

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 GroundImpedance Testers for Large Grounding Grid

2021-10-18 发布

2022-04-18 实施

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	•••		([])
1	范	围		(1)
2	弓	用	文件	(1)
3	才	き语	和计量单位	(1)
4	根	张述		(1)
5	ì	十量	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	囿用	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	ì	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	Α	检定原始记录格式	(8)
附	录	В	检定证书/检定结果通知书内页格式 (第2页)	(11)
附	录	С	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 groundresistance

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 $R_{\rm c}$ 和 $R_{\rm P}$,其中 $R_{\rm c}$ 为辅助电流极与大地之间的电阻, $R_{\rm P}$ 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