绝缘检测仪

型号：MZR-JYCL-3.3

产品说明书

版本:V3.3

深圳市铭镇锐科技有限公司
SHENZHEN MINGZHENRUI TECHNOLOGY CO.,LTD

目　录

第一章　概述 3
1.1、使用环境 3
1.2、主要特点 3
1.3、系统主要功能 3
1.4、参数指标 4
第二章　接口及连线 6
2.1、产品尺寸图 6
2.2、接线 7
2.2.1 端口定义： 7
2.2.2 接线方法： 8
2.2.3 指示灯说明 9
2.2.4 干接点说明 9
第三章　调试 10
3.1、所需工具 10
3.2、调试步骤 10

第一章　概述

本公司研制的 JYCL3.3 绝缘检测仪，可用于 AC,AC/DC,DC 系统母线绝缘在线监测，适应母线电压范围 0~793Vac，或 0~1100Vdc；通过外接采样电阻盒，JYCL3.3 适应母线电压范围可以扩展到 11500Vac 或 11500Vdc。JYCL3.3 采用低频信号注入法测试，具有检测内阻高，检测范围宽的特点。

1.1、使用环境

- 工作环境：-20℃~65℃，无凝露
- 储存环境：-40℃~85℃，无凝露

1.2、主要特点

- 低频信号注入法，技术成熟可靠；
- 可以自动适应系统的泄漏电容；

1.3、系统主要功能

- 实时监测动力系统对地绝缘电阻；
- 对于直流系统可分别报出正、负母线对地绝缘电阻；
- 适用于交流系统，可测量 L/N 对地的绝缘电阻；
- 通过外置电阻盒，可适用于 11500Vac/11500Vdac 系统绝缘检测；
- 母线电压为零时，仍然可以监测系统对地绝缘电阻；
- 提供 1 路 RS485 通讯信号，标准 Modbus_RTU 协议；
- 提供 2 路继电器报警信号输出；
- 在光伏直流母线并联应用场合，可额外提供 1 路 RS485 通讯信号，形成主从并联模式，实现多条母线的绝缘检测。

1.4、参数指标

项目	参数指标	精度等级	备注
供电范围	85~264VAC 或 85~320Vdc		
额定功率	≦5W		
机械尺寸 安装孔尺寸	110x75x72.5mm(长 x 宽 x 高) 100*65mm （可 35mm 导轨安装）		
母线电压输入	0~11500Vdc 或 11500Vac 交流频率范围 10~400Hz	0.5%	交流无法检测母线电压
绝缘电阻测量范围	50KΩ~10MΩ可设		默认 1MΩ
绝缘电阻测量误差	±10 kΩ（0~ 100kΩ） ±10%(100kΩ~1MΩ)		0~1500V 系统
	±30 kΩ（20~ 200kΩ） ±15%(200kΩ~2MΩ)		1500~3000V 系统
	±150 kΩ（200 kΩ~ 1MΩ） ±20%(1MΩ~10MΩ)		3000~7200V 系统
	±150 kΩ（200 kΩ~ 1MΩ） ±25%(1MΩ~10MΩ)		7200~11500V 系统
一级绝缘告警阀值	10~2000kΩ可设		默认 30kΩ
一级报警恢复阀值	10~2400 kΩ可设		默认为 36kΩ，设定值不得小于一级报警阀值
二级绝缘告警阀值	50kΩ ~5MΩ可设		默认 100kΩ
二级报警恢复阀值	50 kΩ~7MΩ可设		默认为 120kΩ，设定值不得小于二级报警阀值
绝缘电阻响应时间	≤20s(Ce=2uF)；≤80s(Ce=80uF)		相应时间由电容大小决定，时间需设定
测量信号电压	≤24V		
测量内阻	≧250 kΩ		正、负母线内阻分别≧500 kΩ
RS485 通讯	波特率 2400/4800/9600bps 可设 奇/偶/无校验可设		默认：9600bps 默认：无校验
K1 干接点输出特性	常闭触点，250VAC/3A/750W；30V/3A/90W；		绝缘仪自身报警
K2 干接点输出特性	常开常闭可选触点，250VAC/3A/750W；30V/3A/90W；		绝缘故障报警 常开/常闭客户订货时说明
绝缘仪绝缘强度	RS485 对 L1,L2,A1,A2；3750Vac，1mA，1min K1K2 对 L1,L2,A1,A2；3750Vac，1mA，1min L1,L2 对 A1,A2；3750Vac，1mA，1min		
工作环境	-20~65℃；无凝露		
存储环境	-40~85℃；无凝露		
大气压	70~106kPa		

表 1：JYCL3.3 产品参数

项目	DZH-8W	DZH-36W1	DZH-36W2
额定工作电压 V	1500~3000	3000~7200	7200~11500
耐冲击电压 KV	20kV	40kV	60kV
内阻电阻 KΩ	>1200	>2400	>4700
输入频率范围	10~400Hz	10~400Hz	10~400Hz

表 2：外接电阻盒参数表

第二章　接口及连线

2.1、产品尺寸图

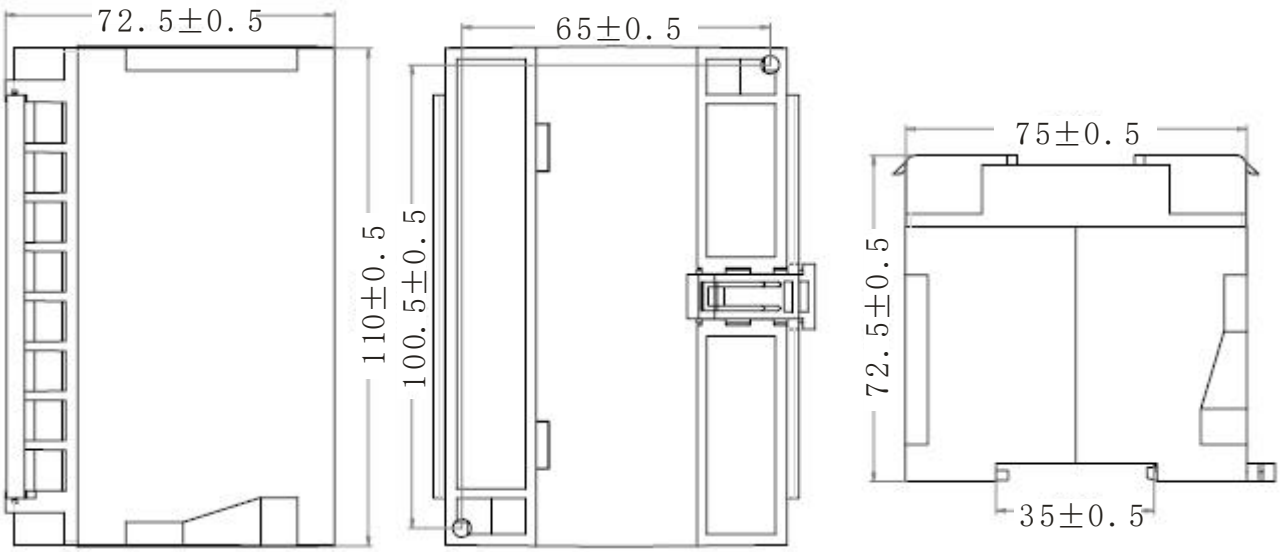


图 1：JYCL3.3、DZH-8W 尺寸图（单位：mm）

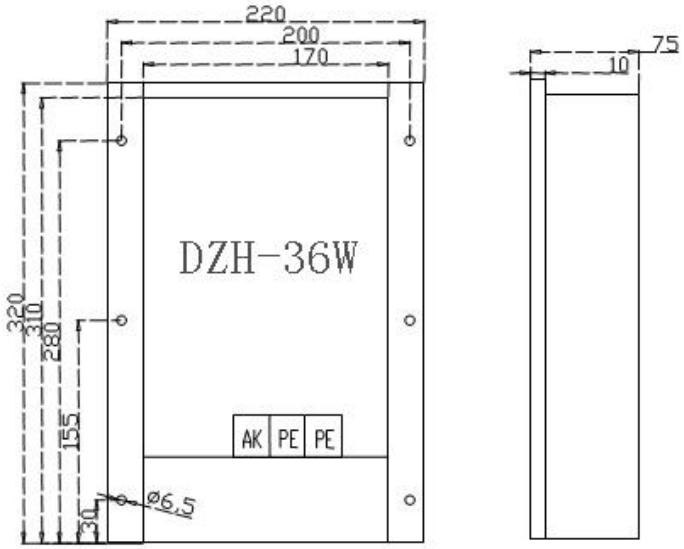


图 2：DZH-36W 尺寸图（单位：mm）

备注：JYCL3.3 与 DZH-8W 外形尺寸完全相同。

2.2、接线

2.2.1 端口定义：

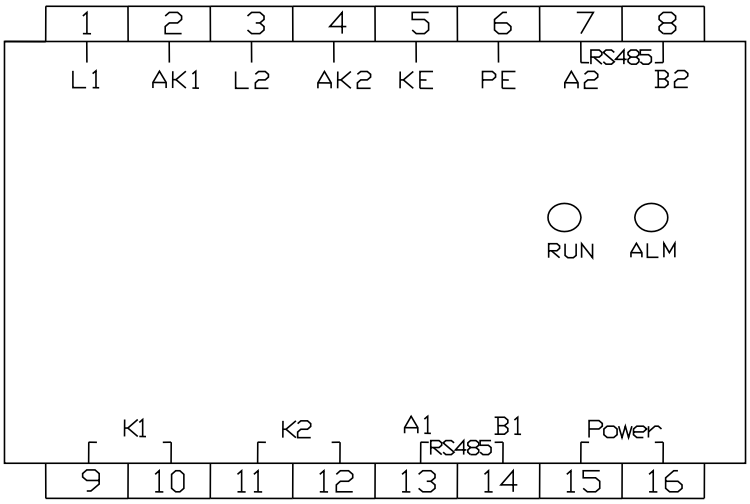


图 3：产品平面图

位号	功能	位号	功能	位号	功能	位号	功能
1	L1 母线输入正端，电阻外置时悬空	5	KE 检测信号输入端，需要单独接大地	9	K1 干接点输出用于绝缘仪自身故障报警.	13	A1 第 1 路 RS485 正极，与上位机通讯
2	AK1 外接取样端子输出正端；电阻内置时悬空	6	PE 保护地，接系统地	10		14	B1 第 1 路 RS485 负极，与上位机通讯
3	L2 母线输入负端，电阻外置时悬空	7	A2，第 2 路 RS485 正极，仅用于主从机通讯	11	K2 干接点输出用于一级绝缘报警. （常开常闭可选，客户订货时加以说明；默认常开）	15	Power 辅助源输入负端
4	AK2 外接取样端子输出负端；电阻内置时悬空	8	B2，第 2 路 RS485 负极，仅用于主从机通讯	12		16	Power 辅助源输入正端

表 3：端子定义

2.2.2 接线方法：

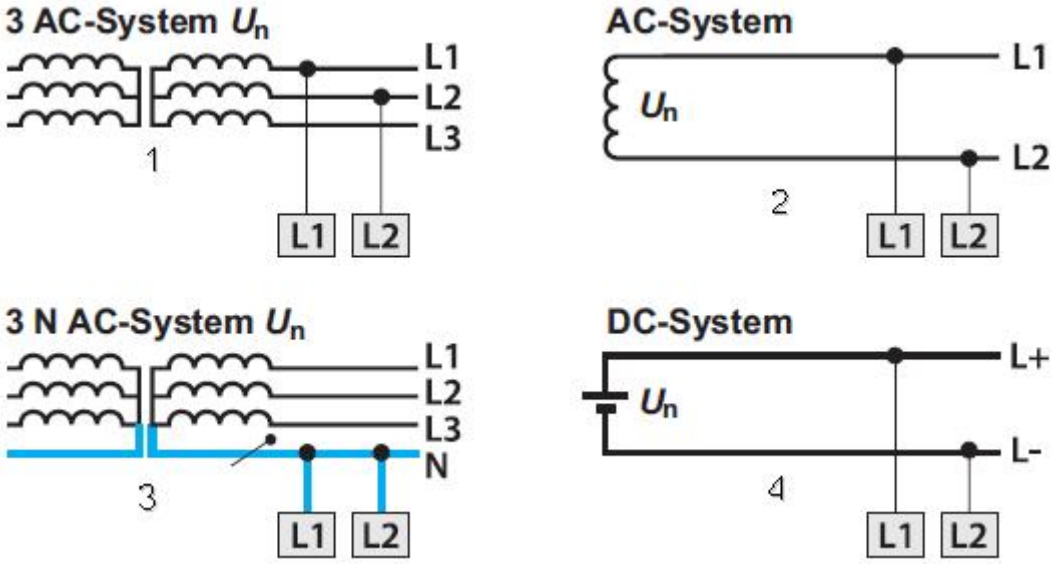


图 4：母线接入示意图

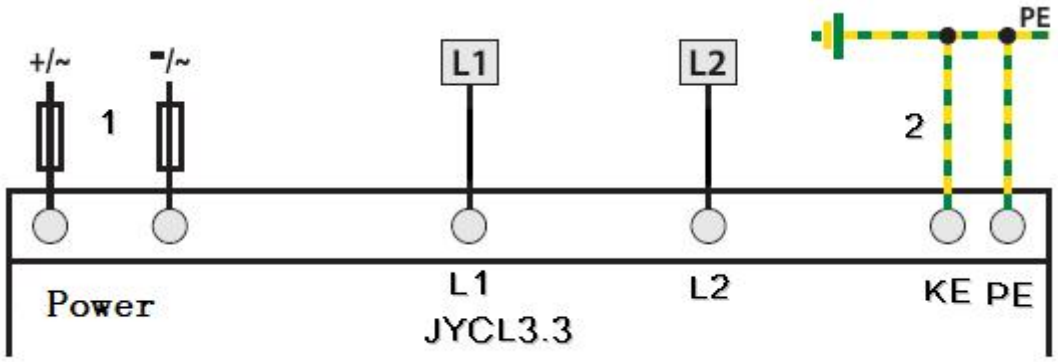


图 5：内置电阻接线示意图

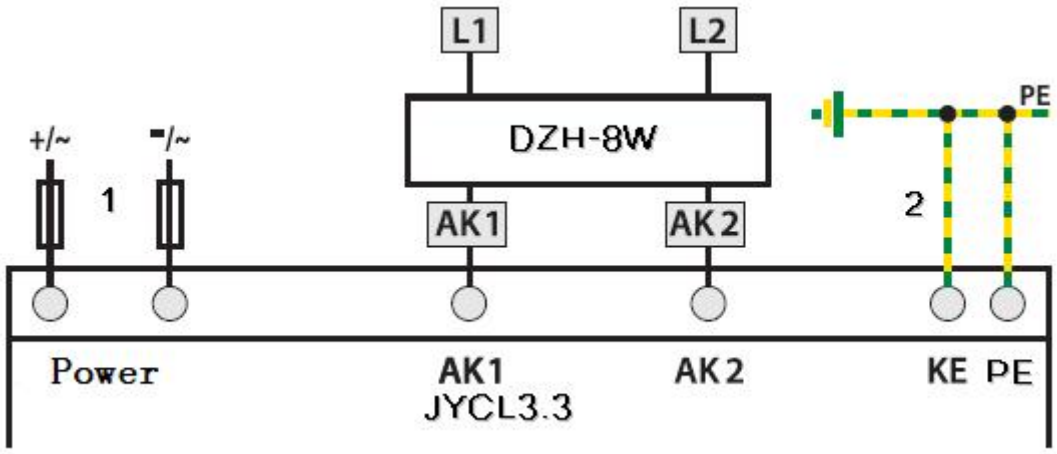


图 6：1500~3000V 外接电阻盒接线示意图

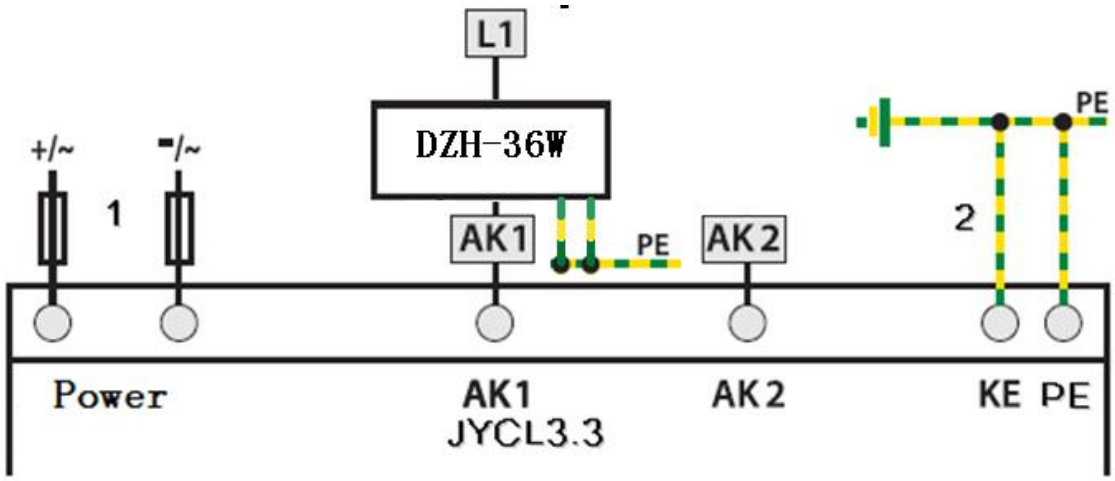


图 7：3000~11500V 外接单个电阻盒接线示意图

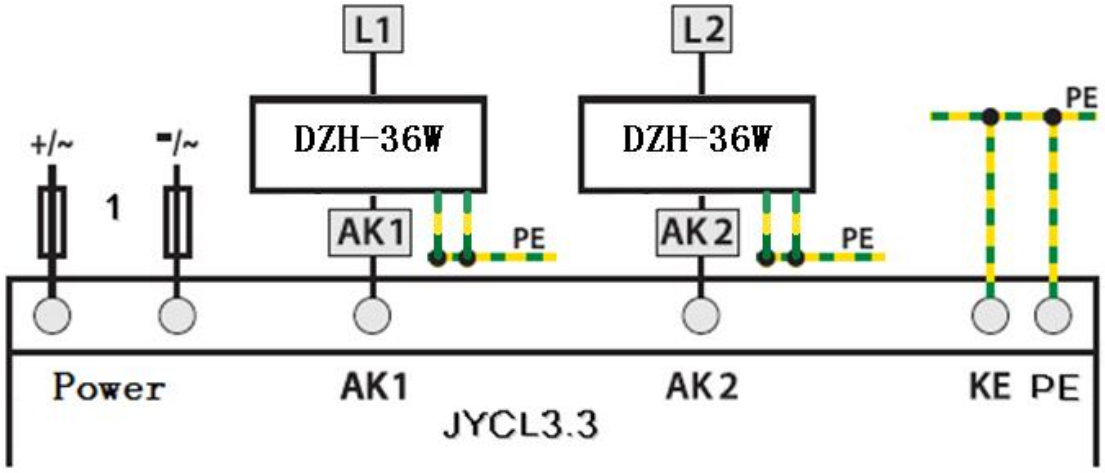


图 8：3000~11500V 外接 2 个电阻盒接线示意图

接线说明：1）电压回路应采用 1.5mm^2 以上的多股铜导线，RS485 可以采用双绞线或屏蔽网线；

2）辅助源输入应加 250V/2A 慢断保险丝；

3）DZH-8W，DZH-36W 为外置电阻盒；由我公司提供。

2.2.3 指示灯说明

- RUN(绿色)：正常工作且通讯正常时慢闪烁；通讯异常时快闪；
- ALM(红色)： 绝缘电阻低于一级报警阀值时亮，高于一级报警恢复值时灭；

2.2.4 干接点说明

- K1：断电时为常开，正常工作时为常闭，绝缘仪故障后为开路状态；
- K2：母线绝缘正常时为常开（或常闭订货时说明），当出现一级绝缘故障时继电器翻转。

第三章　调试

3.1、所需工具

a. 电脑；b. RS232/RS485 转换板；c.电阻；d.上位机软件（由我公司提供）。

3.2、调试步骤

a.按照 2.2.2 小节中的接线方式，选择合适的接线方式，接入绝缘仪。

b.电脑与绝缘仪之间通过 RS485 连接。

c.打开上位机软件“JYCL3.3.exe”；如图 9 所示。



图 9

d.按照实际接入的串口选择串口；绝缘仪波特率默认为 9600bps，校验方式默认为：无校验。

e.在地址对话框中输入绝缘仪地址，绝缘仪地址默认为 1。

f.依次点击“打开串口”>>“读取数据”按钮；将在“基本数据”栏中显示产品测量值，在“参数数据”栏里，将显示产品参数。

g.参数设置：在“设置值”对话框中输入 1~200，点击“修改地址”按钮，将改变绝缘仪地址。

备注：地址栏中输入 250，可通讯上任意地址的产品；若忘记被测绝缘仪地址，可通过该地址重新修改。