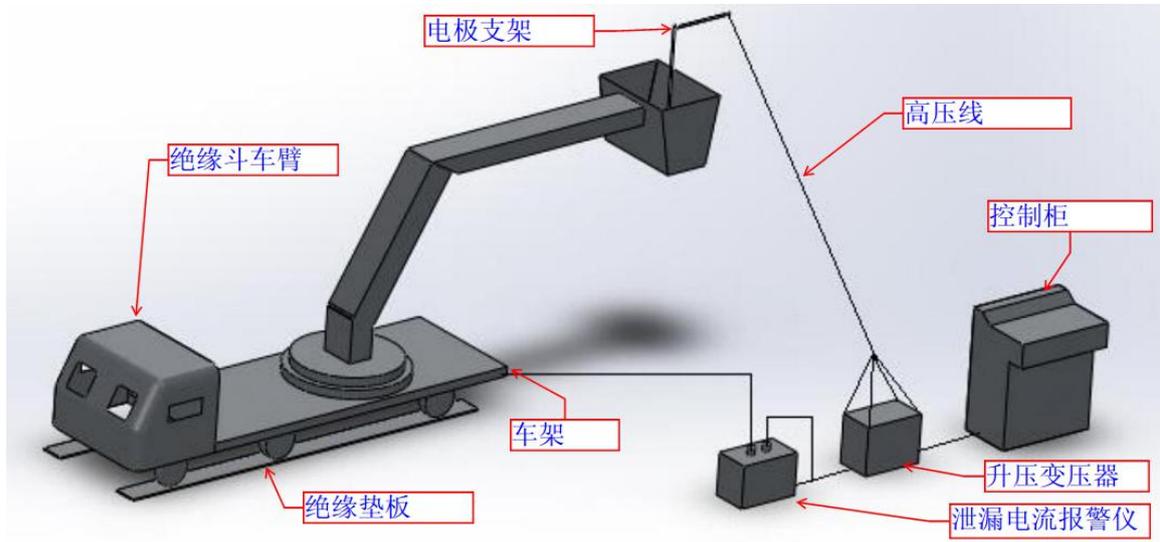


智能泄漏电流测试仪使用说明书



试验系统整体连接图



智能泄漏电流检测仪前面板图

1. 智能泄漏电流检测仪前面板开关和接线插座说明

“电源”开关，“工作/设置”开关，“测量/待机”开关，“校 I/校 II”开关。“测量信号插座”，“校准信号输出插座”，“接地端子”。

2. 智能泄漏电流检测仪使用说明

- 2.1. 检测仪使用 220V/50HZ 电源. 测量前“电源”开关置于“关”，“测量/待机”开关置于“待机”位置，校 I/校 II”开关置于中间位置，“工作/设置”开关置于工作位置。**智能泄漏电流检测仪后面板的接地接线柱与大地可靠连接!!!**
- 2.2. 首先插好接地棒进入地面要求的深度，确保可靠接地。连接好高压电极端到绝缘斗臂车的相应部位，用带导线的夹子夹好，确保接触良好。
- 2.3. 将智能泄漏电流检测仪的测量电缆分别与测量信号插孔的测量端和接地端相连。接地导线插入智能泄漏电流检测仪“接地”插孔。检查连线是否正确，接地是否良好。在确保设备和人身安全时，方可通电准备试验。
- 2.4. 打开电源开关，通电 5 分钟以上可进行测量使用；将“测量/待机”开关置于“测量”位置，可进行漏电流测量。
- 2.5. 报警门限的设置，将“工作/设置”开关置于“设置”位置，通过“>”按钮和“^”按钮调整到需要的数值。再将“工作/设置”开关置于“工作”位置。
- 2.6. 开始斗臂车试验时，可以在屏幕上观察到相应的泄漏电流值，记下最大的漏电流值。最大泄漏电流值就是本次试验的泄漏电流。如果超过设定的漏电流报警值设备自动报警，提示工作人员泄漏电流超过报警值。立即停止试验。
- 2.7. 智能泄漏电流检测仪的校准。用标准 50HZ，(0~3000) uA 的电流测试仪进行校验，高压电极一端与标准毫安表相连，毫安表的另一端与智能泄

漏电流检测仪的“测量”插孔连接，接地线插入接地线插孔，同时接地棒与大地可靠连接。左边钮子开关拨到“校准”位置。接通电源等待校准。

- 2.8. 以上测量过程和校准过程结束后，不能急于接触高压电极端子。待智能漏电检测仪泄漏电流值降到几乎为零时，用接地棒搭接在高压端放电后，此时人员才可以接触检测仪拆下高压端和接地导线。这样工作才算结束。

开发技术要求

两种仪表（泄漏电流报警仪和组合漏电测量仪）在开发过程中功能具有相关性，可统盘考虑设计。本次只对泄漏电流报警仪功能恢复。

一、泄漏电流报警仪开发技术要求

1. 泄漏电流报警仪技术参数及性能要求

- 1.1. 泄漏电流监测范围 $1\ \mu\text{A}\sim 5000\ \mu\text{A}$
- 1.2. 最小分度: $1\ \mu\text{A}$
- 1.3. 测量精度: $\pm 0.5\% \text{ F.S}$
- 1.4. 工作电压: AC220V 50Hz
- 1.5. 可手动设定泄漏电流报警门限值
- 1.6. 具有光、电、声报警功能
- 1.7. 多色彩标识不同类型数值。例如红色字代表报警门限，蓝色代表测量值
- 1.8. 校准功能: 连接标准表，面板操作校准
- 1.9. 彩色显示屏规格: 符合装配在箱体窗口(72mm*52mm)的尺寸
- 1.10. 仪表前面板金属按钮、自锁式扭子开关、金属指示灯、蜂鸣器及仪表后面板电源插座和接线端子所在位置，依照箱体上的固定位置安装
- 1.11. 仪表机箱内部可靠接地，并与外部接地端子相连通
- 1.12. 测量回路具有瞬间冲击过流保护，由保护继电器完成
- 1.13. 测量过程稳定性好，避免跳越式上升
- 1.14. 仪表和高压系统配合使用，必须考虑干扰信号及接地要求

2. 需方提供服务

- 2.1. 需方提供仪表箱体。仪表箱体外观完好。
- 2.2. 需方提供的泄漏电流报警仪（原智能泄漏电流检测仪）内部件齐全。

3. 验收

- 3.1. 供方负责将该仪表功能恢复，满足上述泄漏电流报警仪技术参数及性能要求,可正常使用。
- 3.2. 恢复过程中元器件如有缺损供方负责解决。
- 3.3. 供方提供开发软件（单片机 C 语言程序）、电路原理图、PCB 文件、电路板元器件清单和产品使用说明书。
- 3.4. 供方提供最终合格产品。

4. 技术服务

- 4.1. 对泄漏电流报警仪（原智能泄漏电流检测仪）功能恢复。
- 4.2. 泄漏电流报警仪调试及验收过程供方提供技术服务，并负责技术培训。
- 4.3. 质保期间 2 小时内电话响应，8 小时内上门解决问题。
- 4.4. 质保期后供方免费提供技术支持及软件服务，需方专人对接。
- 4.5. 质保期 3 年

二、组合漏电测量仪开发技术要求

1. 组成与工作方式:

组成:单工位的泄漏电流测量仪(简称:漏电仪)和上位实时读取数据模块(简称:上位模块)。

工作方式:上位模块能实时读取最多16个漏电仪的数据。每个漏电仪可独立采集漏电电流并能实时上传,无线通讯采用红外线。

2. 漏电仪技术参数及性能要求

- 2.1 工作方式:单工位独立测量
- 2.2 电流量程:(0~5000) μ A
- 2.3 测量精度:可自由调整
- 2.4 测量模块:体积小,方便安装
- 2.5 仪表壳体:金属壳体
- 2.6 通讯方式:采用无线红外通讯方式。
- 2.7 供电方式:充电电池/DC 5V 直流电两种方式。留有充电口,便于在专用底座上充电
- 2.8 显示功能:数码显示测量值(尺寸待定)
- 2.9 校准功能:校准精确,便于校准表连接。
- 2.10 抗干扰性:保证测量值的稳定性和准确性
- 2.11 报警门限:手工设置报警门限值(设定后无需再调整);某个漏电仪测量值超限后闪烁显示,触发面板上的红色发光二极管超限报警
- 2.12 泄漏电流测量:间接测量(即使用线圈感应),避免超量程时损坏仪表
- 2.13 测量并独立显示泄漏电流和只测量泄漏电流,上位机实时显示泄漏电流值两种方式。

- 2.14 线路板开发要求测量和显示，方便上述两种方式使用。
- 2.15 漏电仪和高压设备配合使用，必须考虑干扰信号及接地要求。

3. 上位模块功能

- 3.1. 具有 16 路泄漏电流实时读取和显示功能。
- 3.2. 硬件选择功能，可选 6 路、8 路，12 路、16 路工作方式
- 3.3. 多路（1#~16#）漏电仪电流数据循环采集，实时上位机显示
- 3.4. 对外通讯接口（RS485），方便与升压装置系统通讯。

4. 超限报警处理

- 4.1. 某个漏电仪上连接的试件发生故障（即泄漏电流超限），报警系统直接指示。
 例 1#漏电仪报警，直接显示 1#报警。
- 4.2. 漏电仪报警后需切断测试回路。