
绝缘在线监测装置

INSULATION ONLINE MONITORING DEVICE

型号：KYJC

用 户 手 册

V1.0

安徽凯宇电气有限公司

ANHUI KAIYU ELECTRIC CO.,LTD.

如版本更改，恕不另行通知

本公司拥有最终解释

KYJC 绝缘在线监测装置用户手册

感谢您选择安徽凯宇电气有限公司研发的 KYJC 绝缘在线监测装置，为了方便您安全、正确、高效的使用本系统，请仔细阅读本手册书并在使用时务必注意以下几点。

- u 装置工作时，请勿接触端子
- u 该装置必须有专业人员进行安装与检修
- u 在对该装置进行任何内部或外部操作前，必须切断输入、输出信号和电源
- u 提供给该装置的电参数需在额定范围内
- u 装置与微型电流传感器需一对一配套使用
- u 装置后盖印刷的传感器 1 对应电缆型，传感器 2 对应绝缘子型，传感器 3 对应避雷器型，传感器 4 对应断路器型

下述情况会导致装置损坏或装置工作的异常：

- u 辅助电源电压超范围
- u 配电系统频率超范围
- u 未按要求连接端子连线

目录

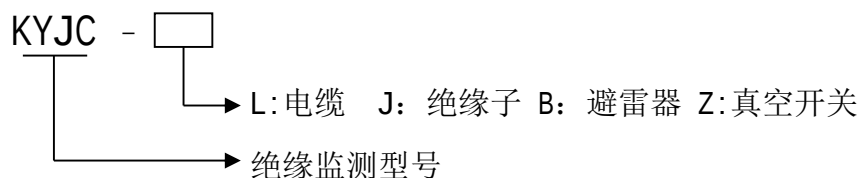
【一】、产品概述.....	1
【二】、功能特点.....	1
2.1、主要功能.....	1
2.2、产品特点.....	1
【三】、技术参数.....	2
【四】、开孔尺寸及端子接线图.....	3
【五】、原理图.....	4
【六】、装置面板操作说明.....	4
【七】、安装说明.....	5
7.1、安装方式及主要组成.....	6
7.2、传感器外形及安装尺寸.....	6
7.3、装置与传感器端子接线说明.....	6
7.4、安装注意事项.....	6
【八】、服务及质量承诺.....	6
【九】、定货须知.....	7
【十】、通讯规约.....	7

一、产品概述

KYJC 绝缘在线监测装置能够在线监测高低压设备的绝缘状态，该装置的使用为诊断线路电缆、绝缘子、避雷器、真空开关等设备的早期缺陷和事故隐患，控制突发性绝缘事故、监测电气设备绝缘性能的好坏提供了有效的信息，并直接影响设备的安全可靠运行。

该装置安装方便、操作简单、实时性强、监测信息更加真实准确，广泛应用于电力系统中。该装置的使用能够有效的预诊断告警，防止故障性灾难的发生，降低损失，同时可以降低维护成本，减低故障率，减少设备停运时间。

该装置由高性能的单片机控制管理，液晶显示当前运行状态。当诊断出运行设备故障时，指示灯报警，告警继电器动作，以便于设备维护人员及时了解所监测设备的绝缘状态。



二、功能特点

2.1 主要功能

- u 实时监测线路电缆、绝缘子、避雷器、真空开关的泄漏电流；
- u 实时监测三相电压及三相开口电压；
- u 三路告警输出；
- u RS485 通讯，标准 MODBUS-RTU 规约。

2.2 产品特点

- u 设备绝缘实时真实：高低压设备在线监测技术不受设备运行情况和时间的限制，可以随时对设备绝缘状态进行实时监测，其检测结果更符合实际情况，更加真实和全面，一旦设备出现缺陷，能及时发现并跟踪进行处理。而定期预防性试验只能检测某一时间设备的绝缘状态，不具备实时性，无法确定设备何时出现绝缘缺陷，无法检测缺陷的发展状态。
- u 具有良好的抗干扰性、稳定性和可靠性，系统可以根据现场布局进行灵活配

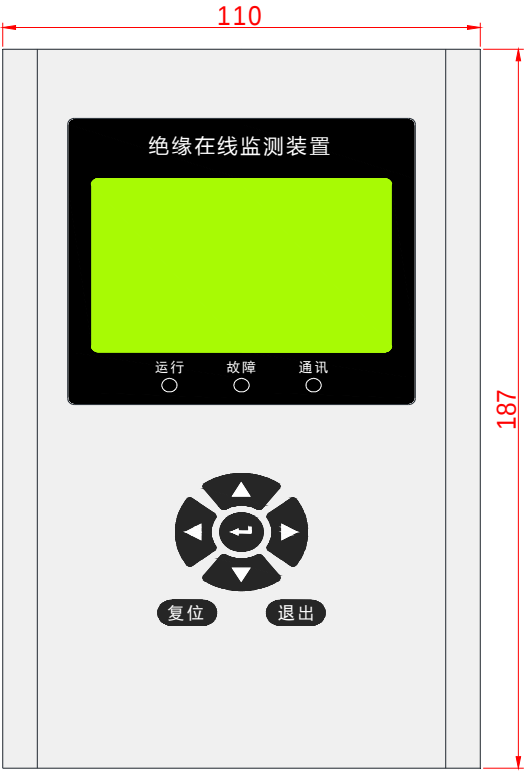
绝缘在线监测装置/KYJC

置，动态增减监测装置类型和数目，可以及时发现和排除系统故障，系统自动记录设备采集的有效数据并通讯上传，可以方便调用历史时期的数据以便查看和了解系统运行的历史状态。

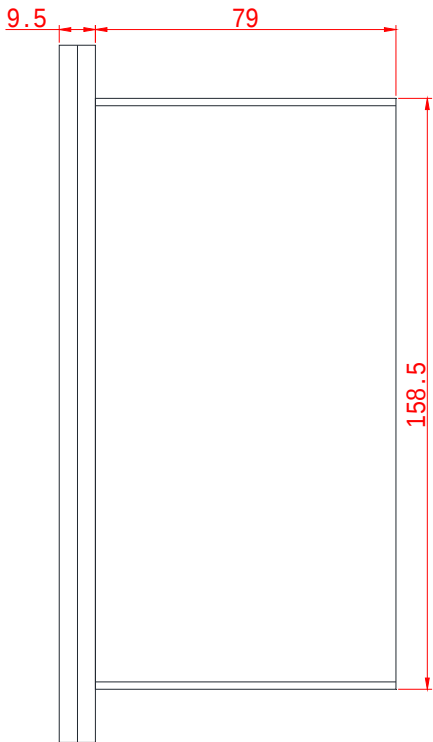
三、技术参数

工作电压	AC/DC: 85~265V
储存环境	-40℃~80℃, ≤95%RH
工作温度	-20℃~65℃
工作湿度	≤95%RH
绝缘性能	≥100MΩ
静电放电	符合 GB/T14598.14-2010 中规定的严酷等级为IV级的静电放电试验的要求
快速瞬变	符合 GB/T14598.10-2007 中规定的严酷等级为IV级的快速瞬变干扰试验的要求
浪涌（冲击）	符合 GB/T17626.5-2008 中规定的严酷等级为IV级的浪涌（冲击）干扰试验的要求
脉冲群干扰	符合 GB/T14598.13-2008 中规定的严酷等级为III级的1MHz 及 100KHz 脉群干扰试验的要求
辐射电磁场干扰	符合 GB/T14598.9-2002 中规定的严酷等级为III级的辐射电磁场干扰试验要求
功耗	≤10W
继电器输出	AC250V/5A DC30V/5A
RS485 通讯	隔离电压 2500VDC
泄漏电流测量范围	20 μA~700mA 可调
电压信号	3~200V
适用电压等级	10~35kV
频率	45Hz~55Hz
污秽等级	不得有爆炸性气体和破坏绝缘性气体

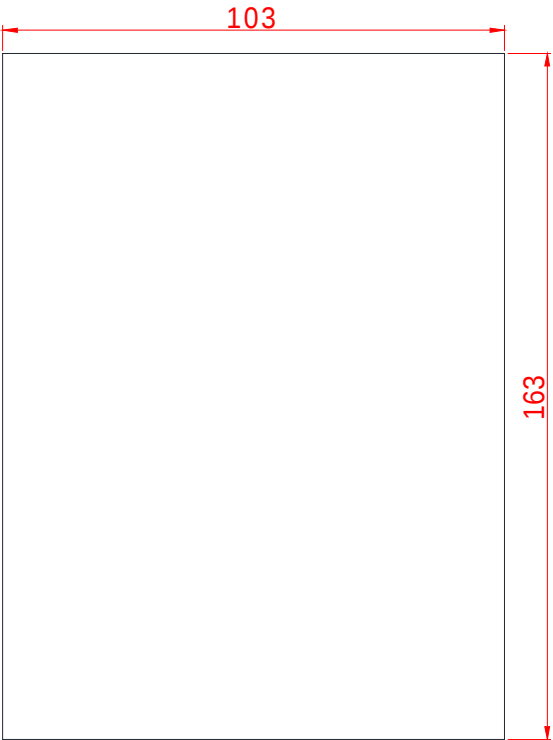
四、开孔尺寸及端子接线图



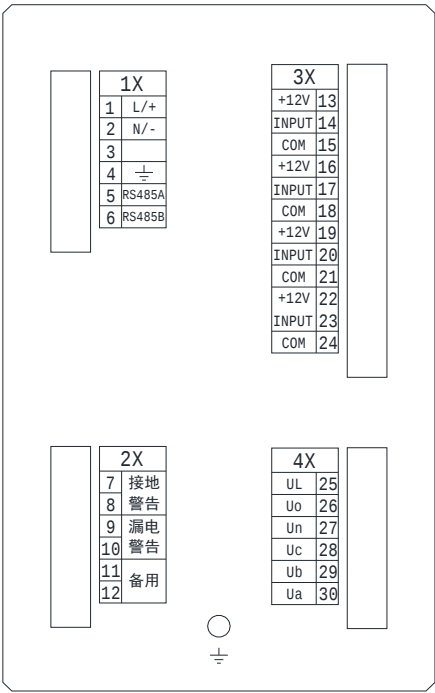
【绝缘监测面板】



【绝缘监测侧视图】

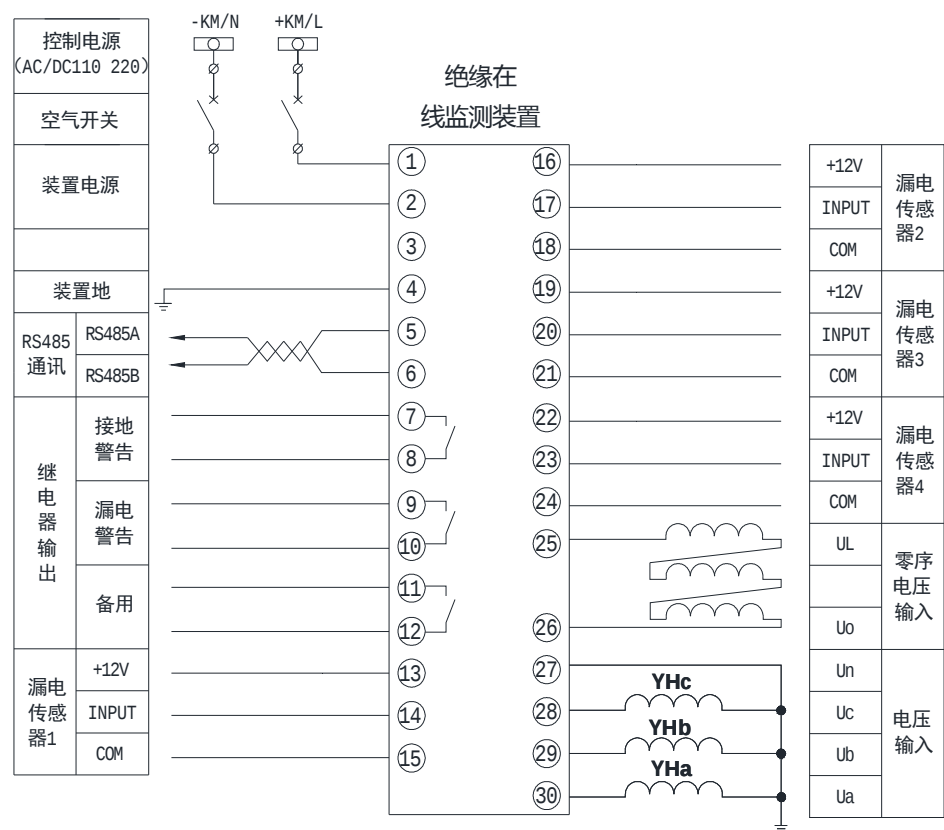


【绝缘监测开孔图】



【绝缘监测端子图】

五、原理图



六、装置面板操作说明

绝缘在线监测装置采用汉化菜单，液晶显示，人机界面友好；故障显示、故障报告、时间调整、判据调整等均可以在面板上完成，使调试、运行、维护都很方便。

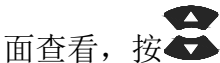
- 装置面板由显示器、指示灯、按键组成，各部分功能描述如下：
- u 显示器：由一个液晶显示屏构成。是装置实现人机交互的窗口，我们可以通过显示器来获得装置的状态信息。
 - u 指示灯：面板上指示灯由 3 个发光二极管构成，分别为运行、故障、通讯。



- u 面板上有七个按键，分别为 **复位** **退出**，与液晶显示屏一起作用实现人机交互。

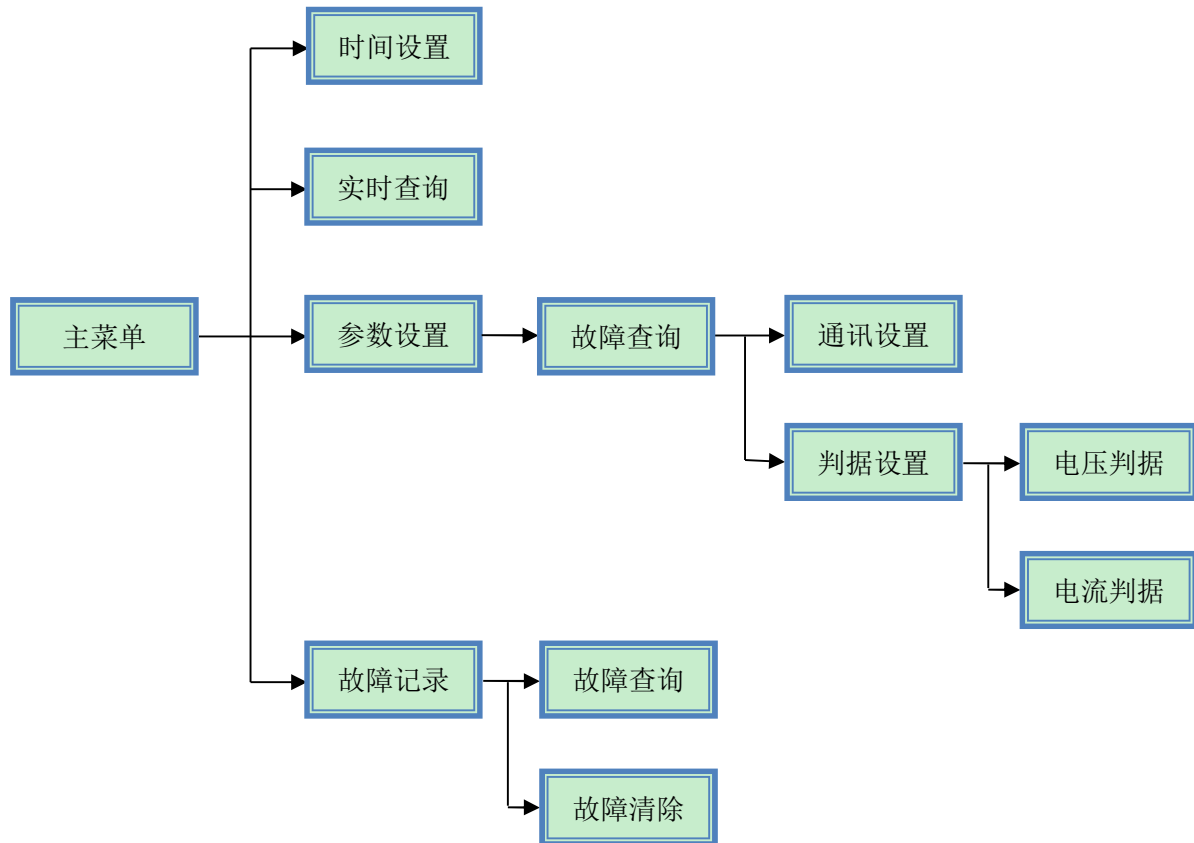


- u 用于移动光标和加减数据，在主界面时按 **左右** 键进入查询报告记录界



面查看，按 **上下** 键进入实时电量界面。

- u “”：菜单选择确认，或修改参数值确认。
- u “退出”：取消当前操作，或退出本级菜单，返回上一级菜单。
- u “复位”：用于复位装置状态量、信号量和一些标志位。
- u 各级菜单介绍



注：

- 进入装置相关数据设置界面需要密码，本装置初始密码为 0，密码可设；
- 实时查询包括电压查询、电缆泄露电流查询、绝缘子泄漏电流查询、避雷器泄露电流查询、真空开关泄露电流查询，按上下键进行翻页查看；
- 电流判据设置里包括电缆泄露电流判据、绝缘子泄漏电流判据、避雷器泄露电流判据、真空开关泄露电流判据，每个故障判据又分轻度、中度和严重。

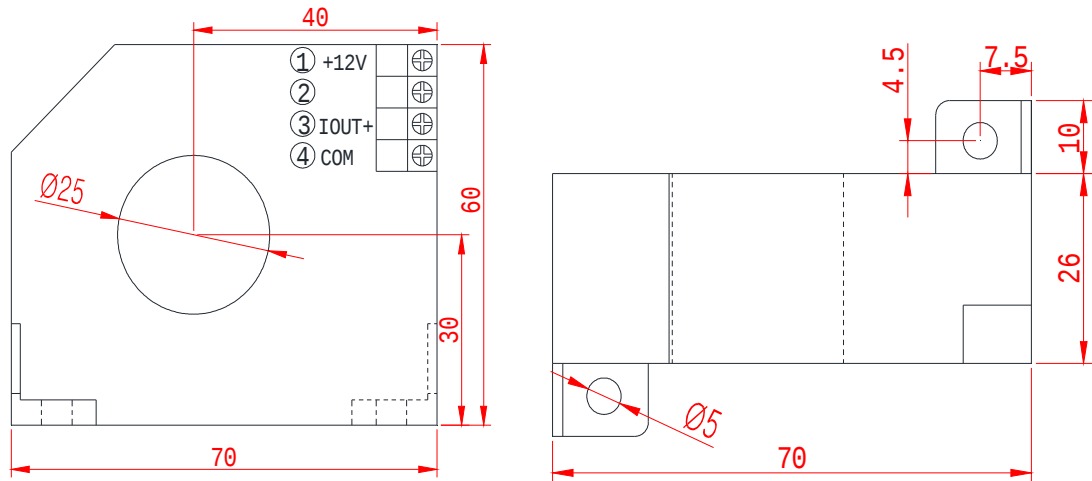
七、安装说明

7.1 安装方式及主要组成

- u 主体部分（绝缘监测装置）安装在开关柜仪表门面板上；
- u 附件部分（即采集泄露部分的传感器）安装在高压电缆室内；

主体与附件部分采用屏蔽电缆连接；整套装置由主体部分、高精度微电流传感器及屏蔽电缆三部分组成。

7.2 传感器外形及安装尺寸



（此处主要包括微电流传感器外形尺寸图、开孔图，微电流传感器根据采集的位置不同型号不同）

7.3 装置与传感器端子接线说明

绝缘在线监测装置后面板端子	微电流传感器端子
+12V	+12V
INPUT	IOUT
COM	COM

7.4 安装注意事项

- u 安装尺寸与外形尺寸以实际订货为准（微电流传感器）；
- u 被监测电缆的屏蔽层只能单匝穿过微电流传感器穿芯孔并接地；
- u 严格按照端子图接好线并校对正确后，才可接入电源；
- u 绝缘监测装置为嵌入式安装方式。
- u 装置与微型电流互感器需一对一配套使用，装置与微电流传感器上均有对应编号
- u 装置后盖印刷的传感器 1 对应电缆型，传感器 2 对应绝缘子型，传感器 3 对应避雷器型，传感器 4 对应断路器型

八、服务及质量承诺

- u 保证所有的出厂产品均为优等品；
- u 产品保质期为一年，期间由于质量问题造成的损坏我公司负责无偿维修或更换；
- u 产品终身维修，一年以后如需要更换元器件，本公司仅收取成本费。

九、订货须知

- u 订货时需提供产品准确型号或要实现的功能，必要时配文字说明，用户有特殊要求应在订货前提出；
- u 如需增加本装置外的其他附件或备件，在订货时请一并注明；
- u 请详细注明收货单位、邮编、地址、收货人及联系电话等。

十、通讯规约（标准 MODBUS-RTU 规约）

- u 数据格式

地址域	功能码	数据域	校验域
-----	-----	-----	-----

每字节的位：1 个起始位，8 个数据位（首先发送最低有效位），无校验，1 个停止位。字符是串行传送的，每个字符或字节均由此顺序发送。

- u 通讯接口： RS485
- u 通讯速率： 2400bps、9600bps、19200bps 可选
- u 通讯地址： 1~247(从站)
- u 报文格式

本装置所用到的功能码及其含义如下表所示：

功能码	定义	操作（二进制）
01	读状态信号	读一路或多路数据
02	读开关量输入及告警、故障信号	读一路或多路数据
03	读定值配置数据	读一路或多路数据
04	读遥测量	读一路或多路要测量
06	写定值配置数据	写一路数据
16	写定值配置数据	写多路数据

注：若产品升级恕不另行通知