

DY—8

电阻脉冲特性试验电源

用 户 手 册

深圳市宁测科技有限公司
版本 A

DY-8 电阻脉冲特性试验电源

该试验电源能提供 DC 0~1000V 电压对组合电容充电后，再向负载（试验电阻）进行定时放电。其放电脉宽由试验电阻与组合电容容量乘积决定。

一、主要技术性能及指标

1、试验电压分为三段 0~400V、400V~800V、800V~1000V 每段范围均可连续调节。**切不可超过规定上限电压!!**

2、试验电阻阻值范围

3 Ω ~500K 通过外接电容可扩展阻值范围。

3、充放电电容分为三组 C1、C2、C3 和外接。

C1 耐压 400V 以内 有 4700 μ 、2000 μ 、1000 μ 、620 μ

C2 耐压 800V 以内 有 320 μ 、220 μ 、100 μ

C3 耐压 1000V 以内 有 65 μ 、20 μ 、10 μ 、6.5 μ 、2 μ 、1 μ 、0.5 μ 、0.5 μ 、0.22 μ 、0.1 μ 。为提高电容利用率，所有高耐压电容均可并入低压范围使用。

外接电容时请务必注意极性不要超过其耐压极限使用!!

4、充放电时间可分别在 0~99 秒（或 0~99 分）内任意设定。

5、试验重复次数由可予置计数器设定，达到预定次数自动关闭试验电压停止试验。

6、本试验电源可满足脉宽 $\tau=22\text{ms}$ ，脉冲功率倍数 $N=540$ ，电阻额定功率为 3W 和 5W 的试验要求，通过外接电容可以满足更多要求。

7、本电源最高工作电压 DC=1000V，应为普通试验电阻的极限工作电压。

二、工作原理

总电源打开后，按下启动开关计时器开始充电计时，到达后，计时器进入放电计时，同时计数器加 1，重复至计数器预置数时，计数器为 0，停止充放电。充电电压由调压器、变压器经整流后通过大电流（120A）磁保持继电器对组合电容充电。充电时间到达后，时间继电器切断充电磁保持开关，并接通放电磁保持开关对试验电阻进行放电。每放一次电，计数器加 1。

三、操作

1、打开电源开关前

①将量程开关（右上）根据试验要求计算好的电压及电容进行设置并将下方的调压器旋至零位（反时针到底）。

②设置电容容量时，开关（左中）向上为该电容接入，所有接入电容为并联关系，请注意量程开关与电容接入的关系。

③设定充放电时间

在 DH48S-S 表头（中右）为时段拨动开关，分别选择四种状态 S M、M S、M M、S S，左边显示器为充电时间（OFF 灯亮），右边显示器为放电时间（ON 灯亮）。

④设定充放电次数

在 JDM15-4 中设定预定的充放电次数加 1，每次放电完毕后计数器加 1，计满后自动置零，停止充放电并切断工作电源。

⑤接入试验电阻，罩上保护罩。

⑥根据需要可接入外接电容。

2、打开总电源开关，如果计数器不为零，请按面板的 RESET 显零，按下启动开关，将调压器顺时针**缓慢**旋转至预定电压试验开始。**切不可超出量程规定最高电压。**

特别提示：接通启动开关后除加试验电压外，不得进行任何操作与设置，切记!!!

四、注意事项

- 1、仪器工作时电压较高请保证工作环境干燥，相对湿度应小于 70%。
- 2、所有充电电容的工作电压均已接近电容的最高耐压，所以在使用时每量程的最高限压不得超过 2%。
- 3、在加电压过程中发现升压同时电压表反而减少请立即停止加压，检查使用中的电容是否有严重漏电。
- 4、在工作状态中，充电时电压表电压不稳有下降趋势，请立即停机检查使用中的电容量是否严重漏电。
- 5、操作本电源时要求工作台前地面上应铺有绝缘橡胶垫，以保证人身安全。
6. 试验次数到达后，仪器自动停止工作，必须等电容放电完毕后（电压表为 0）才可以进仪器内部维护。

附录

一、 充放电试验电压的计算公式

$$E = \sqrt{P \cdot R \cdot N}$$

式中：P 为功率、单位为 W（瓦）

R 为试验电阻阻值、单位为 Ω

N 为脉冲功率倍数

E 为试验电压、单位为 V

二、 充放电电容的计算公式

$$C = \tau / R \times 10^3 = 22 / R \times 10^3 \mu F$$

T 为时间常数、单位为 ms（毫秒）

C 为电容容量、单位为 μF

R 为试验电阻阻值、单位为 Ω

DY—8 电阻脉冲特性试验电源
用户手册 版本 A

深圳市宁测科技有限公司 版权所有 2007