

# 华能 电容电感测试仪 操作介绍 HN7031手持式电容电流测试仪

产品名称	华能 电容电感测试仪 操作介绍 HN7031手持式电容电流测试仪
公司名称	青岛华能远见电气有限公司
价格	960.00/台
规格参数	输入:220v 电流:10A 电压:2000v
公司地址	山东省青岛市平度
联系电话	0532-88365027 13608980122

## 产品详情

华能 电容电感测试仪 操作介绍 HN7031手持式电容电流测试仪 VCO的非线性特性以典型双极型晶体管管芯封装的科耳皮兹压控振荡器为例，如所示。从图中可以看出，按照振荡器的基本原理其有谐振电路、有源器件及输出负载三部分组成。调谐电压（ $V_{control}$ ）从电路左端输入，谐振回路包括变容二极管C var、谐振电感L1以及电容CCC和C5，其中变容二极管是一种在PN结上加反向偏压时产生电容变化的二极管，用于改变振荡器的电容量以达到输出频率可调的目的；有源器件为双极型晶体管用以放大振荡信号；输出负载为应用该振荡信号的部分，理想状态为50欧姆负载。

### HN7031A全自动三相电容电感测试仪

#### 一、产品概述

无功补偿电容器是满足电力系统无功平衡的重要设备。近年来无功问题得到了电业部门的普遍重视，无功补偿成套装置已大量投入配电网运行。电能供给要求系统有功与无功实时平衡。因此，无功补偿装置应满足自动跟踪、实时补偿的要求，这就不可避免地要频繁投、切无功补偿电容器组。电容器组的投、切操作，就会产生过电流与过电压冲击，引起电容器损坏。为保证设备的可靠性，早期发现电容器缺陷，避免故障扩大，需要定期进行检测。而在现场电容器都是成组并联的，传统方法是将电容汇流排拆除，然后用老式电容表进行测量，由于电容器组是由几十至上百个小电容器组成，要拆线测量电容量的工作量很大，而且经常拆线会使得螺丝滑牙或没有上紧而留下安全隐患，也容易造成电容的二次损坏。因此，非常期望有一种测试仪器不用拆线就能测量各个小电容器的电容量，减轻检修人员的负担，提高检修工作的效率，提高配电网运行的安全性。

针对现场的实际情况，我公司经过攻关，终研制出这种利用新试验方法进行测量的仪器。该仪器可以在不拆线的状态下，测量成组并联电容器的单个电容器，同时也能够测量电抗器的电感，本仪器还能测量工频状况下的电流，该仪器接线方便，操作简单，减轻了检修人员的工作负担，大大提高了现场的测试

效率，为电网的正常运行提供了安全保障。

## 二、功能特点

本仪器可在不拆线情况下测量成组并联电容器的单个电容（单相电容及三相电容均能测量），同时本仪器也能测量电抗器的电感量，满足现场的多种使用。三相电容测量根据电容器组的联接方式按照接线图一次接线，仪器内置自动换相接线功能免去繁琐的接线换相短接操作，测试完成自动出结果。

测量时本仪器显示测量电容值或电感值的同时还可以显示测量的电压、电流、功率、频率、阻抗、相位角等数据，以便更好的分析试品的好坏；

仪器采用8.0英寸800×600图形点阵K600+内核65K色DGUS屏，触控操作，白天夜间均能清晰观察，中文菜单提示，操作简便。

仪器内置大容量非易失性存储器：可存储200组测量数据。

仪器配有U盘接口，可存储任意组测量数据（受U盘容量限制）。

仪器内置高精度实时时钟功能：可进行日期及时间校准。

仪器自带高速微型热敏打印机：可打印测量及历史数据。

仪器试验电源过流保护功能：电源输出短路不会损坏仪器。

自动三相电容电感测试仪可以在不拆线的状态下，直接测量成组并联电容器的单相电容或组合连接类型的三相电容器，也能够测量电抗器的电感，接线简单，测试、记录方便，大大提高了工作效率。

功能特点1、内部自带电驰，自动数字合成产生三相大功率测试电源，不用外接电源即可使用；

2、仪器可在不拆线情况下测量成组并联电容器的单个单相电容及测量连接类型的三相电容；

3、可三相同测或测量三只并联电容器或电抗器；4、仪器可以测量电抗器的电感量；

5、仪器可以测量工频电流的幅值以及电流中2 - 32次的谐波含量；6、仪器可显示出在测量电容器或电抗器的过程中测量的电压、电流、功率、相位角、阻抗等数据，以便更好的分析问题所在；

测试数据中各符号的含义： $I$ ：被测电容（抗）器的电流有效值，单位为A（安培）；

$U$ ：被测电容（抗）器的电压有效值，单位为V（伏特）；

$P$ ：被测电容（抗）器的有功功率有效值，单位为W（瓦）；

$Q$ ：被测电容（抗）器的无功功率有效值，单位为Var（乏）； $\phi$ ：被测试品的相位角，单位为 $^{\circ}$ （度）；

$F$ ：输出电源的当前频率，单位为Hz（赫兹）；

$C$ ：被测试电容器的电容值，单位为 $\mu\text{F}$ （微法）；

$L$ ：被测电抗器的当前测量电感值，单位为H（亨）；

$X$ ：被测电容器的容抗，单位为 $\Omega$ （欧姆）；被测电抗器的感抗，单位为 $\Omega$ （欧姆）；

$R$ ：被测试品的损耗电阻，单位为 $\Omega$ （欧姆）；

$D$ ：被测试品的损耗因数（与品质因数互为倒数关系）；

$C_a$ ：被测三相电容器的A相电容值，单位为 $\mu\text{F}$ （微法）；

$C_b$ ：被测三相电容器的B相电容值，单位为 $\mu\text{F}$ （微法）；

$C_c$ ：被测三相电容器的C相电容值，单位为 $\mu\text{F}$ （微法）；

华能电容电感测试仪操作介绍HN7031手持式电容电流测试仪稳定性指标在厂家仪器说明中没有，用户只能凭对于仪器结构的判断和参观或其他长时间使用过的用户来判断。扫描速度快可提高数据准确性，重复性和稳定性。不同厂家的仪器扫描速度不同，从1次/秒到1000次/秒。一般来讲，循环扫描

测试次数越多，平均结果的准确性越好，故速度越高越好；喷射式干法和喷雾更要求速度越高越好；自由降落式干法虽然速度不快，但由于粒子只通过样品区一次，速度也是快一些好。用户每天需要处理的样品量，也是考虑速度的因素。