

## CAKJ-LVJJ20-V2 低压 IT 系统母线绝缘在线监测装置

### 一、概述

CAKJ-LVJJ20-V2 监测装置是一种能够在线监测 1000V 以下低压 IT 系统的单、三相电源绝缘状态的装置。该装置采用信号注入法，能够准确监测 IT 系统综合绝缘电阻及分布电容，并具备绝缘预警、绝缘报警、接地报警及事件记录等功能，为诊断变压器、供电线路电缆等早期缺陷和隐患，控制突发性绝缘事故，提供了有效的信息。配故障定位模块和支路传感器可支持故障定位，广泛应用于 220V/380V 及 1000V 以下电力系统中。

### 二、功能特点

- 1 具有对被监测 IT 系统对地绝缘电阻监测、故障预警及报警功能；
- 2 继电器报警输出、LCD 报警输出等多种故障指示功能；
- 3 采用先进的现场总线通讯技术，可与上位机管理终端通讯，实时监控 IT 系统的运行状况；
- 4 具有故障事件记录功能，能够记录故障发生的时间和故障类型，方便操作人员分析系统运行状况，及时消除故障。
- 5 应用范围广，适用于交流单、三相 IT 系统的绝缘监测。
- 6 自检/测试功能，可检测预先配置的电抗电容值。
- 7 断线监测功能。实时监测 PE/KE 功能接地线连线状况。
- 8 手动/自动复位自由选择。
- 9 测量范围广、允许系统泄漏电容大。

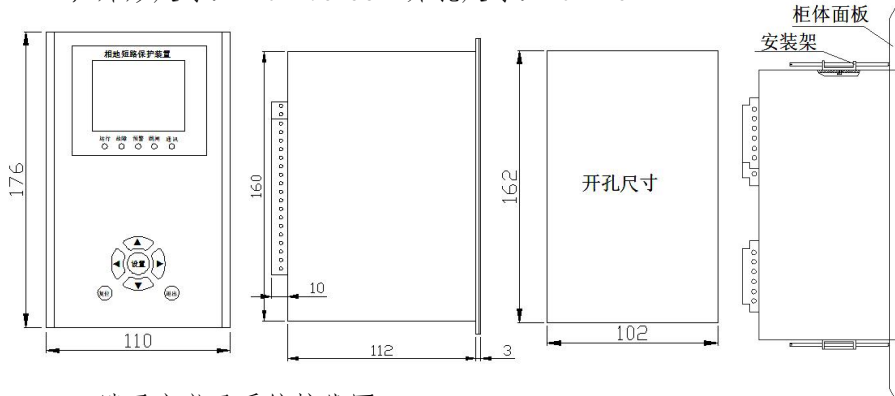
### 三、主要技术参数

辅助电源	电压	AC85-265V DC100-300V	适用电压等级	系统电压	AC0-690V
	频率	50/60HZ		频率范围	40-460HZ
绝缘监测	绝缘电阻测量范围	1k-10000k	输出	继电器	预警、报警
	预警、报警值范围	10k-100k		工作温度	-20~+55℃
	响应时间 (Ce=1uf)	<5s		储存温度	-25~+70℃
	测量电压	<30V		相对湿度	5-90%，不结露
内部参数	允许系统泄露电容	<500uf	环境	海拔高度	≤2500m
	测量电流	<200uA		通讯	RS485 接口 MODBUS-RTU 协议
	内部直流电阻	>250k Ω		额定冲击压/污染等级	8kV/III级
	功耗	<8W		EMC 电磁兼容/电磁辐射	符合 IEC61326-2-4



### 五、外形及安装尺寸

1, 外形尺寸: 110x176x95 开孔尺寸: 102x162

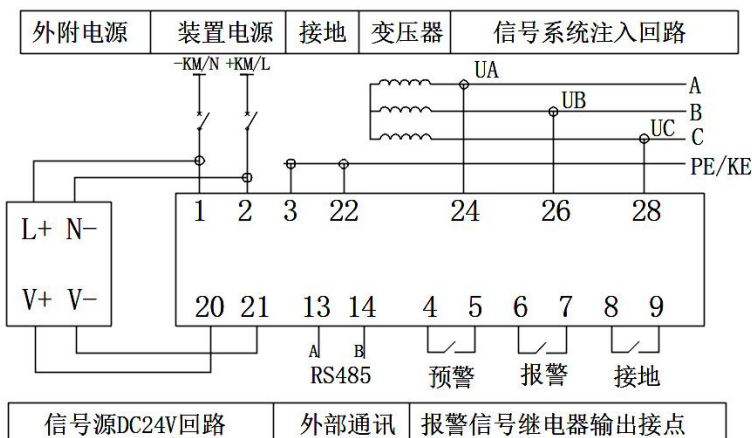
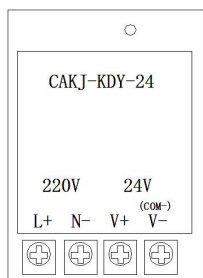


1	L+	供电	20	+V	信号电源
2	N-	电源	21	-V	输入端子
3	PE	保护地	22	KE	控制接地
4	K1	绝缘预警	23	空	A相接入
5			24	UA	空
6	K2	绝缘告警	25	空	B相接入
7			26	UB	空
8	K3	接地告警	27	空	C相接入
9			28	UC	空
10	DI1	母联开入			
11	DI2	手动开入			
12		公共端			
13	A	RS485 通讯			
14	B				
15	GD				
16	V1	空(备用)			
17	V2	空(备用)			
18	T1	模块接入			
19	T2	备用			

### 2, 端子定义及系统接线图

◆端子位置定义图

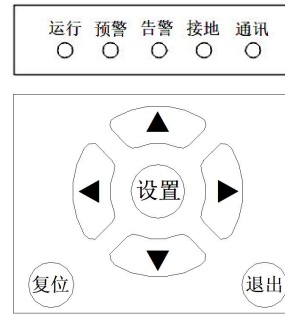
◆系统接线图



注：  
三相三线和  
三相四线接  
法相同

### 六、装置界面及设置

- 1, 认识按键及指示灯, 装置面板具有 7 个按键, 5 个指示灯
  - 2, “设置”键是进入设置, 记录查看的按键
  - 3, “▲▼◀▶”上下左右按键, 设置过程中移位、加减;
  - 4, “退出”键, 在设置过程中退出设置;
  - 5, “复位”键, 装置动作后接点保持, 故障消除后复位;
- “运行”灯, 装置上电正常监测指示灯亮;  
 “预警”灯, 系统绝缘降低预警, 指示灯亮;  
 “告警”灯, 系统绝缘降低告警, 指示灯亮;  
 “接地”灯, 系统绝缘降低至 1kΩ 以下, 接地指示灯亮。  
 “通讯”灯, 装置与外部通讯时指示灯亮。



### 2, 液晶显示

装置上电自检完成后显示装置状态  
 Rv=5-10MΩ (10000kΩ) 绝缘电阻  
 Ce=1-500uf 分布电容

运行状态 绝缘正常	Rv=500kΩ > Ce= 10uf > 2020-11-07 10:41:25
--------------	--

根据预警、报警设置值循环显示状态及测量值 (5s), PE/KE 断线显示回路异常。

运行状态 绝缘报警	Rv = 48kΩ > Ce = 10uf > 2020-11-07 10:45:25	运行状态 绝缘预警	Rv = 60kΩ > Ce = 10uf > 2020-11-07 10:42:25	运行状态 回路异常
--------------	--	--------------	--	--------------

检测过程中绝缘电阻 (Rv) 或分布电容 (Ce) 对应“>”符号闪烁, 检测完成“>”符号不闪烁

### 3, 设置操作

按“设置”键进入

主菜单	注: 按“设置”键进入, 按“▲▼”选择设定或查看项, 按“设置”键确认。						
CAKJ-LVJJ20	安全设置 注: 光标闪烁时按“▲▼◀▶”键修改, 光标不闪时按“▶”键返回上级菜单。						
▶ 安全设置	密码验证 请输入密码 0000 然后按设置键 默认 8080	安全设置 ▶ 预警值: 100kΩ 报警值: 50kΩ 退出	注: 预警值要 大于报警值	安全设置 密码验证 请输入密码 8081 然后按设置键	手动测试模式 手动测试 绝缘正常 然后按▲	预警动作 报警动作 回路异常 然后按退出键	
主菜单	注: 设置过程中按“退出”键退出设置						
CAKJ-LVJJ20	系统设置						
定值设置 ▶ 系统设置 报告	密码验证 请输入密码 0000 然后按设置键	设置 ▶ 通讯 时钟 密码	通讯设定 ▶ SN: 1 Baud: 9600 PB: None/	SN: 通讯地址 Baud: 波特率 9600/4800 可选 PB: 校验方式 Even/Odd 可选	时钟校准 2020-08-11 15:32:35	密码设置 请输入新密码 0000 然后按设置键	密码设置完成用户 要记住密码, 下次 参数设置需新密码
主菜单							
CAKJ-LVJJ20	报告 ▶ 查看报告 清除报告 操作记录	查看报告 NO: 006 绝缘故障 Rv 90kΩ 2020-11-07 15: 15: 21	▲▼翻页 NO: 002 绝缘故障 Rv 48kΩ 2020-11-07 15: 25: 47	清除报告 密码验证 请输入新密码 0000 然后按设置键	操作记录 2020-11-07 17: 05: 29 清除故障记录 然后按设置键	可翻页查看操 作记录, 清除 故障记录	

### 4, 装置工作流程

- ◆在装置通电之前, 需按系统接线图将所有线连接好, 注意 PE/KE 接地线连接到接地网, 信号源接入装置, UA/UB/UC 线连接到相应的相线(三相三线和三相四线都接相应相线)。
- ◆开机自检, 当装置接通电源, 装置出现初始化界面, 自检完成。若显示回路异常, 请检查以上接线是否连接好, 处理接线问题必须在断电情况下进行。
- ◆J1 为绝缘预警输出, J2 为绝缘报警输出, J3 接地报警输出, DI1 为母联开关输入、DI2 为手动输入。在一段母线上只允许 1 台绝缘在线监测装置运行, 如果有二段母线都装有监测装置, 母线并联运行时要退出 1 台监测装置。

