



产品说明书

型号：NYD-L280

名称：一体化高压脉冲发生器



广东冠电科技股份有限公司
GUANGDONG GUANDIAN TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

目录

1.概述.....	1
2.产品特点.....	2
3.技术参数.....	3
4.工作原理.....	4
4.1 直流耐压功能.....	4
4.2 冲击放电功能.....	4
5.操作方法.....	5
5.1 仪器的组成.....	5
5.2 操作界面介绍.....	6
6.使用示例.....	8
6.1 直流耐压操作示例：.....	8
6.2 电缆故障测试现场：.....	9
7.注意事项.....	11
7.1 常见故障.....	11
8.售后服务.....	13
8.1 保修期限与范围.....	13
8.2 保修服务内容.....	13

8.3 保修服务流程.....	13
8.4 保修服务限制.....	13
8.5 保修服务的终止.....	13
8.6 其他.....	13
8.7 联系方式.....	14



注意：感谢您订购一体化高压脉冲发生器

为了安全使用，提示如下：

- 1 请仔细阅读本手册，遵守相关注意事项。**
- 2 严禁剧烈撞击仪器。**
- 3 必须正确连接测试线，高压线一定注意安全距离。**
- 4 在升压前安全地必须可靠接地，接地电阻小于 5Ω 。**
- 5 紧急情况，按“停止”按键或关掉电源开关，确保安全。**
- 6 试验完成后必须先对高压端进行充分放电。**
- 7 升压前，过流保护开关必须按下,否则无高压输出。**

- 8 高压指示灯亮时，有高压输出，注意安全。**
- 9 当过流保护触发后，必须关机后再重新启动过流保护**
- 10 4mm^2 地线接仪器地， 2.5mm^2 地线接放电棒，切勿接反。**

1.概述

高压脉冲发生器完全满足 DL/T846-2016 《高电压测试设备通用技术条件》和 DL/T474-2017 《现场绝缘试验实施导则》。主要用于 35kV 及以下电压等级电缆故障测试时冲击放电；也可用于其它电气设备的直流耐压试验。

本装置集直流高压源、储能电容器、放电球间隙等于一体，该设备完全替代传统上百公斤重的试验变压器、操作箱和脉冲储能电容（一般 5kVA 的一套变压器 60 多公斤，控制箱 30 多公斤，脉冲储能电容 20 多公斤）。

本电源采用高精度、高稳定度的专用高压电子元器件和高频高压技术，使其整机结构简单，重量超轻。本脉冲发生器采用人性化设计操作方式，安全可靠。真正做到冲击打不坏的效果，高压对地短路也可正常工作。是目前重量最轻、操作最为人性化的便携式直流冲击高压设备。是电力电缆故障检测的理想产品。

2.产品特点

- ★ 具有过流、过压、过热自动保护功能；
- ★ 具有直流耐压、冲击放电功能；
- ★ 高压脉冲输出均匀、可控；
- ★ 超强的短路保护功能，可以使高压输出直接对地短路工作；
- ★ 具有电流、电压双 1.5 级指针表显示，直观明朗，故障点是否充分放电一目了然，实时反应放电过程；
- ★ 高压侧电压计量，实时精确；
- ★ 具有零位启动保护更加安全可靠；
- ★ 独特高压测量设计，在停止状态下，电压表可以实时指示电容电压值，使操作人员对高压了如指掌；
- ★ 放电时间可以任意设置在适当间隔内。
- ★

3.技术参数

- ☆ 冲击电压：0~32kV（默认 0~28kV）
- ☆ 烧穿电压：0~28kV
- ☆ 短路电流：0~320mA
- ☆ 高压精度：1.5 级
- ☆ 内置电容：4 μ F
- ☆ 放电能量：0~2048 J（默认 0~1568J）
- ☆ 输出电压极性：负极性
- ☆ 冲击功率：400W
- ☆ 过温保护：65℃
- ☆ 过流保护：12A(大于 8S)低压侧
- ☆ 过温保护：65℃
- ☆ 体 积：430L×345W×550H
- ☆ 重 量：不大于 35kg
- ☆ 工作电源：AC 220V $\pm$ 10%/50Hz $\pm$ 1Hz
- ☆ 环境温度：-25~+65℃

4.工作原理

4.1 直流耐压功能

由 AC 220V 供电，输出 0~35kV 直流电压，其工作原理如图 4-1 所示。

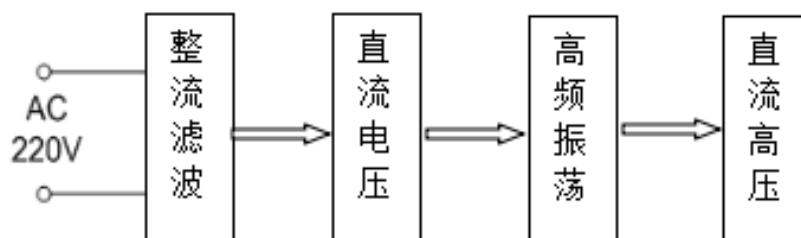


图 4-1

4.2 冲击放电功能

用来发生直流高压脉冲信号的系统，产生所需参数的电测试信号，常做为 35kV 电压等级及以下电力电缆故障检测用的冲击高压电源。

由充电回路和放电回路组成，对高压电缆的电压进行取样，并送至稳压控制电路，冲击磁铁将直流高压电源，储能电容，高压放电球隙有机的结合为一体，通常在高压闪络故障测试和声磁同步故障点定点时使用。其工作原理如图 4-2 所示：

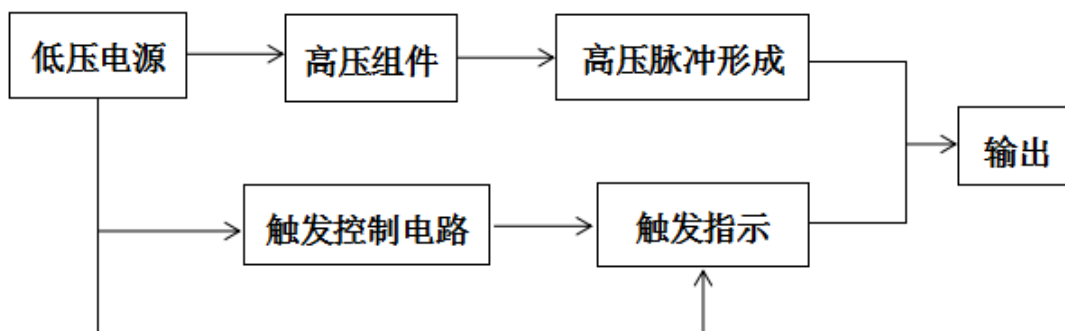


图 4-2

5.操作方法

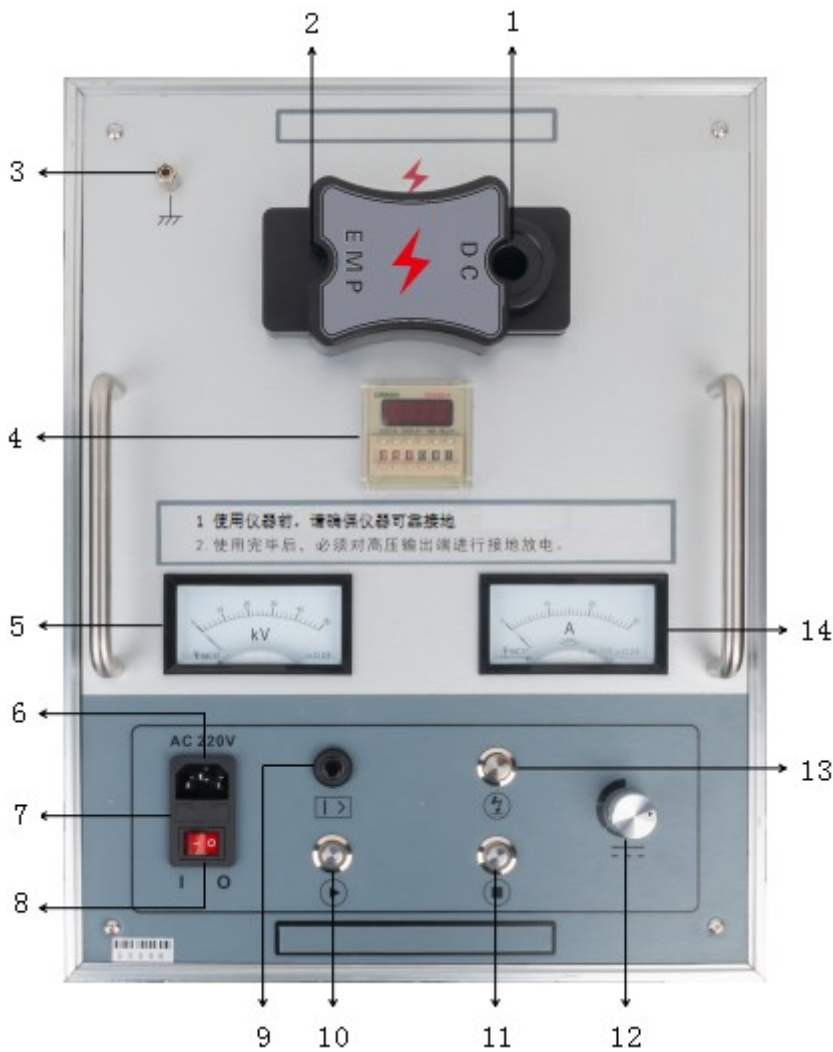
5.1 仪器的组成

- 1.主机：对被测电缆施加高压，高能量脉冲信号；
- 2.高压输出线：连接主机高压输出端与被测电缆芯；
- 3.地线：安全地、放电棒接地线；
- 4.电源线：仪器工作电源线；
- 5.保险管：AC220V 供电系统备用保险管；
- 6.放电棒：被对被测电缆端进行直流限流放电或直流短路放电。

仪器组成清单与图					
名称	数量	图形	名称	数量	图形
主机	1		电源线	1	
高压输出线	1		地线	1	

保险管	5		放电棒	1	
-----	---	---	-----	---	---

5.2 操作界面介绍



面板示意图

面板功能说明：

- 1. 高压输出（DC）：直流耐压时，连接高压输出线。
- 2. 高压输出（EMP）：冲击放电时，连接高压输出线。

3. **安全地：**仪器外壳地，为防止仪器外壳带电或人员触电。
4. **时间设置：**设置放电时间间隔。
5. **电压表：**高压输出电压指示，用来实时显示电压数值。
6. **电源插座：**仪器工作电源，AC 220V $\pm$ 10%/50Hz $\pm$ 1Hz。
7. **保险管座：**AC 220V 供电系统保险管安装处。
8. **电源开关：**“ I 档”表示打开 AC 220V 电源为系统供电；

“0 档”表示关闭 AC 220V 电源为系统供电。

9. **过流保护开关：**按下状态表示过流保护功能已开始；弹起时表示仪器已触发过流保护。
10. **启动按键/零位指示灯：**

零位指示灯亮（黄色）时，表示在零位状态，按启动按键可以启动高压输出；

零位指示灯不亮时，表示不在零位状态，将电压调节旋钮逆时针旋转至零位后，零位指示灯亮，再按启动按键可以启动高压输出。

11. **停止按键/高压指示灯：**当试验完成或出现异常时，按此键切断高压输出，高压指示灯亮表示高压输出已启动；高压指示灯灭表示高压输出已停止。
12. **电压调节旋钮：**用于调节电压的大小；顺时针调节输出高压由小到大增加，逆时针调节输出高压由大至小来减少。

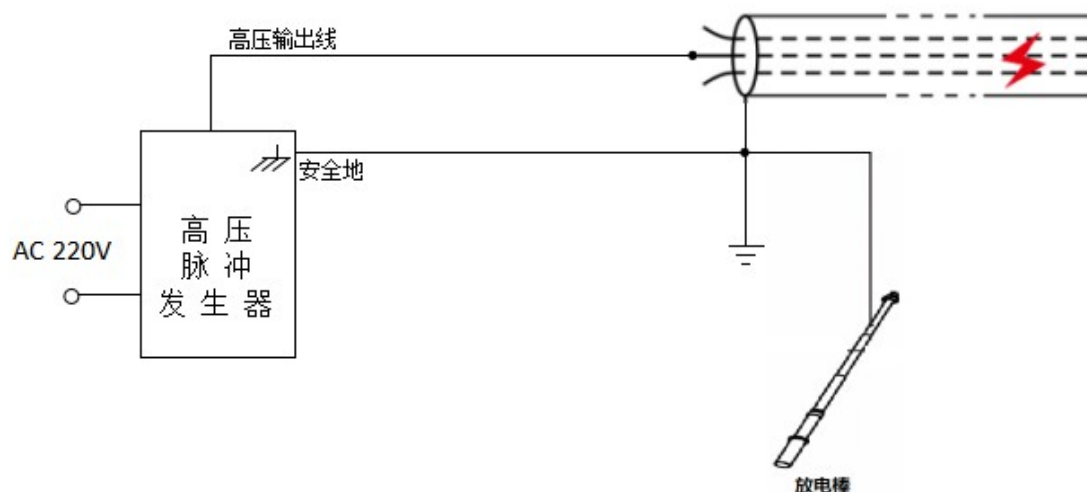
13. **放电按键：**在高压停止状态下，按此键可以手动对内部存量电量放电。

14. **电流表：**低压测电流大小的指示。

6.使用示例

6.1 直流耐压操作示例：

按下图接线



直流耐压接线图

- 1 检查接线，高压输出线插头接仪器 DC 端，另一端与被测试品连接，保证各地线与高压输出线接触良好，4mm²（粗）地线接高压脉冲发生器，2.5mm²（细）地线接放电棒；
- 2 检查地线和主机到被测物的高压输出线是否接触良好，在一切都准备好的情况下，接通 AC 220V 电源；
- 3 接好电源线后，按 I 档时打开 AC 220V 供电开关，这时开关灯亮，AC 220V 供电正常；
- 4 当零位灯灯亮时，确保过流保护开关按下，按“启动按键”启动高压。

5 在启动高压后，其它人员不要移动或靠近连接好的线，以防高压触电；

6 缓慢升压至所需电压。观察电压表（Voltmeter）与电流表（Ammeter）摆动来反应是否漏电与击穿；

7 试验完成后，逆时针调节“电压调节旋钮”到零位，确保“电压调节旋钮”为零位状态，此零位灯亮启。

8 零位灯亮后，按“停止按键”切断高压输出。此时将需要用专用放电棒对被测物进行正确充分放电；放电时观察“电压表”变化，当“电压表”指示为“零”时表示放电完成。

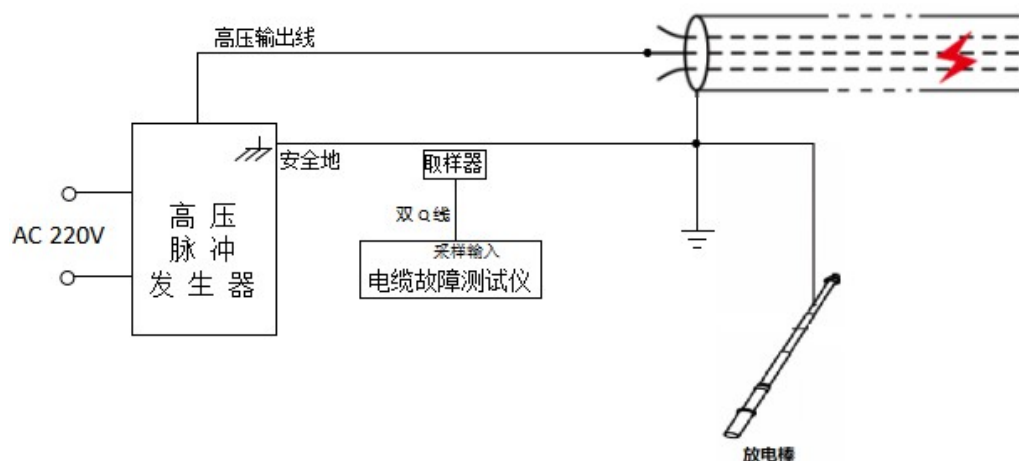
9 关掉电源开关；收好所有测试线。

注意：

- 1.试验期间需接触高压线或被测电缆时，必须先充分放电后再接触，防止触电；
- 2.试验时，应每相分别施加电压，其他非测试相应短接接地。
- 3.当过流保护触发后，必须关机后再重新启动过流保护。

6.2 电缆故障测试现场：

按下图接线



脉冲输出接线图

1 按接线图检查接线，高压输出线插头接仪器 EMP 端，另一端与被测试品连接，保证各地线与高压输出线接触良好，4mm²（粗）地线接高压脉冲发生器，2.5mm²（细）地线接放电棒。

2 检查地线和主机到被测物的高压输出线是否接触良好，检查完备后，接通 AC 220V 电源。

3 接好电源线后，按 I 档时打开 AC 220V 供电开关，这时开关灯亮，AC 220V 供电正常。

4 调节时间设置，左半边时间为球吸合时间设置，右半边为断开时间设置，如下图设置：

解释为 6S 两球碰撞放电一次，一次接触持续时间 0.05s：



球吸合时间为 0.05S，禁止改动；断开时间设置根据现场情况在 4s-9s 内设置。

5 时间设置好后，再次检查地线和高压输出线是否接触良好，在一切都准备好的情况下，

当零位灯灯亮时，确保过流保护开关按下，按“启动按键”启动高压。

6 在启动高压后，其它人员不要移动或靠近连接好的线，以防高压触电。

7 当高压启动后，高压指示灯亮，缓慢顺时针调节“电压调节旋钮”，观察“电压表”

指示，调节到所需放电电压，达到将电缆打穿的效果。

8 故障测试试验完成后，在听到放电瞬间按停止按键，此刻高压指示灯灭，高压停止输

出，将电压调节旋钮逆时针调节到底，确保“电压调节”旋钮为零状态，此时零位灯亮起，

但设备内部电容有高压，可以在电压表上看到电压数值。此时将需要短接放电棒负载孔与高

压输出端，点控按放电按键进行放电；

8 阻放完成后，为了确保设备内部电容无高压，需要将地线插入放电棒末端铜头孔，

然后碰在被测电缆端，另一人再按放电按钮进行彻底短路放电；

9 关掉电源开关；收好所有测试线。

注意：

A、在升压前安全地必须可靠接地。

B、在试验的任何时候当出现异常时，我们可以按“停止”按键或关掉电源开关，确保安全。

C、不管做什么试验，拆除高压线时，为了确保安全，我们一定要进行彻底放电。

7.注意事项

- 1 仪器调节时间设置时：严禁将吸合时间设置大于 0.2S，严禁将电容储能时间(断开时间)设置小于 3S。否则存在烧毁升压源或放电装置风险。
- 2 在使用本装置时应仔细阅读仪器使用说明书，掌握好操作步骤、仪器的接线方式和注意事项。
- 3 仪器属于高度精密的电子设备，非专业人员不得拆卸，搬运与运输途中轻拿轻放，严禁野蛮操作或撞击。
- 4 在升压前安全地必须可靠接地。
- 5 确保仪器在关机、放电后，再进行直流耐压、冲击放电功能切换。
- 6 在试验的任何时候当出现异常时，可以按“停止”按键或关掉电源开关，确保安全。
- 7 拆除高压线时，为了确保安全，一定要进行彻底放电（将放电棒末端铜头孔与高压输出短接，点控按放电按键进行放电）。
- 8 当过流保护开关弹起后，如需继续升压，请关闭仪器电源。将电压调节旋钮逆时针旋转至零位，按下过流保护开关，重新操作仪器升压。

9 仪器出现异常，请及时与经销商或本公司联系。如人为因素造成仪器损坏，将使你失去仪器保修的权利。

7.1 常见故障

1 仪器无法开机

当仪器插入 AC220V 电源，开机后无任何指示灯亮。

建议：a 检查仪器保险管是否烧断。

b 工作电压是否处于 $AC220V \pm 10\%$ 。

2 仪器开机烧保险

当仪器插入 AC220V 电源，开机时烧保险。

建议：a 检查是否电压过高，超出 $AC220V \pm 10\%$ 范围。

b 如用发电机供电，检查 AC220V 供电频率，频率是否为 $50Hz \pm 1Hz$ 。

3 仪器开机后无法启动高压

仪器高压启动键无法启动。

建议：检查调压旋钮是否旋至零位，零位指示灯（启动按键）是否点亮。

4 仪器启动高压，升压后电压表无电压指示

仪器各功能正常，启动高压正常，升压后无电压显示。

建议：a 检查接地线是否连接可靠。

b 过流保护开关是否弹起。如若过流保护动作，请关机后按下，重新操作。

8. 售后服务

8.1 保修期限与范围

1. **保修期限：**本产品自购买之日起享有1 年的有限保修服务。
2. **保修范围：**保修服务覆盖因制造缺陷导致的故障和损坏。保修期内，我们将提供免费维修或更换服务。

8.2 保修服务内容

1. **维修服务：**对于保修期内因制造缺陷导致的故障，我们将提供免费维修服务。
2. **更换服务：**若产品无法修复或维修成本过高，我们将提供同等价值的产品更换服务。
3. **配件更换：**保修期内，所有更换的配件均享有与原产品相同的保修期限。

8.3 保修服务流程

1. **故障申报：**用户需在发现产品故障后 7 天内联系我们。
2. **故障诊断：**我们将对产品进行故障诊断，确认是否属于保修范围。
3. **维修或更换：**确认属于保修范围后，我们将安排维修或更换服务。

8.4 保修服务限制

1. **非保修情况：**以下情况不属于保修范围：
 - 产品因不当使用、保管或人为损坏。

- 产品因自然灾害等不可抗力因素导致的损坏。
- 产品被擅自拆解、改装或维修。

2. 保修凭证：用户需提供有效的购买凭证以证明保修资格。

8.5 保修服务的终止

- 1. 保修期限届满：**保修服务将在保修期限届满后自动终止。
- 2. 违反保修条款：**若用户违反保修政策条款，我们将有权终止保修服务。

8.6 其他

- 1. 保修政策更新：**[广东冠电科技股份有限公司] 保留随时更新本保修政策的权利。
- 2. 解释权：**本保修政策的最终解释权归[广东冠电科技股份有限公司]所有。

8.7 联系方式

- 联系电话：[400-654-5738]
- 官方邮箱：[gzguandian@163.com]