

KG DY 高压开关操作电源

使用说明书

目 录

一、概述.....	2
1.1、仪器简介.....	2
1.2、性能特点.....	2
1.3、工作原理.....	3
1.4、技术指标.....	3
二、使用注意事项.....	4
三、使用方法.....	4
3.1、系统介绍.....	4
3.2、接线.....	5
3.3、直流电压调节.....	6
3.4、储能.....	7
3.5、分闸操作.....	7
3.6、合闸操作.....	8
四、售后服务.....	9

使用本仪器前，请仔细阅读本手册，保证安全是用户的责任。

本手册版本号：V506

本手册如有改动，恕不另行通知。

一、概述

1.1、仪器简介

高压开关动作电压试验，俗称“(高)低电压试验”，是为保证电力系统高压断路器安全运行的一项基本预防性电气试验。

目前，电力部门基本采用如下两种方式进行试验：

1)、用现场控制柜的直流系统作为试验电源，通过滑线变阻器调节电压进行试验。这种方法最大的弊端为：若现场试验接线出现短路或直流直接接地，将直接影响到现场整个直流系统，可能造成现场高压设备失去保护或使现场直流系统崩溃。

2)、利用现场交流电，用调压器进行简单的硅整流后直接输出直流。

这种方法的缺点是：

- ①调压器笨重，使用不便，且简单的硅整流直流输出纹波很大；
- ②输入输出没有隔离，外壳可能带电，危及人身安全。

鉴于以上情况，我公司研制推出 **KGDY 高压开关操作电源**。为现场高压开关特性试验合分闸操作提供独立的试验电源，为现场设备的安全运行提供了条件。

1.2、性能特点

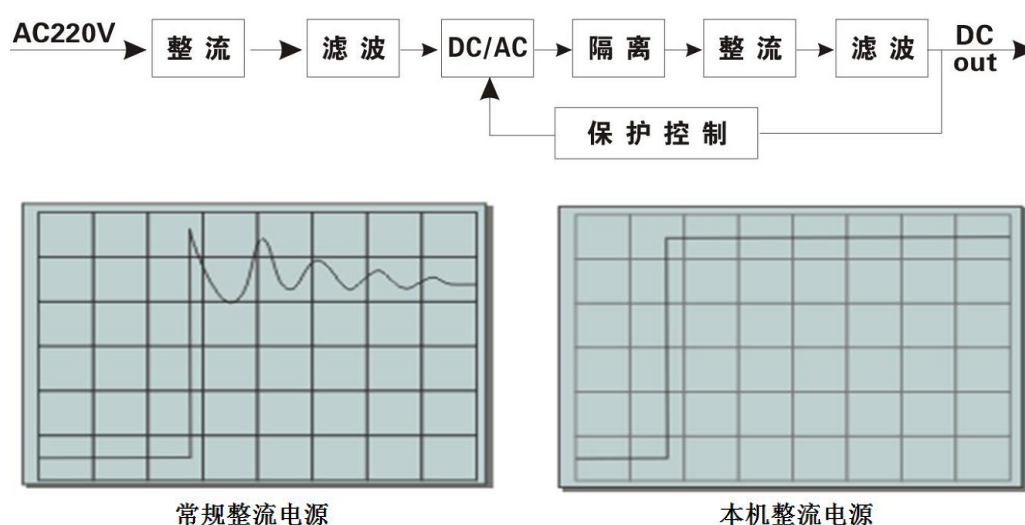
- 1、**安全**：电源输入输出完全隔离，开关操作回路的单端接地不会形成接地短路。
- 2、**稳定**：采用高频开关电源技术，输出电压的稳定性达到电池屏水平，纹波系数小，完全克服在使用传统整流电源时，因负载电压导致瞬时输出电

压下垮的问题。

3、**可靠**：瞬时电流达到 20A，具有过流过压保护，并具备交/直流储能输出接口。能可靠运用本产品直接进行高压开关的动作电压试验。

4、**耐用**：外形美观，小巧轻便，结构牢固，能承受频繁运输、装卸、搬动产生震动与冲击。现场接线、操作简单，能保证野外环境可靠工作。

1.3、工作原理



1.4、技术指标

- 1、输入电源：AC220V $\pm$ 10% 50Hz。
- 2、直流输出：0~270V 连续可调, 10 A；
- 3、纹波系数：<1%；
- 4、电压稳定度：<1%；
- 5、工作温度：-20~50℃
- 6、环境湿度：<80%RH，无结露；
- 7、外形尺寸：320mm (L) $\times$ 270mm (W) $\times$ 140mm (H)；

8、重量：5kg。

二、使用注意事项

- 1、使用本仪器前一定要认真阅读本手册。
- 2、本仪器室内外均可使用，但应避开雨淋、腐蚀气体等场所。
- 3、**仪器输出端严禁短路。**
- 4、测试完毕后，**将直流电压调至最低值**，关闭电源，拆除电源线，再拆除测试线，最后拆除地线。
- 5、避免剧烈振动。
- 6、对仪器的维修、维护和调整应由专业人员进行。

三、使用方法

3.1、系统介绍

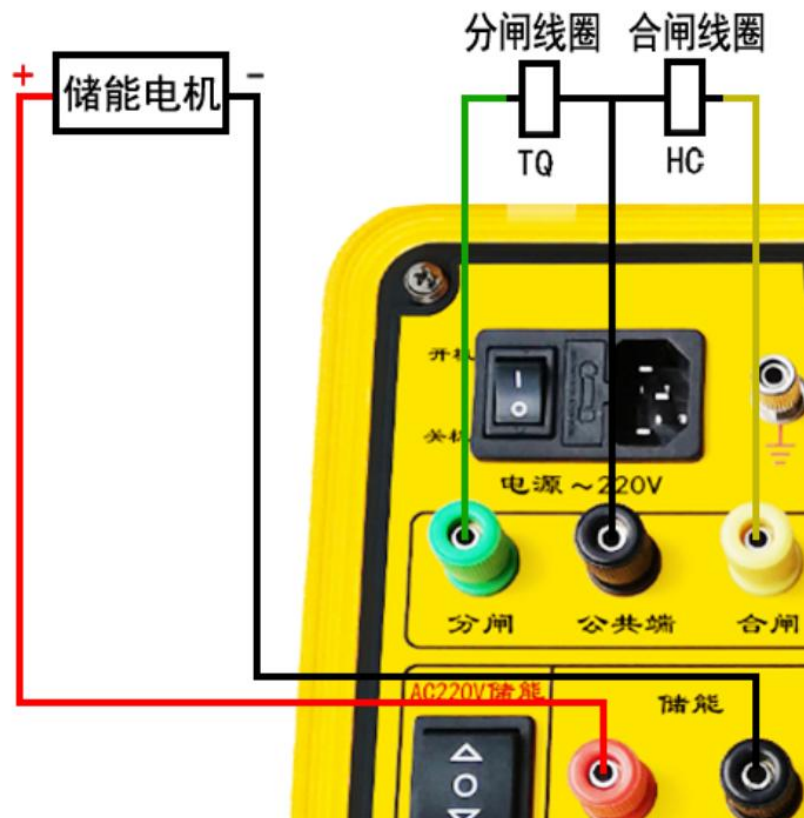


- 1) 直流指示；用于显示当前直流电压以及输出电流；

-
- 2) 分、合闸按钮：用于执行断路器的分、合闸操作；
 - 3) 直流电压调节旋钮：用于调节当前直流电压值；
 - 4) 储能接口：接断路器的储能电机；
 - 5) 储能开关：用于执行储能操作，详见：3.4、储能；
 - 6) 分、合闸接口：接断路器的分、合闸线圈；
 - 7) 电源开关插座(带保险)：用于引入交流 220V 电源，并执行开机/关机；
 - 8) 接地柱：仪器接地，保护设备及人身安全；

3.2、接线

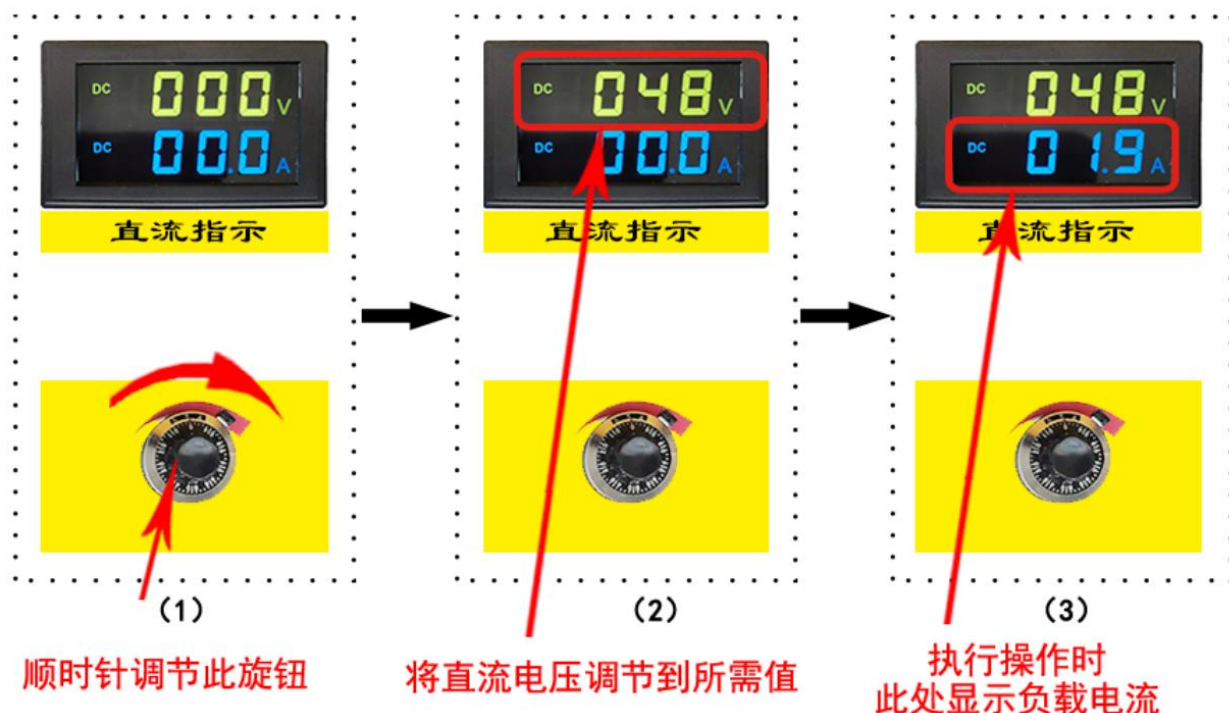
- (1) 将仪器接地。
- (2) 断开被测开关控制箱内的控制电源（通常是将控制箱内与控制母线相连的控制保险拔掉）。



(3) 按上图接线，**请注意如果储能为直流方式，正负极不要接反。**

3.3、直流电压调节

开机后，数字电表显示当前直流电压，一般建议上一次关机前将电压调节到最低，故开机一般显示 0V，如下图 (1)：



此时，根据分合闸线圈的额定直流电压，顺指针调节电压调节旋钮，直至达到所需要的电压值，如上图（2）所示。

进行分合闸或储能操作时，数字电表第二行显示负载电流，如上图（3）。

3.4、储能

（1）如果储能电压为 AC220V：

将储能开关置于“AC220V 储能”侧，按住，即可给断路器储能；储能动作到位后，放开手，储能完成。

（2）如果储能电压为直流：

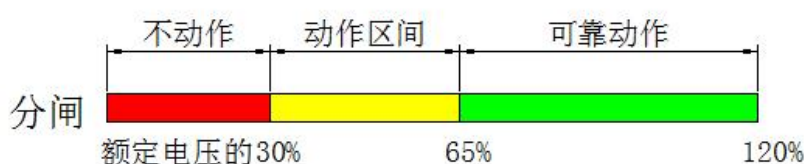
通过电压调节旋钮调节当前直流电压至所需值，然后将储能开关置于“直流储能”侧，按住，即可给断路器储能；储能动作到位后，放开手，储能完成。



3.5、分闸操作

(1) 执行分闸操作：将电压调节至额定值，按“**分闸操作**”按钮，断路器分闸动作。

(2) 测试分闸可靠不动作：通过电压调节旋钮，将电压调节到额定电压的30%以下，按“**分闸**”按钮，断路器不动作，则说明断路器低于30%额定电压时，分闸可靠不动作。



例如：若额定电压为 DC220V，则 $220V \times 30\% = 66V$ ，可将电压调节至 65V，比 30%略低，执行分闸操作，断路器不动作，为正常可靠。

(3) 测试分闸可靠动作：

将电压调节到额定电压的 65%，按“**分闸**”按钮，断路器分闸动作；

将电压调节到额定电压的 120%，按“**分闸**”按钮，断路器分闸动作；

则说明断路器在 65%~120%，分闸可靠动作。

例如：若额定电压为 DC220V，则 $220V \times 65\% = 143V$ ， $220V \times 120\% = 264V$ ，可分别将电压调节至 143V，与 264V，并执行分闸操作，断路器均正常分闸，则说明断路器可靠动作。

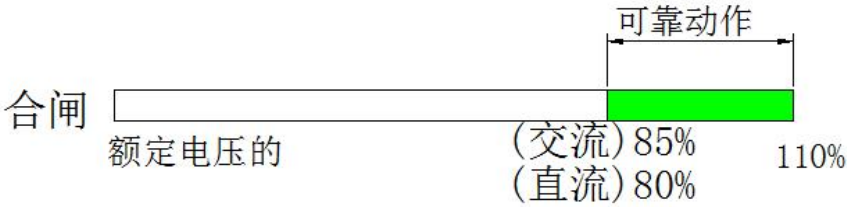
3.6、合闸操作

(1) 执行合闸操作：将电压调节至额定值，按“**合闸操作**”按钮，断路器合闸动作。

(2) 测试合闸可靠动作：

将电压调节到额定电压的 80%，按“**合闸**”按钮，断路器合闸动作；

将电压调节到额定电压的 110%，按“合闸”按钮，断路器合闸动作；
则说明断路器在 80%~110%，合闸可靠动作。



例如：若额定电压为 DC220V，则 $220V \times 80\% = 176V$ ，
 $220V \times 110\% = 242V$ ，可分别将电压调节至 176V，与 242V，并执行合闸操作，断路器均合闸动作，说明正常可靠。

四、售后服务

仪器自购买之日起壹年内，属于产品质量问题免费维修，终身提供保修和技术服务。对已过保修期或非产品质量问题造成的仪器故障，我司提供终身维修服务（收取成本费）。如果发现仪器状态异常或故障，请与本公司及时联系，以便为您安排最便捷的处理方案。