

NRGK-II

高低压开关柜通电试验台

说  
明  
书

武汉南佶电气有限公司

湖北省·武汉市·东湖技术开发区光谷大道58号光谷总部国际4栋8楼

# 声 明

武汉南诺电气有限公司

版权所有，保留所有权利。

本使用说明书所提及的商标与名称，均属于其合法注册公司所有。

本使用说明书受著作权保护，所撰写的内容均为公司所有。

本使用说明书所提及的产品规格或相关信息，未经许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、传播或出版。

本说明书所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。

除非有特殊约定，本说明书仅作为使用指导，本说明书中所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

## 目 录

1. 概述	2
2. 技术参数	2
3. 面板示意图及线路图	3
4. 功能说明	4
5. 操作说明	5
6. 使用方法	8

## 一、概述

NRGK-III 型高低压开关柜通电试验台用于高低压开关柜生产厂家对所生产的高低压开关柜进行出厂前的各项通电试验。可以完成高低压开关柜的通电、合闸试验、互感器的模拟电流试验、电容柜的功率因数补偿试验、电容柜的过电压试验等。

## 二、技术参数：

输入电源：三相伍线 AC380V

输出电压及电流：

输入电源：三相四线 AC380V

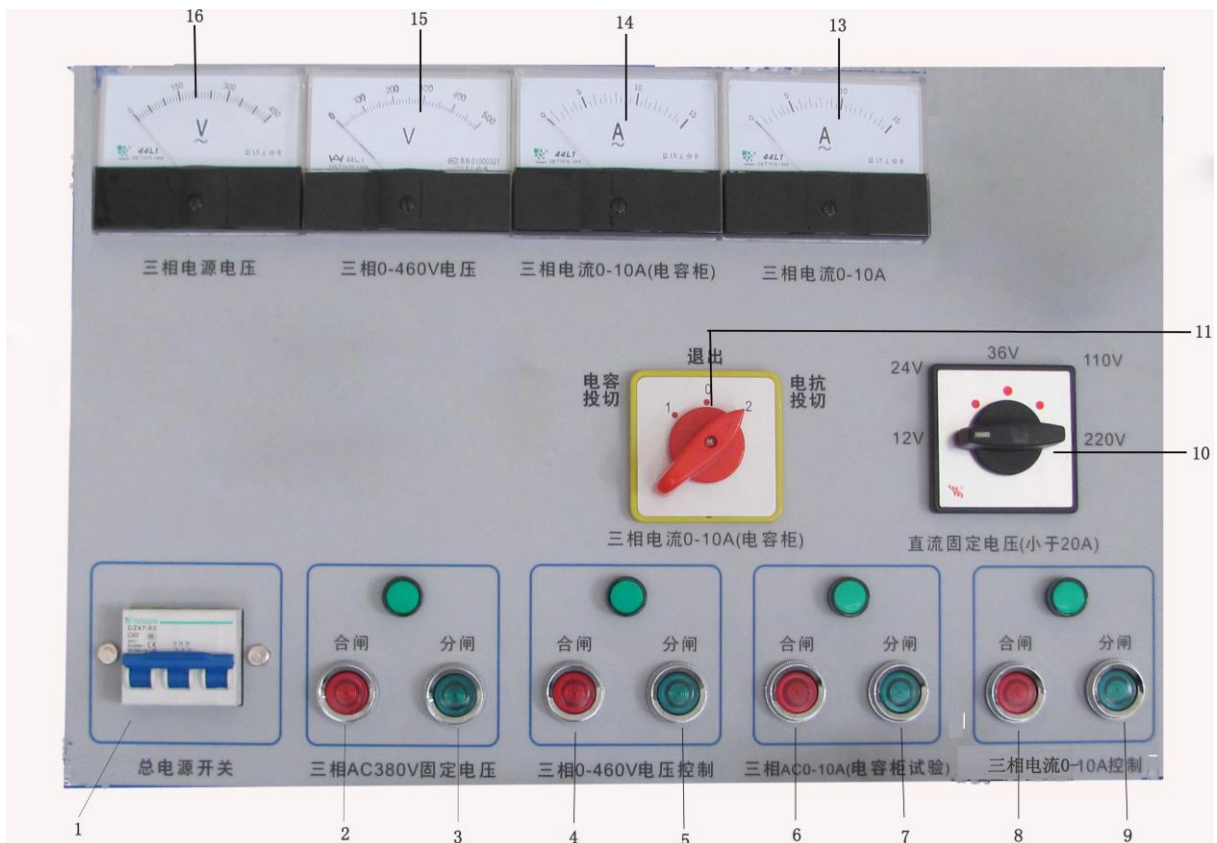
输出电压及电流：

- |                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| 1、三相 AC100V 输出（固定值）             | 一组       |
| 2、三相 AC 0-10A 输出（25V，可调值）       | 一组       |
| 3、单相 24V、36V、110V、220V 直流固定输出   | 一组       |
| 4、交流操作电压输出 AC 0-460V，电流小于 10A   | 一组       |
| 5、直流操作电压输出 DC 0-260V            | 一组       |
| 6、直流合闸电源输出 DC 0-300V(300A 短时工作) | 一组（选配另计） |
| 7、三相 AC380V 输出（固定值，接线柱）         | 一组       |
| 8、合闸控制接点⑤、⑧分闸控制接点⑥、⑦            |          |
| 9、外型尺寸：600mm×752mm×800mm        |          |
| 10、重量：45Kg                      |          |

该 NRGK-II 高低压开关柜通电试验台可根据用户的要求设计制造

### 三、面板示意图及线路原理图

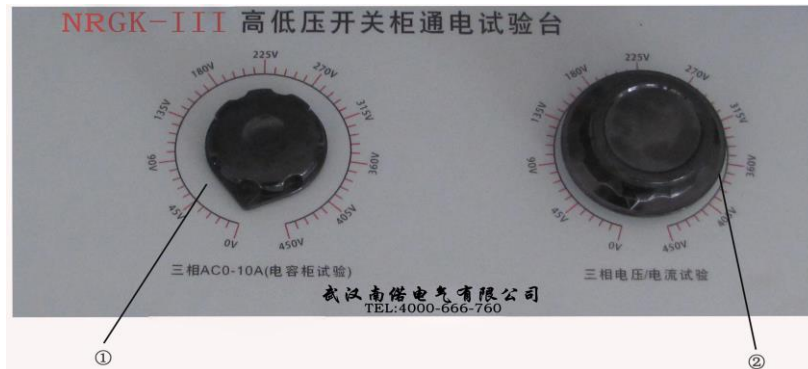
前面板示意图（图一）



- 1、1 为电源总开关，只有该开关合上后，其他功能才能实现
- 2、2-9 为合分闸控制按钮
- 3、10 为固定电压转换开关，切换该开关可以输出所需直流电压
- 4、11 为电容柜试验切换开关，该开关调到电容投切时，调节输出调压器，使电流维持在 3-5A 范围内，电容柜功率补偿功能将动作，将开关调到推出模式，电容柜投切退出。同理将开关调到电抗投切时，电抗器将投入，电容柜内没有电抗器，该功能可以不用。

5、13-16 为相应功能指示仪表。

图二



图三



## 四、功能说明

1、技术参数中 2、3、4 项由独立的接触器控制，输出端为接线柱， 2、3、4 项，可以同时输出，完成三种不同的试验，提高工作效率，请用户注意使用中的要求。

2、技术参数中第 5 项采用独立输出的方式，当总开关合上后第 5 项就可以输出了，使用中注意输出功率的限制，最大输出电流不得超过额定电流，否者有损坏设备的风险。

3、图二中的 “12、24V、110V、220V 为直流固定输出，根据客户测试的需求切换到不同电压档，最大输出电流不得超过额定电流，否者有损坏设备的风险。

4、技术参数中的第 4 条除了可以提供正常的 380V 电压外，还可以对电容柜做过电压试验，当电压达到电容柜额定电压的 1.1 倍时电容柜应该保护动作。

## 五、操作说明

以检验单相交流电压表为例：

- 1、接通输入电源 AC380V
- 2、检查并确认接线是否，接通总电源开关
- 3、将调压器回零，并按“合闸”按钮，
- 4、再按面板上交流操作电压的“合闸”按钮
- 5、缓慢调节输出调节旋钮，使电压升到要求值，观察电压表的情况。
- 6、试验完毕后，先按面板上交流操作电压的“分闸”按钮。然后，断开总电源开关

## 六、使用方法：

1、 将“AC380V 电源输入”接入到三相四线电网中，再将接地端子与大地可靠连接，决不可将地线接入到零线或是接入到其他设备的外壳上，这样将会给之后的测试工作及人身带来很大的危险。众所周知，在设备发生故障或设备外壳带电时，操作人员若接触带电体如同接入 380V 电网一样，若接地不良或没有接地，将会失去对人身的保护作用，使操作人员处在一个极度危险的情况下，这样有可能对操作人员造成很大的伤害，严重的会造成人员死亡。所以在使用之前一定要检查接地线是否接触良好，接入的地网是否是真正的与大地相连。为了您的安全，请严格遵守操作规范。

2、 在接入 AC380V 电源时，应先切断电源，待线接好后再合上电源，同时要注意，接线时，双手一定不能碰导线的金属部分，这样会造成触电。正确的做法是先切断总电源，保证导线不带电的情况下将导线与电源可靠的连接，连接完后人员均不要再碰导线，更不要接触没有绝缘的金属部分。

3、 根据开关柜不同的种类，将开关柜中的各合闸，分闸或者是各种需要电源的装置用导线与开关柜通电试验台相连，连接完后再合上总电源开关，同时合上相应的交流或直流或是电流输出开关，调节调压器手柄，输出电压就慢慢上升，达到需要后停止上升，开始对待出厂的开关柜做各种测试。具体这样描述，如果要产生三相交流 250V，则按如下步骤进行：

- 1) 合上总电源开关，按下相应控制回路的合闸按钮，此时合闸灯亮，再按下交流操作电压控制的合闸，此时交流操作电压控制的合闸灯亮，此时后出线板中的交流操作电压就有输出电压了，如需要电压为 250V，只要调节调压器，使电压为 250V 即可。
- 2) 如果要输出三相 10A 的电流，操作方法如下：
- 3) 先将通电试验台上的线与开关柜的电流互感器二次侧的线相连，按下总回路控制的合闸按钮，此时合闸灯亮，再按下三相电流控制的合闸按钮，此时三相电流控制的合闸灯亮，此时后出线板中的三相电流就有电流输出了，如需要电流为 10A，只要调节调压器，使输出电流为 10A 即可。
- 4) 另外两个通道操作方法相同。

4、 后出线板上的固定输出是指输出电压为固定值，只要输入电压不变，输出电压就不会改变。

5、 设备内部有熔断器，若插上总电源后，电压表无显示或出现过载的情况后均可能烧坏保险，只要换上相同规格的保险芯即可。但如果更换过大的保险是很危险的，这会造成设备的损坏。



## 6、 电容柜 1.1 倍过电压试验步骤:

- 1) 试验之前, 先要弄清电容柜控制器的过电压值是多少(控制器说明书中均会提到或按照国家标准额定电压的 1.1 倍), 将该数值设定在交流电压表中;
- 2) 检查与电容柜的连线是否正确, 试验时只需将交流 0-460V 输出的四根导线连接于电容柜控制器相应的 A、B、C、N, 将之前连接控制器的导线脱开;
- 3) 检查地线连接, 输入 A、B、C、N 等导线是否正确连接到通电试验台中, 一切都检查无误后就可开始试验了;
- 4) 合上总电源开关, 再合上 0-460V 交流输出控制, 此时合闸灯亮, 缓慢调节电压调压器, 监视电压表上的读数, 当通电试验台输出电压达到预先设定的电压后, 此时会听到控制器动作的声音, 电秒表开始计时, 当控制器设定的时间到后, 电秒表停止计时, 并将动作时间保持在屏幕上;
- 5) 调节调压器到零位, 并按下交流分闸控制按钮;

## 7、 电容柜的补偿试验操作步骤:

- 1) 将固定 380V 输出的交流输出线与控制器中的 A、B、C、N 相连, 将 0-10A 交流电流补偿输出线与控制器的 IA、IB、IC、N 相连;
- 2) 检查输入电源线和地线是否连接正确;
- 3) 合上总电源开关, 缓慢调节控制电流输出的调压器, 监视电流表中的电流值, 当输出电流达到 5A 时, 停止调节, 切换电流输出开关至电容补偿试验, 此时控制器补偿投入, 再将电流选择开关切换到退出位置,

控制器应该退出；

4) 若控制器没有正常动作，请检查接线，再次按照上述步骤重复操作；

5) 需要注意的是接线时要注意相序是否正确，包括 380V 输入电压的相序（即 A, B, C, N 是否正确）和输出相序（即输出的 A, B, C, N 是否一一对应的连接无误）；

7、 所有试验做完毕后，先将输出调节旋钮逆时针旋转至零位，再断开总电源开关，确定所有交流电已经切除后，才能开始拆线。

## 七、设备成套性

- 1、设备主体一台
- 2、测试线一包
- 3、说明书一份
- 4、合格证一份