

真空度测试仪,断路器真空度测试仪 , 开关真空度测试仪

产品名称	真空度测试仪,断路器真空度测试仪 , 开关真空度测试仪
公司名称	扬州万宝电力设备有限公司
价格	面议
规格参数	加工定制:是 品牌:万宝电力 型号:ZKY-2000
公司地址	宝应县柳堡镇团结路48号
联系电话	0514-88771393 13801441323

产品详情

一、概述

真空断路器是电力系统中普遍使用的高压电器，其核心部件是真空灭弧室，由于灭弧室是以真空条件作为工作基础的，所以它不象油开关，sf6开关那样容易检测其质量。传统上，真空断路器用户判断灭弧室真空度的方法是工频耐压法，这种方法只能粗略判断真空度严重化的灭弧室。

zky-2000型真空度测试仪是真空灭弧室的真空度的鉴定设备，以单片计算机为主控单元，测试过程完全实现自动化。该仪器的采样设计一改以往采用电流峰值做标定的方法，而采用离子电荷来做标定。这样，有效地抑制了测试过程中瞬态电源的干扰，使测试稳定可靠。由于采用计算机为主控单元，该仪器能很方便地扣除由于环境因素产生的漏电电流。本仪器最突出的特点是：实现了真空灭弧室的免拆卸测量，直接显示真空度值，使真空断路器用户详细掌握灭弧室的真空状态，为有计划地更换灭弧室提供了可靠的依据，为电网的安全运行提供了有力保障，克服了工频耐压法仅能判断灭弧室是否报废的缺陷。

本仪器测量精度高，操作简单，携带方便，抗干扰能力强，特别适用于供电单位现场测试，是真空断路器生产、安装、调试、维修的必备仪器之一。

二、测试原理

将灭弧室的两触头拉开一定的开距，施加脉冲高压，与残余气体分子发生碰撞电离，所产生的离子电流与残余气体密度即真空度近似成比例关系。对于不同的真空管，在同等真空度条件下，离子电流的大小也不相同，当测知离子电流后，通过离子电流—真空度曲线，由计算机自动完成真空度的计算，并显示真空度值。

三、技术参数

1.真空度测量范围： $9.999 \times 10^{-1} \sim 1 \times 10^{-5}$

2.离子电流测量范围： $9.999 \times 10^{-1} \sim 1 \times 10^{-7}$

3.测量误差： $< 5\%$

4.测量分辨率： 10^{-5}pa

5.允许环境温度： $-20 \sim 50$

6.空气湿度： $80\%rh$

7.电 源： ac , 220v , 50hz $\pm 10\%$

8.外型尺寸： $420 \times 290 \times 210$ (mm)

9.高压输出： 脉冲 4kv15khz

重 量： 8kg

四、使用方法

(1) 本仪器分两种用途使用：

1、用于真空灭弧室生产线中灭弧室的质量控制，断路器生产厂家的灭弧室的入库检验。

2、用于检测安装于开关整机上的真空灭弧室的真空度。这类检测主要用

于供电部门的例行检修及容量试验中对真空灭弧室承受能力的判定。

(2) 连线：

使灭弧室触头至于分状态，将高压线和信号输入线分别接灭弧室的动端与静端。注意，高压线应悬空

注意：使用前仪器必须良好接地！。检查连线正确后便可开机。

将仪器的电源开启后，显示屏显示菜单如下图：

选择测试管型

检验仪器功能

测试真空管pa

a

打印测试数据

(3) 管型选择：

测量时，首先选择管型，仪器内已存入多种管型，具体参数见附录表格。

1、管型选择操作方式：

按[选择键]，使[]指向选择测试管型，按[确认键]，用[+ 键]或[- 键]调整管型参数，当显示器显示管型与所需测量的管型代号一致时便可，按[确认键]，返回主菜单。若说明书中没有给出要测量的管型时，可用尺寸相近，接线方式相同的管型代替。

2、测量

按[选择键]使[]至测试真空管“pa”，按[确认键]仪器处于测量状态。并自动完成所有的测量、计算、显示等全过程。

3、打印：

若需打印测试数据，则按[确认键]返回主菜单，按[选择键]使[]至打印测试数据，再按[打印键]，即可打印出所有测量数据。

4、如果没有可代用的参数，则可按[选择键]使[]指向“a”，这样可直接给出电离电流，一般来说。电离电流(a)较真空度(pa)小2个数量级。

六、硬件构造

zky-2000的硬件大致分为四部分

1、cpu主控单元

该部分用于接收用户指令，控制显示器进行各种显示，产生高压单元所需的脉冲信号，及对磁控电流控制单元发出各种控制指令，负责整个测量过程的精确时序控制，该单元是整个系统的主体。

2、高压控制板

高压部分将控制部分送来的具有一定占空比的信号进行功率放大，驱动高压变压器，从而产生测量所需的高压。

3、按键与显示板

按键部分用于用户指令，操纵按键使仪器处于不同的工作状态。

显示部分用于显示系统的各种参数。

4、打印机

用于打印输出所测量的参数，打印结果如下所示：

tested buic- tested byuc-
pressure : 3.260e-5pa current : 2.621e-6a

(真空度值) (漏电流值)

tube no : (管编号) tube no : (管编号)

tube type : (管型) tube type : (管型)

date : (日期) date : (日期)

test report test report

(检验记录) (检验记录)

七、使用注意事项

- 1、该仪器属精密仪器，电路板布线密度较大，一般要求存放于较干燥的地方。若环境较潮湿，则应经常通电。
- 2、若测试后电流值显示为零，应检查灭弧室表面是否清洁。因为表面不清洁可能使漏电的变化值大于电离电流值，这样，测量值减去漏电后小于零，而被仪器判为零。发生这种情况后，将灭弧室表面擦干净，再做试验，一般来说这样得到的真空度值较精确。
- 3、使用时，高压输出线不得触及人体，以防触电。
- 4、高压指示灯亮时，不要触及高压线，以防触电。
- 5、拆装打印纸在仪器先断电的情况下进行，以免损坏打印机。换纸时，将前面板打开，用食指和拇指捏紧打印机两端的两夹片轻轻拖出打印机，使出纸口略高于仪器面板，但不能拖出距离太大，将新纸端口部分剪成尖头状，插入打印机的进纸口，打开仪器电源开关，按下打印键，使纸从打印机的上端走出一段距离，插入面板出口缝导出。盖好打印机面板，装纸完毕。
- 6、本仪器无任何用户可维修的部件,如出现故障,请专业人员维修,或与供应商联系,切勿擅自打开仪器,以免发生意外或造成不必要的损失。
- 7、本仪器真空度测量范围在 $9.999 \times 10^{-1} \sim 1 \times 10^{-5}$ 之间,离子电流测量范围在 $9.999 \times 10^{-1} \sim 1 \times 10^{-7}$ 之间,当真空管的真空度大于 10^{-2} pa或离子电流大于500ua时建议该真空管报废。
- 8、若真空管内压力等于大气压(即真空管破损),本仪器测量范围内,本仪器则拒绝检测,返回初始状态。

(注：击穿后，仪器有可能出现显示不正常，此时，从新开机后仪器回到正常状态，本仪器切勿超常时间工作。)

八、附件

- 1、接插式线圈 一只
- 2、信号输入线 一根
- 3、5a、保险丝 二只
- 4、电源线 一根
- 5、使用说明书 一份
- 6、合格证保修卡 一份
- 7、打印纸 二卷

附录

- 1、jb 3855-1996

用以装配真空断路器的真空灭弧室的气体压力应低于 $1.33 \times 10^{-3} \text{pa}$ ；

- 2、dl 403-91

在规定的使用有效期内，开关管内的真空度不得高于 $6.6 \times 10^{-2} \text{pa}$ 。

zky-2000型真空度测试仪管型参数表

管型号	真空管型号	曾用型号	外径 (mm)
宇光电工厂产品			
01	zmd-10-20 (25)		100
02	zmd-10-6.3		88
辽宁电子管厂产品			
03	td-12/630-16		79
04	tf-12/630-16		40
05	td-12/1600-31.5b		98
06	tf-12/630-20		75

宝光电工厂产品

07		bj200	70
08	bd7a-12/2000-31.5	bd410a	125
09	bd3-12/1000-20	bd360	145
10	bd7a-12/1250-20b	bd382	110
11		bd310	110
12		tj201	78.5
13	bd11-12/1250-31.5	bd390	110
14	td21-40.5/1600-31.5	td810a	108
15	td14-12/1600-31.5a	td311a	106
16		td312a	104
17		bd381	110
18	bd11-12/2500-40a	bd395a	125
19	td14-12/1600-31.5b	td3111a	106
20	td14-12/2500-40a	td3211a	125
21		td3121a	102
22	td12-12/3150-50	td350a	154
23		td321	125
24		td311	108
25	bd11-12/3150-40	bd397a	125
26		td302a	92

本产品的加工定制是是，品牌是万宝电力，型号是ZKY-2000，测量范围是1000000（Pa），外形尺寸是350*250*120（mm），重量是6（kg），产品适用范围是200000