

TE1075

10KV氧化锌避雷器现场测试仪

说 明 书

武汉特试特科技有限公司

地址: 武汉市东湖高新技术开发区关山二路
特1号国际企业中心II-2

免费服务热线: 800-880 0780

电话: (027)6784 5315、6784 5317

传真: (027)6784 5319

网址: <http://www.500kv.com>

E-MAIL: TESTER@500KV.COM

一、衷心感谢您使用本公司的产品，您因此将获得本公司全面的技术支持和服务保障。

二、本使用说明书适用于TE1075 10KV氧化锌避雷器现场测试仪。

三、当您在使用本产品前，请仔细阅读本使用说明书，并妥善保存以备查考。

四、在阅读本说明书或仪器使用过程中如有疑问，可向我公司咨询。

免费咨询电话：800-8800780

前言

1、概述	
1.1 用途-----	1
1.2 性能特点-----	1
2、特别提示	
2.1 电源方面-----	2
2.2 安全方面-----	2
2.3 操作方面-----	2
3、技术特征	
3.1 名称和分类-----	3
3.2 主机结构型式与尺寸-----	3
3.3 使用电源-----	3
3.4 使用环境要求-----	3
3.5 安全性能-----	3
3.6 仪器功耗-----	3
3.7 测量精度-----	3
3.8 测试项目及范围-----	3
4、工作原理	
4.1 原理框图-----	4
4.2 工作原理-----	4
5、面板布置	
5.1 面板示意图-----	5
5.2 各部件说明-----	5
5.3 按键说明-----	5

6、	页面说明	
6.1	开机页面	6
6.2	主菜单	6
6.3	测试菜单	7
6.4	数据菜单	7
6.5	数据打印菜单	8
6.6	数据存贮菜单	8
6.7	数据读取菜单	9
6.8	时钟设置菜单	9
6.9	帮助菜单	10
7、	基本操作	
7.1	更换打印纸	11
7.2	更换保险丝	11
8、	测试	
8.1	接线准备	12
8.2	测试步骤	12
8.3	试验结束后现场清理	12
9、	试验线路	
9.1	试验接线图	13
10、	运输与保养	
10.1	运输	14
10.2	储存	14
10.3	防潮	14
10.4	防曝晒	14

目录

1 1、随机附件-----1 5

1 2、售后服务-----1 6

目录

1.1 用途

TE1075 10KV氧化锌避雷器现场测试仪用于对氧化锌避雷器(MOA)泄漏电流的测量分析,能全自动测量1mA的试验电压及0.75倍该电压的泄漏电流,由此判断氧化锌避雷器受潮和老化程度,适用于10KV及以下等级氧化锌避雷器试验。

1.2 性能特点

(1) **多钟供电方式**:既可使用外接DC24V直流电源或AC220V供电,也可由内置充电电池供电使用。

(2) **智能化程度高**:仪器操作界面采用windows中文菜单操作界面,可输入被测设备的编号,使用更方便。采用中文菜单操作,测量数据显示结果直观,内置的前换纸打印机能以中文模式打印数据,换纸更加方便。

(3) **测量准确**:全数字化处理,内建精密数学模型,具有较高的测量精度,测试结果重复性好。

(4) **数据记录**:仪器能记录100组测试数据,以被试品的编号形式存储,日后可调用查看或打印,有利于历史数据的纵向比较和历史台帐的建立。

(5) **携带方便**:便携式高度,体积、重量只有同类产品的30%~70%,携带十分方便。

(6) **配置齐全**:液晶显示、打印机、时钟、数据存储。

(7) **联机接口**:TEBUS接口和USB接口,方便我公司进行在线软硬件升级服务以及与计算机进行联机操作。

1 概述

2.1 电源方面

- (1) 本仪器使用外接DC 24V 或AC 220V 电源。
- (2) 另外，本仪器内备有可通电电池，更适合现场测试。

2.2 安全方面

- (1) 为了仪器及操作人员的安全，仪器必须可靠接地。
- (2) 试验准备时最先接好地线，工作完毕最后拆除接地线。
- (3) 必须保证试品与高压线路隔离，所有人员必须远离高压。
- (4) 试验开始前，应先将高压电缆接到测试仪，然后另一端接试品。试验结束后，应先从试品上断开高压电缆及低压线，然后再从测试仪上取出。这是为了防止试品的感应电压对人体及仪器的伤害。
- (5) 在通电情况下，不得插拔任何接线。
- (6) 当在室外时，请勿将仪器长时间置于太阳下曝晒。

2.3 操作方面

- (1) 高压电缆插头应插紧，接线完毕后，应检查一遍是否有接线错误，接插件是否接触良好。
- (2) 在有条件的情况下，试验前请先做避雷器的绝缘试验。
- (3) 仪器内置充电电池，过度充放电会减少电池使用寿命，请不要过度充放电，并请每月定期进行充电。
- (4) 仪器可使用外接DC 24V直流电源，请用专用测试线与仪器连接，使用时，请确认极性，红线为正，黑线为负。
- (5) 仪器测试时请先将高压允许开关处于“ON”状态，否则仪器测试时将无高压输出，
- (6) 测试过程中，如有打火，以及开机时无显示等异常现象，应立即关闭电源并重新检查接线。
- (7) 电池缺电仪器会提示报警，此时就必须给仪器充电，一般充电至电池指示满格即可。用户需每月进行充电一次，使用时不宜将电全部用光，以保证电池使用寿命。

2**特别提示**

3.1 名称和分类

- (1) 名称：TE1075 10KV氧化锌避雷器现场测试仪。
- (2) 环境组别：属GB6587.1-86《电子测量仪器环境试验总纲》中的III组仪器（即可在室外环境使用）。

3.2 主机结构型式与尺寸

- (1) 型式：一体化便携式
- (2) 外形尺寸：长340mm*宽300mm*高320mm
- (3) 质量：8Kg（不含附件）

3.3 使用电源

- (1) 外接DC24V供电
- (2) 外接AC220V \pm 10%供电，频率：50Hz \pm 1Hz
- (3) 内备可充电电池供电

3.4 使用环境要求

- (1) 环境温度：-10 $^{\circ}$ C \sim 40 $^{\circ}$ C
- (2) 相对湿度： \leq 80%

3.5 安全性能

- (1) 绝缘电阻： $>$ 2M Ω
- (2) 泄漏电流： $<$ 1.000mA
- (3) 介电强度：电源连线对机壳能承受1500V（50Hz有效值）1分钟耐压。

3.6 仪器功耗

本仪器的额定功耗 $<$ 30W。

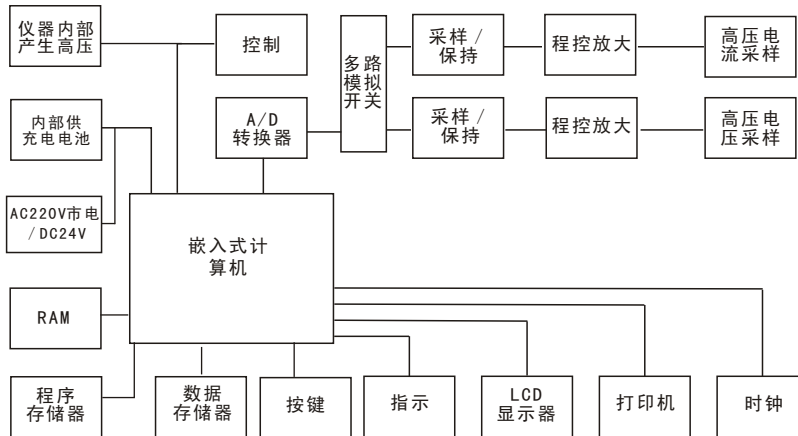
3.7 测量精度

本仪器的精度等级为1级。

3.8 测试项目及范围

- (1) 输出电压（1mA）：即在泄漏电流为1mA的情况下输出电压： U_{1mA} ：0 \sim 30KV
- (2) 在0.75倍的 U_{1mA} 的电压值下泄漏电流： $I_{0.75}$ ：0 \sim 1.000mA

4.1 原理框图



4.2 工作原理

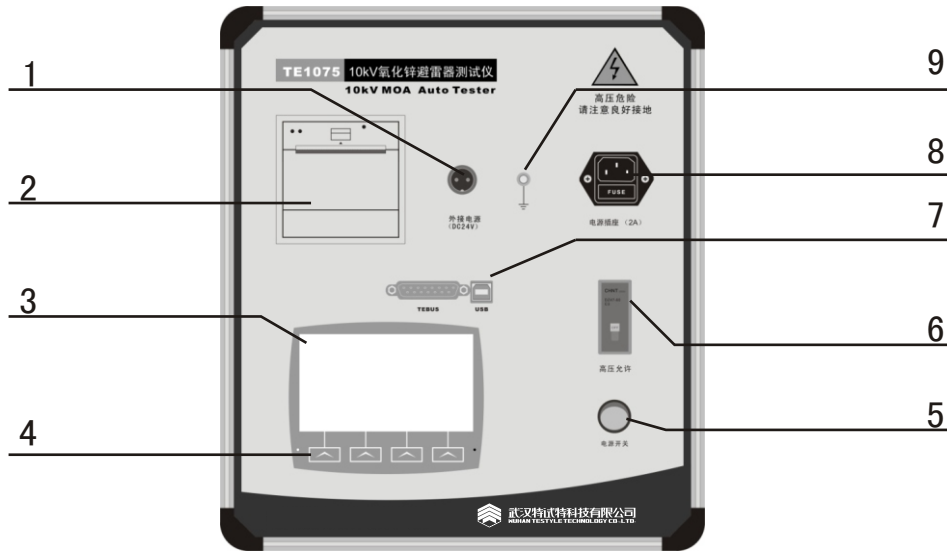
仪器测量线路包括一路输出高压线路及采集泄漏电流信号线路，采集电流信号是通过输出高压加在被试品上损耗的泄漏电流进行采样。

仪器内部有0~30KV的数控高压电源，该电源的工作模式既可是恒压状态，又可是恒流状态。

由嵌入式计算机发出测试命令，数控高压电源此时恒流输出1mA，此时控制电路采集到输出的电压值，并运算出0.75倍电压值，由单片机发出命令，此时，由恒流源转变恒压输出 $U=0.75U_{1mA}$ ，又由控制电路采集到电流值： $I_{0.75}$ 。

由嵌入式计算机运用计算机数字化实时采集方法，对数以万计的采样数据按电工学原理处理后进行标量运算，通过输出加在试品上的高压及测得的泄漏电流，根据《规程》， $I_{0.75}$ 小于 $50\mu A$ ，可判断氧化锌避雷器是否合格。

5.1 面板示意图



5.2 各部件说明

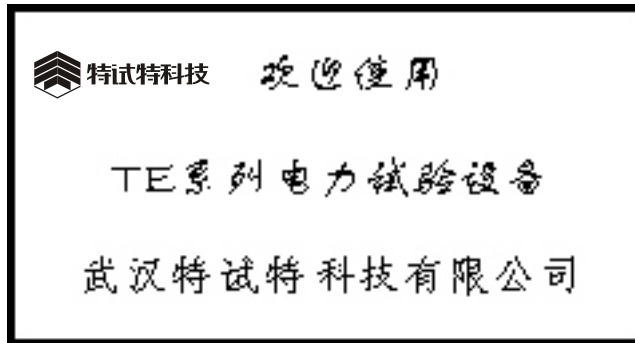
- (1) 外接直流电源24V: 本仪器可外接DC24V直流电源供电。
- (2) 打印机: 前换纸型中文打印机, 用于测试数据的记录。
- (3) 液晶显示器: 以中文方式显示菜单及测试结果。
- (4) 触摸按键: 详见5.3
- (5) 电源开关: 闭合该开关, 仪器电源接通。
- (6) 高压开关: 闭合该开关, 设备高压输出回路接通。
- (7) 联机接口: 本仪器有一个TEBUS接口和一个USB接口, 方便进行硬件升级服务和与计算机进行联机操作。
- (8) 电源插座: 接220V市电, 该插座内含保险丝盒, 本仪器应安装2A保险丝。
- (9) 接地端子: 为保障操作者的安全及仪器正常工作, 使用前应将该接线端子可靠接地。

5.3 按键说明

仪器有四个按键, 每个按键对应正上方屏幕显示的相应功能菜单, 按下后, 该功能生效。

6.1 开机页面

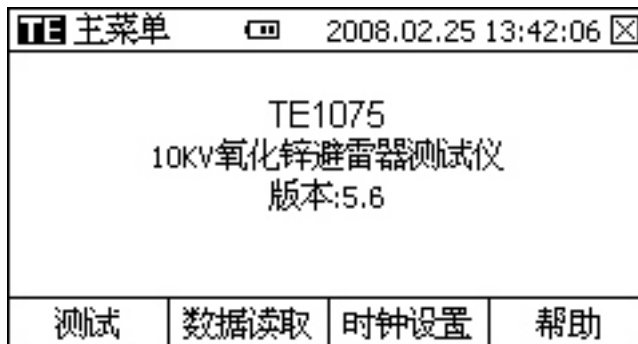
打开电源开关，仪器显示欢迎页面：



开机几秒钟进入主菜单。

6.2 主菜单

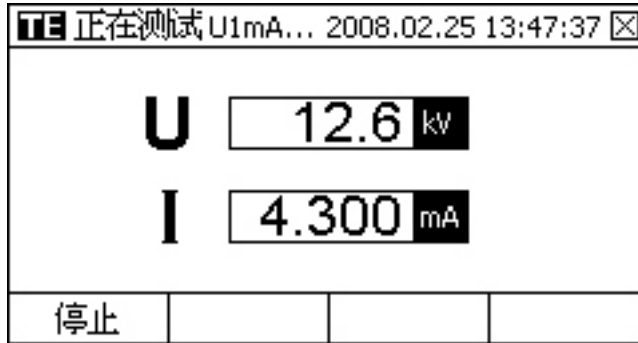
仪器开机几秒钟后，仪器显示主菜单：



按下功能菜单正下方的按键，该功能生效，进入该功能页面。

6.3 测试菜单

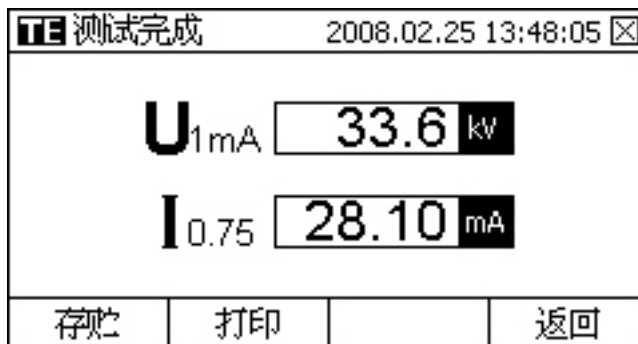
在主菜单中按下“测试”功能按键，仪器进入测试页面进行测试：



在测试过程中，发现试品有异常，按下“停止”功能按键，仪器返回到6.2主菜单。

6.4 数据菜单

在测试完成后，液晶显示：



(1) 按下“打印”功能按键，仪器进入6.5打印菜单并打印测试数据。

(2) 按下“存贮”功能按键，仪器进入6.6数据存贮菜单。

(3) 按下“返回”功能按键，仪器返回6.2主菜单。

6.5 数据打印菜单

在6.4数据菜单中，按下“打印”功能按键，仪器显示数据打印菜单：



数据打印完成后，按下“返回”功能按键返回6.2主菜单。

6.6 数据存贮菜单

在6.4数据菜单中，按下“存贮”功能按键，仪器显示设备编号页面：

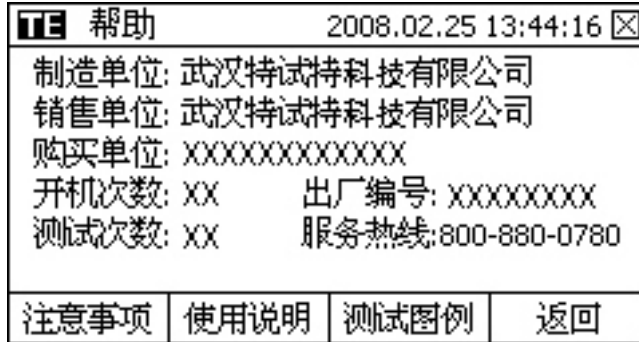


功能键解释：“△、▽”功能键为增加或减小调节功能，“↻”功能键为切换光标功能。

输入试品设备编号后，按下“确定”功能按键，存贮数据并返回6.4数据菜单。

6.9 帮助菜单

在6.2主菜单中，按下“帮助”功能按键，仪器显示帮助页面：



帮助页面主要显示制造单位、销售单位、购买单位、开机次数、出厂编号、测试次数以及服务热线等信息；标题栏显示电池电压以及系统时间（如上图）。

(1)按下“注意事项”功能按键，仪器进入注意事项页面；此页面主要显示仪器在安全操作方面的相关注意事项。用户在使用仪器前，请先阅读此页面内容，并请严格按照要求操作。按“△”、“▽”键翻阅内容，按“返回”键返回帮助页面。

(2)按下“使用说明”功能按键，仪器进入使用说明页面；此页面主要显示仪器正常使用时的一些操作说明。用户在使用仪器过程中，对照使用说明进行操作。按“△”、“▽”键翻阅内容，按“返回”键返回帮助页面。

(3)按下“测试图例”功能按键，仪器进入测试图例页面；此页面主要显示仪器使用时的一部份接线图。用户在使用仪器时，可参考测试图例进行接线。按“△”、“▽”键翻阅内容，按“返回”键返回帮助页面。

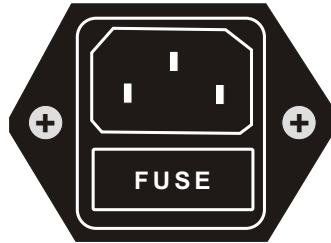
7.1 更换打印纸

本仪器选用前换纸型打印机，不需拆机就可换纸，使用十分方便。

- (1) 打开打印机前盖板。
- (2) 用手捏紧打印机内的纸轴，将其取出。
- (3) 装上打印纸，请将打印纸的光面朝上,并用打印机光感头压住打印纸,盖上打印机前盖板即可。

7.2 更换保险丝

在电源插座下方有一个保险丝盒，用平口起子将该保险丝盒往上拉即可更换保险丝。保险丝规格为2A。



8.1 接线准备

(1) 将接地线一端夹在地网上，一端可靠接的接于面板的接地端子上。

注意：地网的接地点应具有良好的导电性，否则会影响测量的正确性，甚至危及人身安全。

(2) 将高压测试线的专用接插件端和屏蔽端与仪器连接,测试钳端可靠的夹在试品的加压端，并保证接触良好。

注意：接插口接触良好，插头的白色绝缘部分应保持干燥清洁。

(3) 插上电源插头。

8.2 测试步骤

(1) 合上电源开关，仪器显示开机页面。

(2) 几秒钟后，仪器进入主菜单，并将允许高压开关合闸到“0n”状态。

(3) 按下“测试”功能按键进行测试，数秒后显示测试结果。

7

测试

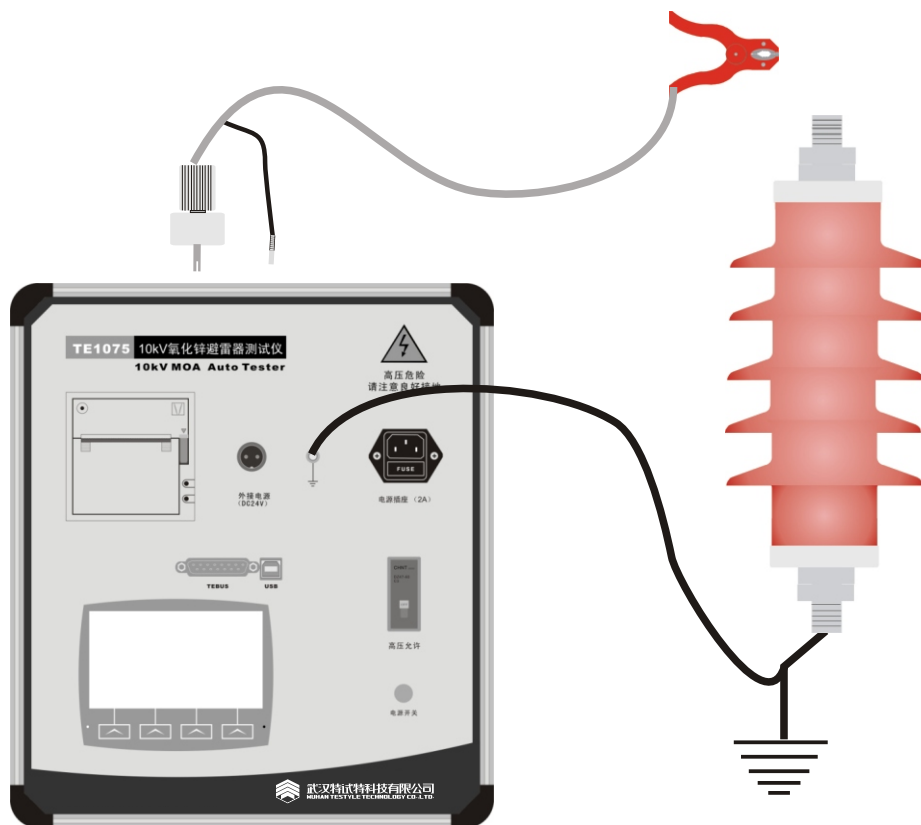
8.3 试验结束后现场清理

(1) 关闭电源开关，拔下电源线。

(2) 将专用高压测试电缆线及供电电源线拆除并收好，方便下次使用。

(3) 拆除接地线，并整理好。

9.1 试验接线图



9

试验线路

10.1 运输

本产品运输时必须进行包装，包装箱可用纸箱或木箱，包装箱内应垫有泡沫防震层。包装好的产品，应能经公路、铁路、航空运输。运输过程中不得置于露天车箱。仓库应注意防雨、防尘、防机械损伤。

10.2 储存

仪器平时不用时，应储存在环境温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不超过85%，通风，无腐蚀性气体的室内。存储时不应紧靠

10.3 防潮

在气候潮湿的地区或潮湿的季节，本仪器如长期不用，要求每月开机通电一次（约二小时），以使潮气散发，保护元器件。

10.4 防曝晒

仪器在室外使用时，尽可能避免或减少阳光对液晶显示屏的直接曝晒。

10

运输与保养

11.1	220V电源线	一根
11.2	专用高压测试电缆	一根
11.3	DC24V航插线	一根
11.4	使用说明书	一份
11.5	产品合格证	一份
11.6	打印机说明书	一份
11.7	打印纸	一卷
11.8	保险丝 (2A)	二个
11.9	双色接地线	一根

11

随机附件

质量保证与售后服务

- (1) 本仪器严格按照国家标准和企业标准制造，每一台仪器都经过严格的出厂检验。
- (2) 本仪器享有24个月的保用期，在此期间由于制造上的原因而使质量低于特性要求的本公司将免费予以保修。
- (3) 本仪器实行三包。
- (4) 在仪器使用寿命内，本公司将长期提供仪器的维护、使用培训、软件升级、配件供应等相关服务。
- (5) 如果在使用中发现问题，请及时与本公司联系，我们将根据情况采取：上门维修指导，或送回或寄回公司维修，或先发备用机给用户使用，后再寄回修理。

12

售后服务

本公司还备有以下产品，欢迎垂询：

- 1、TE1011 抗干扰氧化锌避雷器测试仪
- 2、TE8000 抗干扰介质损耗测试仪
- 3、TE3100/TE3200 高精度回路电阻测试仪
- 4、TE150/TE500 充电式测试仪表电源
- 5、TE3030 高压开关时间特性测试仪
- 6、TE5800 继电保护测试仪
- 7、TE2101 直流电阻测试仪
- 8、TE2020 变比组别全自动测试仪
- 9、TE5040互感器校验仪
- 10、TE6080 绝缘油介电强度测试仪
- 11、TE1505/TE1510 大地网接地阻抗测试仪
- 12、TE2042 PT 二次压降测试仪
- 13、系列直流高压发生器
- 14、系列交直流高压测量装置（分压器）
- 15、系列轻型试验变压器
- 16、TE-DHG系列大电流发生器（升流器）
- 17、TE-DMC系列数显控制箱、控制台
- 18、TE-OAT系列干式试验变压器
- 19、TE系列绝缘电阻测试仪
- 20、TE1501数字式接地电阻测试仪
- 21、TE8701数显微安表
- 22、TE系列遥控放电球隙

公司产品