 Hz，工作电流不小于 1 A 的大型接地网接地阻抗测试仪或装置（以下简称测试仪）的首次检定、后续检定和使用中检查。

本规程不适用于电池供电、手摇发电机及模拟指示的接地电阻表。

2 引用文件

本规程引用了下列文件：

GB/T 13978—2008 数字多用表

GB 50169—2016 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范

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 接地阻抗 ground impedance

在给定频率下，接地系统、装置或设备的给定点与参考点之间的阻抗。

[GB 50169—2016，定义 2.0.7]

3.2 接地电阻 ground resistance

接地阻抗的实部，工频时为工频接地电阻。

[GB 50169—2016，定义 2.0.8]

3.3 大型接地网（装置） large grounding grid (connection)

110 kV 及以上电压等级变电站、高压试验室的接地装置，或装机容量在 200 MW 以上的发电厂的接地装置，或者等效面积在 5 000 m² 以上的接地网（装置）。

3.4 额定电流 rated current

测量装置达到额定工作状态时的电流值。

3.5 辅助电极接地电阻 auxiliary electrode ground resistance

测量接地阻抗时，辅助电极与大地之间的电阻 R_C 和 R_P ，其中 R_C 为辅助电流极与大地之间的电阻， R_P 为辅助电压极与大地之间的电阻。

3.6 工频地干扰电压 interference earth voltage at power frequency

未施加试验电流时，测试仪的辅助电压极与被测接地装置之间的工频电压。

3.7 工频地干扰电压抑制比 interference earth voltage rejection ratio

反映测试仪对工频地干扰电压的抑制能力的参数，其大小用工频地干扰电压抑制比 K_E 来量化表征。

4 概述

大型接地网工频接地阻抗测试仪（装置）广泛应用于测量大型接地网（装置）的工