

全国服务热线：027-87770108

国科电研（武汉）股份有限公司

NEPRI
国科电研

NEPRI-6433

电缆测试多次脉冲信号耦合器

NEPRI
用户手册
国科电研

国科电研（武汉）股份有限公司

敬 告

欢迎使用本公司为您提供的产品!

请在仔细阅读本用户手册，尤其是关注其中的安全警告之后，再正式使用本产品。

版本号：V1.0。

版权所有 (C)：。保留所有权力。

NEPRI
国科电研

全国服务热线：027-87770108

国科电研（武汉）股份有限公司

NEPRI
国科电研

目 录

第一章 概述	- 1 -
一、概述	- 1 -
二、功能特点	- 1 -
三、技术指标	- 2 -
第二章 设备结构	- 3 -
第三章 使用方法	5
第四章 注意事项	7
第五章 质保	8

NEPRI
国科电研

全国服务热线：027-87770108

国科电研（武汉）股份有限公司

NEPRI
国科电研

第一章 概述

一、概述

NEPRI-6433 电缆测试多次脉冲信号耦合器与电缆多次脉冲故障测距仪和高压信号发生器配合使用，用于检测各种电力电缆的高阻泄漏故障、闪络性故障、低阻接地和断路故障。为电缆多次脉冲故障测距仪提供脉冲信号耦合通路，同时实现了与高压设备的电气隔离。它采用目前国际上最先进的“多次脉冲法”技术，使电缆故障波形的判断变得简单方便。

多次脉冲法大大简化了电缆故障波形的识别，使复杂的高压冲击闪络波形变成了非常容易判读的故障波形，降低了对操作人员的技术要求和经验要求。可方便准确地判读波形，标定故障距离，达到快速准确测试电缆故障的目的，使故障测试成功率得以大大提高。

二、功能特点

- 1、采用了目前国际上很先进的“多次脉冲法”技术和脉冲平衡技术，更加突出了故障点的反射波形，测试波形识别更加容易。
- 2、具有安全的高压保护措施，实现测量回路与高压冲击电源的电气隔离，保证测距仪在冲击电压环境下工作的安全，无损坏、不死机。
- 3、接线简单，可与其他的高压设备配合使用。
- 4、无高压外露，安全可靠。

三、技术指标

- 1、 测试脉冲电压：300Vpp
- 2、 允许输入冲击电压：≤32kV
- 3、 允许输入冲击能量：≤4kJ
- 4、 允许冲击间隔：≥5s
- 5、 平均输入功率：≤450W
- 6、 电源：AC 220V, 50Hz
- 7、 体积：419mm×320mm×341mm
- 8、 质量：10kg

NEPRI
国科电研

第二章 设备结构

电缆测试多次脉冲信号耦合器的三维示意图如图 2-1-1，其面板布置见图 2-1-2.

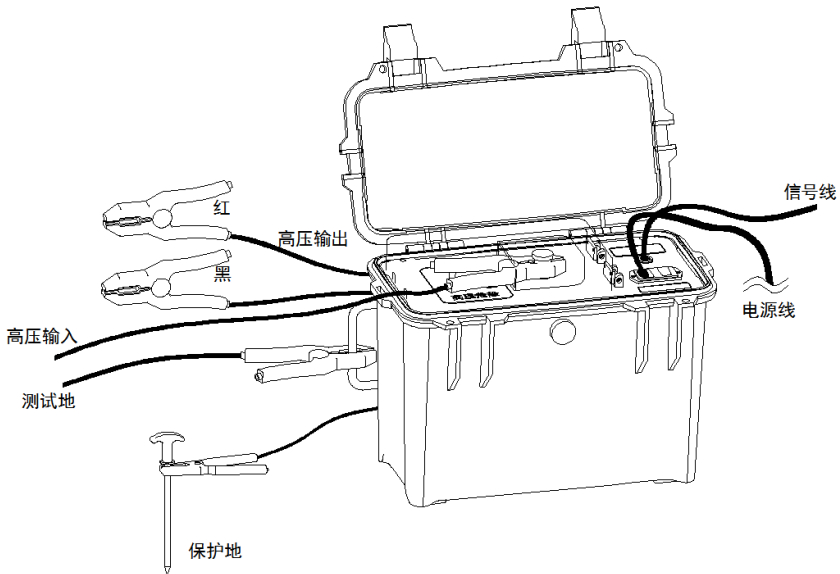


图 2-1-1 三维示意图

控制单元面板见图 2-1-2：

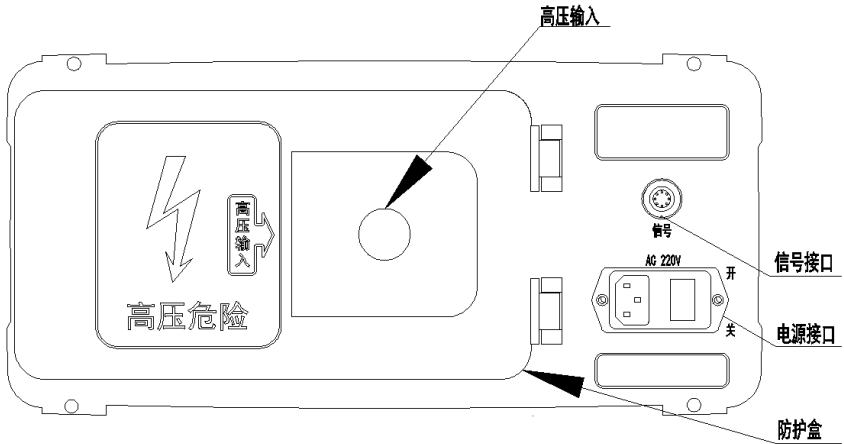


图 2-1-2 控制单元面板

其中：

1. 电源接口：工作电源接口，接 AC 220V,50Hz。
2. 信号接口：与测距仪信号接口相连。
3. 防护盒：隔离输入高压，接入高压冲击信号源时需将此盖打开，接好后合上。
4. 高压输入：与高压信号发生器（或其他高压设备）的输出线相连，为多次脉冲测距提供高压冲击信号源。（注意：高压冲击信号源提供的高压输入电压应 $\leq 35\text{kV}$ 。其冲击能量应 $\leq 2\text{kJ}$ 。对电缆测试多次脉冲耦合器输入过高的冲击电压或过大的冲击能量将会损坏设备）
5. 高压输出线：连接被测故障电缆的高压信号输出线。将高压冲击信号与多次脉冲信号施加到故障电缆。其中，红色夹钳为负高压输出，黑色夹钳为测试地。**相铠故障时黑色夹钳接电缆护层，红色夹钳接故障芯线，而相间故障时，黑色夹钳和红色夹钳分别接两故障芯线（注意：极性不得接错，否则会损坏仪器）。**在高压信号发生器工作时，要远离输出夹钳。设备使用完毕后，要先放电，再拆线。
6. 保护接地：是设备保护接地点，为保障人身及设备安全，必须可靠接地。

第三章 使用方法

1. 首先按照图 3-1-1 所示安装整套设备。

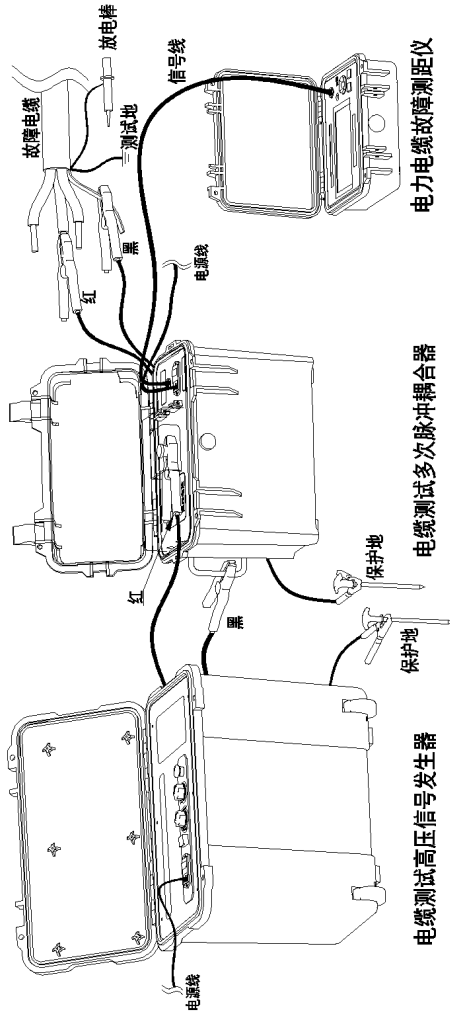


图 3-1-1 现场测试接线

把**电缆测试高压信号发生器**高压输出夹钳接在**电缆测试多次脉冲信号耦合器**的高压输入端子上，再将**电缆测试多次脉冲信号耦合器**的高压输出线接至被测电缆。同时将保护地通过接地线接变电站的地网，确保接地良好，并在测试地线上连接好放电棒。

2. 检查接线是否正确。
3. 接通 AC220V 电源线，打开电源开关。
4. 将**电缆测试高压信号发生器** (或其他高压设备) 的工作方式选择在手动方式 (详细操作参见该仪器的说明书)。
5. 将**测距仪**的测距接口与**电缆测试多次脉冲信号耦合器**的信号接口相连。
6. 启动**电缆测试高压信号发生器** (或其他高压设备)。
7. 将**测距仪**调整到合适的测试范围 (详细操作参见该仪器的说明书)。每次测试前需将按测试键进入等待状态。
8. 将电压调整到故障电缆能击穿的值 (一般需 $>5\text{kV}$)。按**电缆测试高压信号发生器**手动放电按钮，对故障电缆放电，**测距仪**将记录采集到的多次脉冲波形。分析波形即可得到故障距离 (详细操作参见该仪器的说明书)。
9. 若波形不理想，可调整电压，重复第 7、第 8 条，直至得到理想的波形为止。
10. 仪器使用完毕后，先放电，确保仪器不带电后，拆除接线，将线缆等收入附件箱，以便下次使用。

第四章 注意事项

- 1、 仪器为高压设备，使用时应按规程操作，同时要有相应的监护措施。仪器使用完毕后其输出端一定要充分放电，确保人身安全。
- 2、 严禁拆卸仪器，仪器内部部分电路有高压储能，即使在断电状态拆卸仪器也会有触电危险。
- 3、 仪器若出现问题，请不要试图自行维修，以免发生触电危险。请立即与本公司联系，由本公司专业人员处理。
- 4、 高压冲击信号源提供的高压输入电压应 $\leq 32\text{kV}$ ，其输出的冲击能量应 $\leq 4\text{kJ}$ （即高压源的最高电压为 32KV ，其储能电容最大为 $4\mu\text{F}$ ）。对电缆测试多次脉冲耦合器输入过高的冲击电压或过大的冲击能量将会损坏设备

安全警告：

- 仪器最大输出电压 32kV，注意安全！
- 在仪器工作时远离输出夹钳！
- 仪器严禁拆卸！以防触电！

第五章 质保

仪器若有质量问题，仪器主机及配件一年保修。

仪器若在保修期之内因为使用不当造成损坏或超过保修期发生的产品质量问题，我公司负责维修，维修时只收取更换器件的成本费。

本机没有用户可自行维修的部分，若出现问题，请不要试图自行维修，以免扩大故障，甚至发生触电危险，请立即与本公司联系，以便维修。

NEPRI
国科电研