

LKMDL-1 多功能数据记录仪

操 作 手 册

鲁科检测科技(山东)有限公司

1 仪器概述

该装置是一种高精度管道电参数数据记录仪，与阴极保护试片一起使用。内置高精度交直流电压电流检测，可实现 8 路数据采集记录，借助阴极保护试片的参与灵活测量记录通断状态下交直流电压电流及电流密度。高分辨率墨水屏幕不惧阳光直射支持现场读数，内置高精度 RTC 时钟芯片，可保证长达 130 年的精准时间记录。多设置终端设计，可通过手机、PC、平板电脑设备进行测量前的参数设置，并且除常规测量项目设置外，提供当前设备测量地点设置，无需后期对比经纬度坐标即可将测量地点体现在导出的测量数据中。预留数据上传接口，可通过配套的无线传输模块实现数据的实时测量上传。

2 使用方法

2.1 软件获取与设备激活：

2.1.1 电脑端软件获取：将 USB 连接线航空插头端接入设备，等待屏幕正常闪烁后将 USB 接入电脑（WIN10 及以上），等待约 1 分钟电脑中出现一新的移动盘，将该磁盘中的软件拷贝至电脑中进行安装即可；

2.1.2 安卓端软件获取：通过官网或客服等途径，下载 APP 安装包到手机，进行安装即可；

2.1.2 设备激活：将连接线航空插头端接入设备。打开安卓端 APP 和手机蓝牙，APP 会自动搜索设备并进行连接。连接成功后，设备自动激活，之后可正常使用。

注意：连接线接入设备时设备自动开机，使用完毕后请移除设备端的连接线。

2.2 接线与使用：

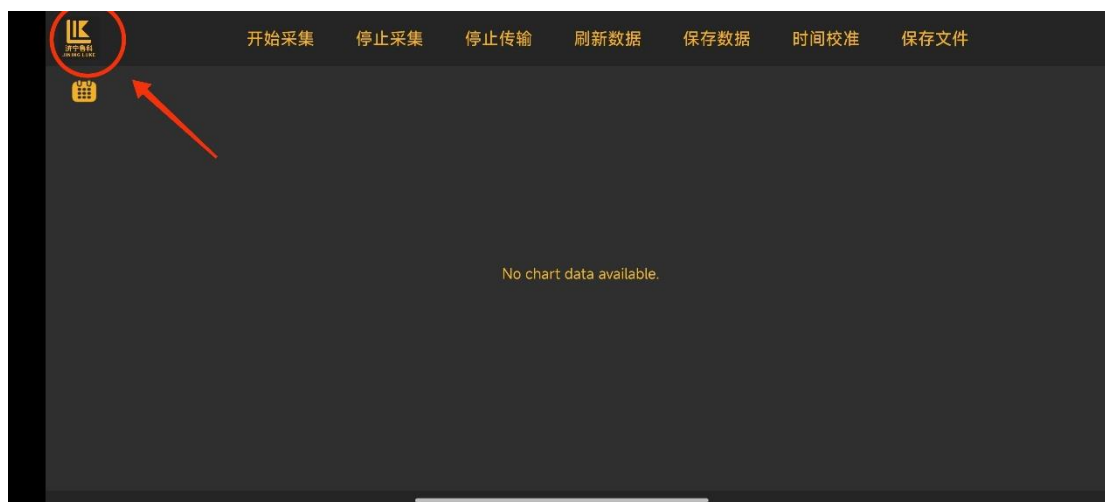
2.2.1 将测量线黑色夹头接至管道，红色插头接参比电极，如果需要测量通断电位请将绿色夹头接至极化试片，如果无需测量通断电位请将绿色夹头也接至管道；

2.2.2 测量线夹头端连接完毕后将测量线航空插头接入设备，并将设备放入管道测试桩或其他位置，设备会自动开始测量。

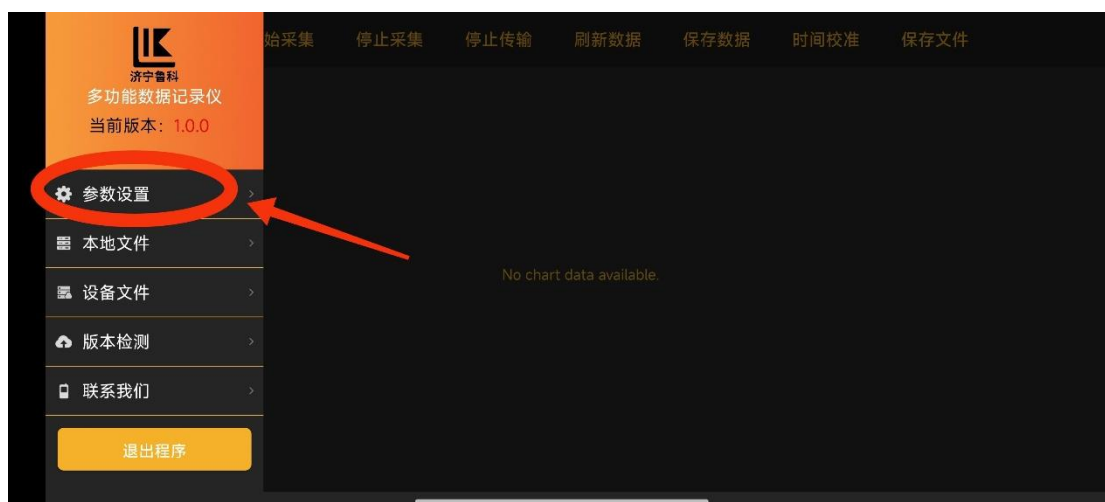
2.3 测量参数设置：

将连接线航空插头端接入设备，等待屏幕正常闪烁后，打开安卓端 APP 和手机蓝牙，与设备进行连接。

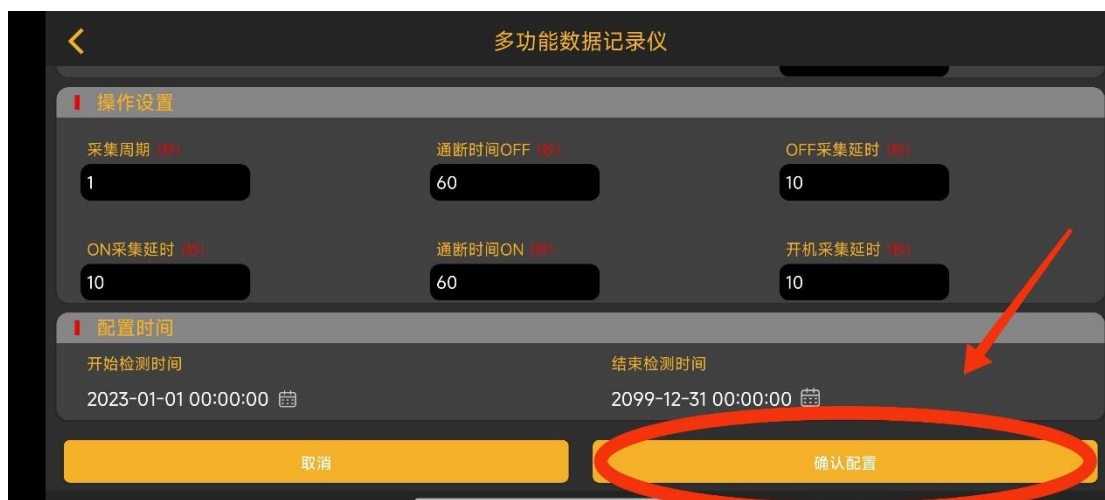
1. 点击左上角 Log 进入菜单。



2. 选择参数设置



3. 根据需要进行配置，在配置完成后点击确认配置即可。注：在各项参数配置完成后，不会立刻生效，而是会在当前运行周期结束后的下一个周期生效。例如：当前测量周期为 1 小时，配置完成的新的测量周期为 5 分钟，则会在 1 小时周期结束后，开始进行 5 分钟的周期测量。如果想立刻更新所有配置，对设备重新上电即可，设备参数具有掉电保存功能。



2.4 数据查看与操作：

2.4.2 测量数据实时查看

(1) 设备开机自动进行数据采集，点击开始采集，设备会开始进行实时传输，软件可以观察实时的采集数据。点击左上角的数据筛选，可以对不同的数据进行单独查看。



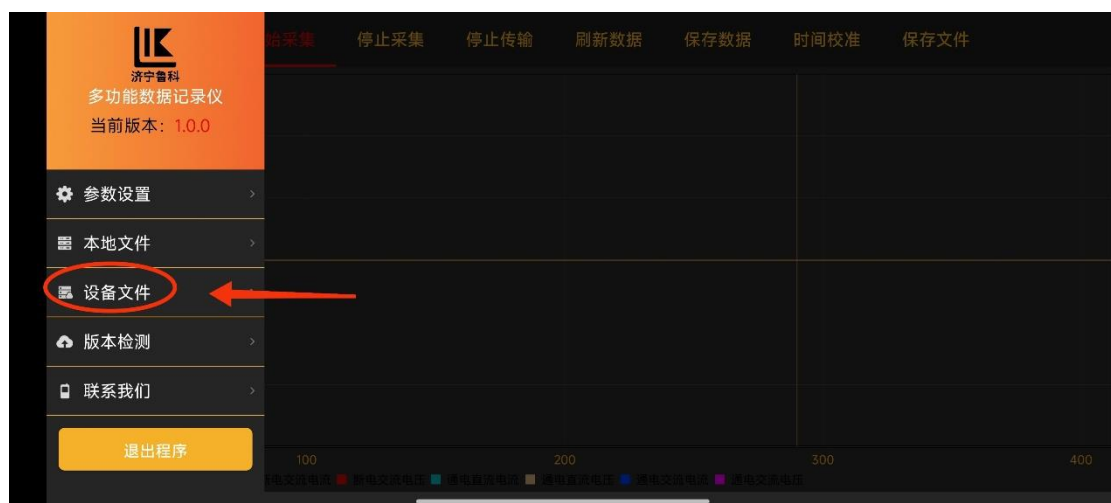
(2) 点击停止采集，设备会暂停数据采集并停止实时传输。点击停止传输，设备会暂停数据实时传输，但不会停止采集。

(3) 选择保存数据，可以将当前实时测量的数据保存到手机中，后续可在菜单中的本地文件进行查看。

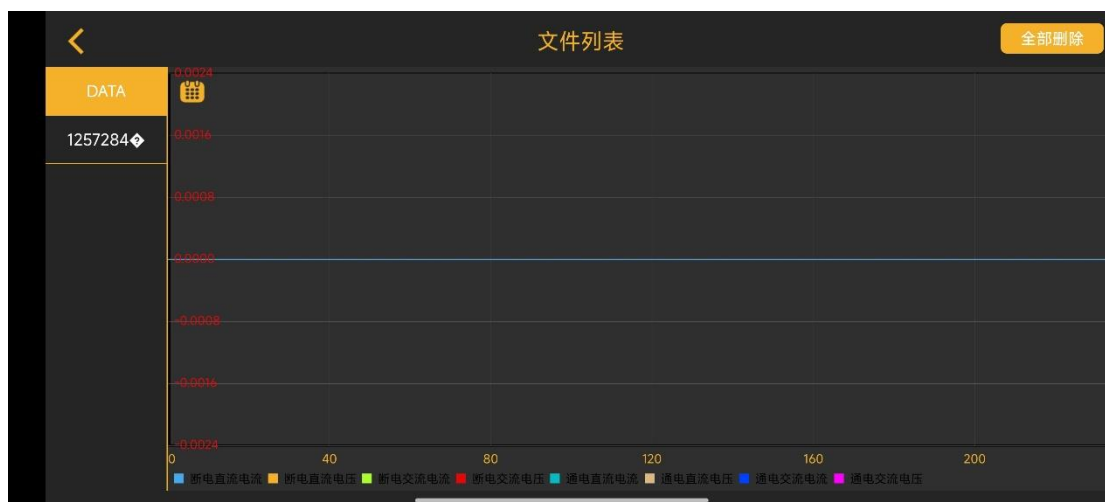
(4) 选择保存文件，可以设置设备的文件储存路径，设备采集的数据，会保存到设置的文件名称中。

2.4.2 测量数据文件查看

(1) 打开菜单，选择设备文件。



(2) 选择左侧需要查看的文件，设备会自动对文件内的测量信息进行提取，等待提前结束后，可以对文件内容进行查看，可以通过左右和上下的放大和缩小，详细查看数据信息。



(3) 长按左侧的文件名称，可以对当前文件进行删除操作，同时，可以点击右上角的全部删除，对所有文件进行清空。

(4) 将 USB 连接线航空插头端接入设备，等待屏幕正常闪烁后将 USB 接入电脑（WIN10 及以上），等待约 1 分钟电脑中出现一新的移动盘，也可从当前移动盘中，直接查看设备的数据文件，并对文件进行删除修改等操作。**注：**使用 USB 时，请不用使用 APP 端对设备进行操作，否则可能会引起同时修改内部文件的错误。

2.5 屏幕点亮：

屏幕上方的五个标识分别为：电量状态、蓝牙连接状态、USB 连接状态、内部 SD 卡状态、GPS 定位状态。

下方会实时显示当前的测量状态和测量结果。其中，AC/DC 上方的标识，表示当前的通路/断路测量状态。

屏幕会根据设备所设置的屏保时间进行自动息屏，如果在使用过程中想要实时查看测量值，通过按压设备侧面按键即可点亮屏幕。由于墨水屏在更新显示时会出现残影，设备会根据显示持续时间，自动清除屏幕残影。



2.6 充电

将 USB 连接线航空插头端接入设备，USB 端接入配备的 USB 充电头即可进行充电，USB 充电头红灯表示正在充电，绿灯表示未充电或已充满。

注意：连接线接入设备时设备自动开机， 使用完毕后请移除设备端的连接线。

2.7 保存与维护：

（1）该设备属于测量设备，其测量精度受温度轻微影响，在保存时请长时间置于高温环境；

（2）建议在设备不适用情况下也要定期进行充电，并且设备使用 1 至 2 年后发现测量误差变大后可返厂进行校准操作。

用户须知：

- 一、用户购买本公司产品后，先按装箱单核检仪器及配件是否齐全，核对后请认真阅读此使用手册，在了解了该仪器的使用操作后再对该仪器进行实际的应用。
- 二、本公司产品从用户购买之日起，若出现质量问题，请与本公司仪器技术服务中心联系。
- 三、凡因用户自行拆装本公司产品、因运输、保管不当或未按产品说明书正确操作造成产品损坏，本公司将有权不予以保修。
- 四、请按照使用说明正确使用，如发现异常，请停止使用并及时与我公司联系。