



# ULJYZ-25 绝缘子零值测试仪

---

## 说明书

使用产品之前，请仔细阅读本说明书！

武汉优利克电力设备有限公司  
Wuhan Ulke Power Equipment Co.,Ltd.

# 目 录

一、前言.....	1
二、检测仪设计说明.....	1
三、各部位名称（见图 1） .....	1
四、按键及字符串定义： .....	2
五、使用及设置方法.....	2
（一）手工设置检测任务的使用方法： .....	2
1. 使用前的准备.....	2
2. 开始检测（如图 8） .....	4
3. 低值查询.....	5
4. 数据保存.....	6
5. 删除.....	6
（二）计算机下达任务的使用设置方法： .....	6
1. 检测前的准备.....	6
2. 检测.....	6
六、常见故障原因及解决办法（见表 1） .....	6
七.使用保管注意事项.....	7
八.主要技术参数（表 3） .....	8

## 一、前言

高压输电线路绝缘子绝缘电阻值的大小，是直接关系到线路安全稳定运行的大问题。绝缘子一旦出现零值或脏污，就必须进行清洗或更换，否则就会造成闪络跳闸事故。目前，检测绝缘子的方法和工具很多，但是都属于定性检测，不能准确检测出每一片绝缘子的绝缘状况，起不到预防检测的作用。而绝缘子绝缘电阻带电测试仪（以下简称检测仪）是高性能定量检测与分析的仪器，该仪器操作方法简单、快捷，能够带电定量地准确测量出每一片绝缘子的电阻值，同时能准确区分已经漏电但尚未击穿处于临界损坏的绝缘子，并将测量结果以数据形式实时记录存储显示，对低值绝缘子能自动报警。

同时可根据不同气象条件下对整串绝缘子的检测数据，分析整串绝缘子在不同气象条件下的绝缘状态，为查找不明原因的闪络事故提供了一个有利的手段；还可根据整条线路的全部检测数据，实现对整条线路绝缘子进行统计分析，从而了解整条线路绝缘体系的安全性，并对其进行有效的评估，根据评估结论进行绝缘体系的改造与建设。

## 二、检测仪设计说明

1、本检测仪每级杆塔的相数、每相的串数，每串绝缘子片数的最大值是按常规 220KV 输电线路和 500KV 输电线路耐张塔设计的。即 220KV 及 220KV 以下电压等级输电线路，每级杆塔有 3 相，每相最多 6 串，每串最多 16 片绝缘子，检测仪最多可以存储 20 级杆塔绝缘子的检测数据；500KV 电压等级线路，每级杆塔有 3 相，每相最多 6 串，每串最多 35 片绝缘子，检测仪最多可以存储 9 级杆塔绝缘子的检测数据。

2、本检测仪低值报警提示是依据电力检测安全标准规程设置的。即 220KV 及 220KV 以下电压等级输电线路电阻值低于 300M $\Omega$  即为低值绝缘子；500kv 输电线路绝缘电阻值低于 500M $\Omega$  即为低值绝缘子，检测时自动报警提示。

3、本检测仪设有手工设置检测任务和计算机下达检测任务两种功能。

### (1) 手工设置任务

是按工作票下达的检测任务，操作员在现场检测时，直接在检测仪上手工进行设置，设置一相，检测一相，设置一串，检测一串（注：设置完一个相序或一串后，至少应在该相或该串检测一片绝缘子，否则不能进行下一相序或下一串的设置）。

### (2) 计算机下达任务

是通过连接计算机和检测仪，用随机专用管理软件直接将检测任务下达到检测仪。若检测 220KV 及 220KV 以下电压等级输电线路，最多一次可下达 20 个杆塔的任务量；若检 500KV 电压等级输电线路，最多可下达 9 个杆塔任务量，操作员检测时只需选择任务号按确认键后即可逐一进行检测。（注意：采用该方法检测时，要求操作员必须严格按下达任务时所指定的杆塔号、相序号及串号的先后顺序检测，不得随意变换顺序号检测，也不得多检或少检每串的片数，否则检测数据存储发生串位）。

## 三、各部位名称（见图 1）



图 1

#### 四、按键及字符串定义

F1—功能键（①增加杆塔号键；②返回键；③确认键；④在查询状态下为翻页键）。

F2—功能键（①220kv 电压等级选择键；②换相序键）。

F3—功能键（①500kv 电压等级选择键；②换串选择键；③低值查询时表示向上翻页键；④在删除状态下为取消删除键）。

A1—在查询状态中表示 A 相序第一串。

B1—表示 B 相序第一串

C1—表示 C 相序第一串

Tw—Ph—St——表示当前为设置状态。

Power80%—表示当前电池可用剩余电量。

Lowpower—表示电量低。

GetReady—表示进入检测状态。

SUM:0003—表示共有三片低值绝缘子，其它以此类推。

DELDATA—表示进入删除状态。

>3000MΩ 表示所检测的绝缘电阻值在 3000MΩ 以上。

Memory Is full !
---------------------

——表示存储空间已满。

#### 五、使用及设置方法

本检测仪使用设置方法根据下达任务方式不同，其使用设置方法亦有差别。

##### （一）手工设置检测任务的使用方法：

##### 1. 使用前的准备

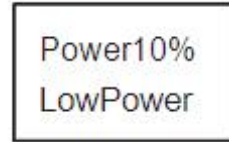
##### 1.1 装入电池

打开检测仪电池盒盖，确认电池的“+”、“-”极后，按正确方向装入电池，再上好

电池盖。

**电池使用注意事项：**

- 1) 请使用专用充电器充电；
- 2) 首次使用电池，前三次充电应充足 12 小时以上。
- 3) 当开机显示时，需对电池进行充电；
- 4) 远离明火，以防爆炸；
- 5) 检测仪不用时请取出电池。



**1.2 装入检测探头**

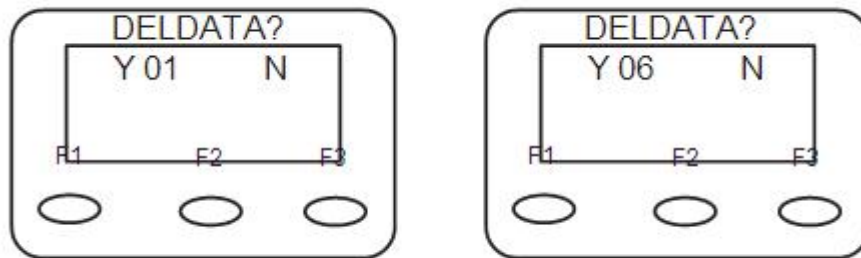
选择合适长度的两根探头，先调整好每根探头两脚间的角度使其大于 45 度，然后将两根探头分别插入检测开关两端的扁槽中（注意：在开机检测时手不要触及检测探头）。

**1.3 安装检测仪**

关闭检测仪电源开关，将检测仪用螺栓固定在绝缘杆上。检测时可根据不同检测位置旋转检测仪至合适角度。

**1.4 开机清零**

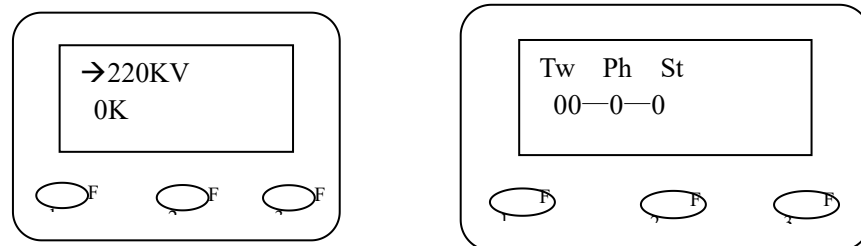
- 1) 先按住 F3 键同时打开电源开关，显示画面如图 2 所示。



- 2) 连续按五次 F2 键，使图 2 中的 01 变为 06 时见图 3，此时按 F1 键确认，画面进入到图 4 所示状态。

**1.5 选择电压等级**

该检测仪设计的默认电压等级为 220kv（如图 4），因此若要检测 220kv 输电线路，则在（图 4）状态下直接按 F2 键确认后再按 F1 键，当显示画面如图 5 时再按一次 F1 键，使画面进入（图 6）所示状态后即可对 A 相第一串绝缘子逐片检测。



如果是检测 500kv 输电线路，则在（图 4）状态下按 F3 键，当画面显示如（图 7）时，按一次 F1 键返回（图 5），再按一次 F1 键，使画面显示（图 6）所示状态后即可进行检测。

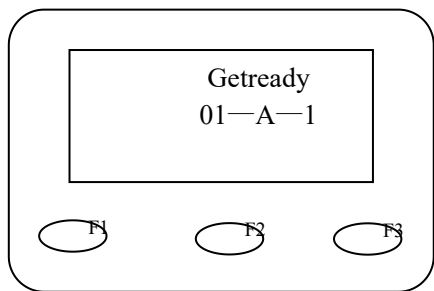


图 6

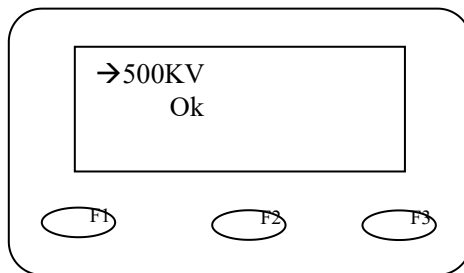
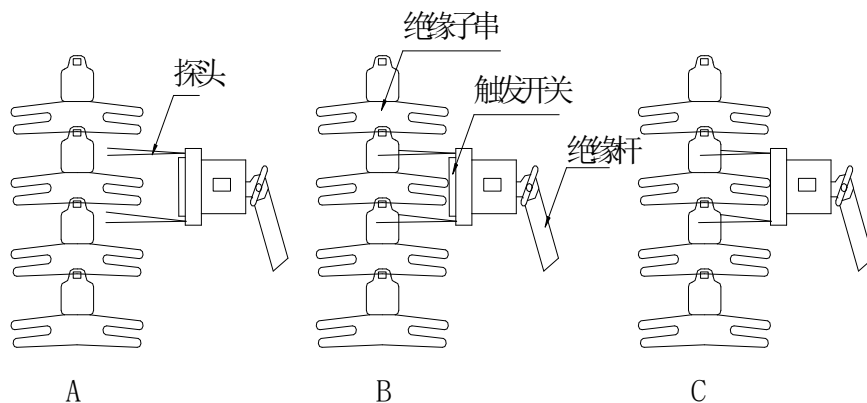


图 7



## 2. 开始检测（如图 8）

操作员手持绝缘杆，使前端检测仪的两个检测探头分别接触绝缘子瓶沿上下金属部分，当检测开关碰及绝缘子瓶沿听到“嘀”一声响时，则该片绝缘子检测完毕，也表示该片绝缘子正常此时显示屏上的数字即是该片绝缘子的电阻值，如（图 9）所示（图 9 中 Unit: 05 表示当前所测绝缘子是该串的第五片绝缘子， $>3000\text{M}\Omega$  表示该片绝缘子绝缘电阻值大于  $3000\text{M}\Omega$ ，是正常绝缘子）。

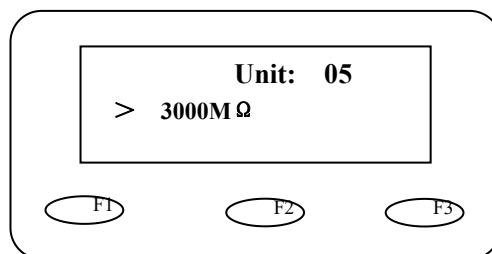


图 9

**注意：**检测时一定要听到响声后，方可将检测仪从绝缘子上拿开。然后依次逐片检测该串所有绝缘子。检测时，如果听到“嘀”、“嘀”、“嘀”连续三声响时，则表示该片绝缘子为低值绝缘子。（注意：此时不必再重复检测该片绝缘子，因为该检测仪在程序设计时已经预设了复检功能，即检测报警时显示的数值已是复检三次的平均值）。

A 相第一串检测完毕，如果是直线塔，每相只有一串，检完第一串后，直接按 F1 键返回，再按 F2 键换相，当画面显示如（图 10）时，即可对 B 相进行逐片检测。

B 相检测完后，用同样方法先按 F1 键，再按 F2 键进入 C 相（如图 11）继续逐片检测。

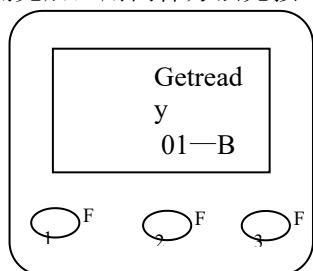


图 10

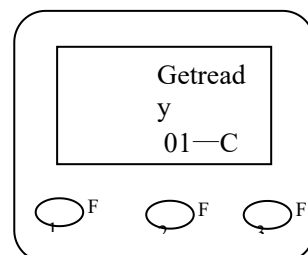
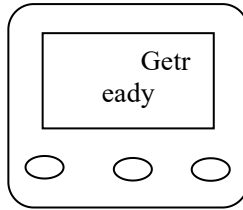


图 11

如果是耐张塔，每相最多有 6 串，因此检完 A 相序第一串后，先按 F1 键返回，再按 F3 键换串，使画面显示如（图 12）后，进入 A 相序第二串检测，以后各串以此类推。



图

A 相序各串检测完后，仍按 F1 键返回，再按 F2 键换相，当画面显示如（图 10）时，即可进行 B 相各串检测，B 相测完后再换 C 相，设置及检测方法同前。

**注意：**

a. 检测时必须按照 01—A—01、01—A—02.....，01—B—01、01—B—02....，01—C—01、01—C—02 .....及 02—A—01、02—A—02....的顺序逐一设置和检测。每个杆塔的 A 相和每个相序的第一串是默认值，不用单独进行设置。

b. 此处 01、02...表示杆塔号；A、B、C 表示相序号；1、2、3...表示串号。例如：01—A—1——表示第 1 杆塔 A 相序第 1 串，以下以此类推。

测完一个杆塔后应先关机，再检下一个杆塔时，直接打开电源开关，按一次 F1 键增加杆塔号后即可对下一杆塔进行检测，以后各相及各串检测及设置方法同前。

### 3. 低值查询

检测完后，若想查询低值，先按 F1 键进入初始检测状态，再同时按住 F1 键及 F2 键，然后同时松开，使画面显示如（图 13）后，再按 F1 键进入低值查询。

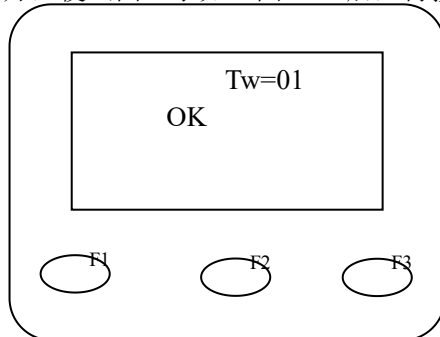


图 13

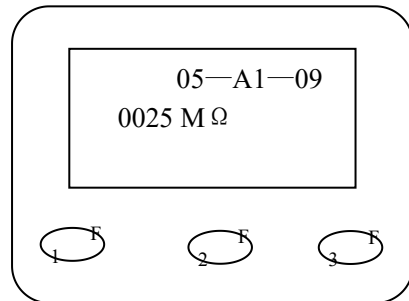
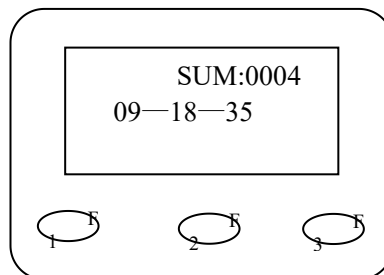


图 14

此时按一次 F1 键，显示一个低值如（图 14），直到显示总片数和查询时间如（图 15），表示查询完毕。如果想直接查询某杆塔低值绝缘子，则在（图 13）状态下直接连续按 F3 键，使（图 13）中的 01 变为所要查询的杆塔号时，即可再按 F1 键查询此杆塔的低值。



5 图 15



(图 13) 中的 Tw=01 表示第 1 号杆塔, 若 03 即表示第 3 号杆塔。此时连续按 F3 键即是向上翻页, 连续按 F2 键即是向下翻页。

(图 14) 中 05-A1-09 表示第 5 杆塔 A 相序第一串第 9 片绝缘子的绝缘电阻值为 25MΩ。

(图 15) 中 SUM: 0004 表示总计有 4 片低值绝缘子, 查询时间为 9 时 18 分 35 秒。

#### 4. 数据保存

检测完毕, 用数据线连接检测仪和计算机, 将检测数据上传管理系统数据库以备统计分析及管理查询, 详细步骤参阅检测仪管理软件说明书。

#### 5. 删除

(1). 删除原则:

- A、检测数据导入计算机管理系统数据库后, 即可对检测仪内的检测数据予以删除;
- B、非正式检测的无意义试验数据应及时删除。

(2). 删除方法:

先关闭电源开关, 然后按本说明书使用方法(4)开机清零中 1)、2) 项进行。

**注意:** 如果当天的检测任务没有完成, 第二天还要接着检测时, 可不用先把当天的检测数据上传及删除, 第二天直接开机按一次 F1 键即可对下一杆塔任务进行检测, 待检测任务全部完成后再进行上传保存及删除。

## (二) 计算机下达任务的使用设置方法:

### 1. 检测前的准备

1.1 装入电池 (装入方法及注意事项同前)。

1.2 下达检测任务

计算机下达检测任务操作步骤:

- a. 用数据线先将计算机与检测仪相连。
- b. 打开计算机和检测仪电源开关。
- c. 选择线路电压等级 (方法同前)。
- d. 详细操作请参照用户手册。

### 2. 检测

到达现场开机后, 按一次 F3 键即可按下达任务顺序逐一检测。如果检完一个杆塔或中途关机后再重新开机, 仍需按一次 F3 键方可继续检测。

**注:** 1.检测时, 如果出现“嘀、嘀”两个长音则表示提示换相, 出现“嘀、嘀”两个短音, 则表示提示换串。

2.计算机下达任务检测完后, 则自动进入手工设置任务状态。如果想检测其它杆塔, 只需重新开机后按一次 F1 键, 即可继续检测, 检测及设置方法同手工设置任务。

## 六. 常见故障原因及解决办法 (见表 1)

表 1

常见故障	产生原因	解决办法
显示异常或按键不响应	初始化错误	重新开机即可排除故障
检测开关不	重新检查设置是否正	按正确方法设置



响应	确	
开机没有显示	1.电池电量低 2.电池方向错了	1 给电池充电后重新开机; 2.按正确方向装入电池
其它		请与厂家联系

### 七.使用保管注意事项

- 1.应在干燥天气进行检测;
- 2.使用前检查检测仪电量是否充足;
- 3.使用本检测仪带电检测绝缘子时应遵守 DL 409-91 电业安全工作规程;
- 4.不得使用该检测仪带电检测少于三片的绝缘子;
- 5.带电检测 35KV 及以上电压等级的绝缘子时, 当发现同一串中的零值绝缘子数达到表 2 时, 即应停止检测。如果绝缘子串的总片数超过表 2 的规定时, 零值绝缘子片数可相应增加。

表 2 一串中允许零值绝缘子片数

电压等级 (KV)	35	63 (66)	110	220	330	500
绝缘子片数	3	5	7	13	19	28
零值片数	1	2	3	5	4	6

- 6.在检测过程中两探头间有高压,严禁人体接触;
- 7.安装或调整探头时, 必须在关闭电源三秒后操作;
- 8.防止剧烈震动、碰撞或高空跌落;
- 9.严禁拆卸机壳;
- 10.避免雨淋、水滴、潮湿环境;
- 11.工作完毕, 应关闭电源并取出锂电池, 将检测仪放入仪器箱内, 放在干燥通风良好的室内工具架上。
12. 随机 500 兆欧标准电阻用于检测检测仪测量准确度, 误差不合格时请与厂家联系, 厂家将免费校对。

### 八.主要技术参数（表 3）

表 3 技术参数

产品名称	ULJYZ-25 绝缘子零值测试仪
型号	ME-16
适用范围	35~500kv 高压输电线路盘型悬式绝缘子带电（或停电）检测
测量范围	10~2500M Ω
测量误差	±10%
显示方式	液晶显示
电源	3.6V 可充锂电池
连续使用时间	不小于 7 小时
待机时间	30 小时
使用工作条件	环境温度：-25℃~+40℃
	相对湿度：≤75%
	大气压力：86KPa~106 KPa
贮存条件	环境温度：-40℃~+55℃
	相对湿度：≤90%
	大气压力：86KPa~106 KPa
整机重量	260 克
外形尺寸	长×宽×高（165×120×30）mm
执行标准	Q/HDSLE001—2003

优利克电力 ● 精准测量

武汉优利克电力设备有限公司

Wuhan Ulke Power Equipment Co.,Ltd.

技术咨询：027-87999528, 158 2737 2208

E-mail: [617030669@qq.com](mailto:617030669@qq.com) QQ: 617030669

公司官网: [www.whulke.com](http://www.whulke.com)

公司地址: 武汉东湖高新技术开发区 33 号光谷芯中心文昇楼三单元 407