

# 厂家直供NAGXZ全自动工频谐振高压成套耐压试验直流耐压试验装置

产品名称	厂家直供NAGXZ全自动工频谐振高压成套耐压试验直流耐压试验装置
公司名称	南澳电气（武汉）有限公司
价格	100.00/套
规格参数	品牌:南澳电气 型号:NAGXZ 产地:中国大陆
公司地址	武汉市东湖高新技术开发区光谷大道60号光谷科技产业园8栋
联系电话	027-87677658 15327206266

## 产品详情

NAGXZ全自动工频谐振高压成套耐压试验装置

NAGXZ automatic power frequency resonance high voltage complete pressure testing device

产品别名

变频谐振耐压试验装置、变频串联谐振试验装置、变频谐振试验装置、串联谐振耐压试验装置、变频谐振高压试验装置组成、工频谐振试验装置、直流耐压试验、电抗器Q值、直流耐压试验标准、串联谐振装置、串联谐振耐压试验、高频脉冲振荡试验、耐压试验电抗器、串联谐振耐压试验仪、励磁变压器维修

应用范围

工频谐振装置主要应用于6kV-500kV高压交联电缆、6kV-500kV变压器、发电机、GIS和SF6开关、其它电力高压设备（如母线，套管，互感器）的交流耐压试验。利用调谐电感与负荷电容使之产生工频串联谐振，以获得工频试验电压的设备。串联谐振试验设备广泛用于电力、冶金、石油、化工等行业，适用于大容量，高电压的电容性试品的交接和预防性试验。

工频谐振有串联谐振和并联谐振两种方式，这两种方式取用电源容量的补偿效果基本相同，达到全补偿后，输入容量都可降为试验输出容量的1/Q以下。

南澳电气生产的工频谐振试验装置，已广泛应用于电力、冶金、石油、化工等行业，适用于大容量、高电压的电容性试品，如发电机、变压器、GIS、高压交联电缆、互感器、套管等的交接试验和预防性试验。

。

## 工作原理

电抗器L和被试品电容C组成的串联谐振都有一个固定的谐振频率 $F=1/(2\pi\sqrt{L\cdot C})$ 当试验频率等于这个频率时，该电路发生谐振。

通过这个原理，由调频电源提供电源送给励磁变压器，经过励磁变压器变压成中压加上L和被试品电容C上。通过改变调频电源输出频率，使回路处于串联谐振状态，再调节调频电源输出电压，使试品上电压达到所需要的电压值。

## 功能特点

工频谐振试验装置是运用串联谐振的原理，通过调节变频控制器的输出频率，使得回路中的电抗器的电感L和试品电容C发生串联谐振，谐振电压即为试品上所加电压。

我公司在工频谐振试验装置高压试验方面，自行开发的调频、调压软件技术，优于国内高压试验行业，利用这一技术采用16位精细调频、10KHz载波频率、SPWM和进口原装IPM整体模块设计，制造的工频谐振试验装置，完全符合相关高压试验的规程和要求。

## 南澳电气生产的工频谐振特点

- 1、超大屏幕显示试验数据、试验状态并有实时操作步骤指示功能。能灵活整定试验电压、调频范围、加压时间。试验结果能计算出被试品电容值并可打印。
- 2、体积小、重量轻、操作方便。由于谐振无功全补偿，电源和设备的功率仅为被试品所需容量的1/10以下（ $1/Q > 10$ ）；同容量的体积小，重量轻，装置输出容量大而所需配置的电源容量小，价廉，使用操作便捷而安全。
- 3、串联谐振实际是个电流滤波回路，使通过被试品的电流基本是基波电流，输出电压的波形畸变率（THD）极小，优于现有所有类型的交流耐压设备。试品闪络或击穿后的短路电流仅为短路前试验电流的1/10以下的（ $1/Q$ ）能有效防止击穿后扩大对故障点的损伤；闪络后立即自动熄弧，熄弧后恢复谐振状态电压建立的过程较长（秒数）是一个稳态的建立过程，既无电压过冲之虑更无毫秒级毫秒级瞬态过程的恢复过电压的危险。
- 4、L——可调电抗器的电感量，CX——被试品电容，r——可调电抗器的有功损耗及被试品介损等全回路综合损耗的等效并联电阻。L调节至谐振点电感量 $L_0$ 时， $X_L=X_C$ ， $I_L=I_C$ 此时即实现了完全并联谐振。并联谐振时，电源供给的电压 $U_X$ 与试验电压相同，由于无功电流完全补偿抵消，电源仅需提供 $\cos\phi=1$ 的 $I_X=I_r$ 补偿谐振回路的综合有功损耗，便可激发并维持稳定的谐振。并联谐振具有串联谐振同等的无功补偿及其相应的优点，但不能充分具有串联谐振所具的其他三项特点。一般大多采用串联谐振交流耐压的方式。
- 5、分辨率高、频率分辨率为0.01Hz，电压分辨率为0.01V；安全可靠性高，系统具有过电压、过电流及放电保护功能，可确保人身及设备安全性。

## 主要参数

- 1、环境温度：-10~45

- 2、工作湿度： 90%
- 3、海拔： 2000M
- 4、电源输入：220V  $\pm$  10%单相 输出0 ~ 220V ( 10KW )  
380V  $\pm$  10%三相，50Hz 输出0 ~ 400V
- 5、额定试验容量：0 ~ 8000KVA (可定制)
- 6、谐振电压：0 ~ 1000kV (可定制)
- 7、频率调节范围：0.1 ~ 300Hz
- 8、系统测量精度：0.5级
- 9、频率调节分辨率：0.01Hz
- 10、不稳定性： 0.05%
- 11、输出波形：正弦波
- 12、波形畸变率： 0.5%
- 13、综合噪声值：60dB
- 14、电抗器Q值：30 ~ 200

#### 工频谐振成套配置

电抗器：与被试品串联，构成LC串联谐振电路。

补偿电容：补偿小电容量被试品调整被试品频率。

调频电源：既可改变其输出频率，又可改变其输出电压。

励磁变压器：起耦合信号及电压变换的作用，并按自身变化来提升电压。

电容分压器：测量被试品上的电压，并作为采样信号反馈给调频电源。

南澳电气（武汉）有限公司（简称“南澳电气”），主要从事电力检测设备、高电压试验研究、电力在线监测系统的研发，是早期国企改革后成立的创新型重点生产单位之一，公司是集研发、设计和制造高电压输变电检测设备的高新骨干企业。经过公司全体员工们孜孜不倦多年的努力，目前公司已成为集售后服务、科研开发、技术咨询、设备研制、产品销售、工程服务为一体的高新科研型单位。公司总部位于中国光谷，设备广泛应用于供电局、高校、电厂、铁路、电信、石油、化工、冶金、气象局等行业部门。公司自成立二十多年来，先后取得了《高新技术企业证书》、《iso9001:2000质量管理体系认证证书》、《重质量守信用企业》等一系列资质认可，拥有一批高电压专科、计算机编程、电子技术扩展方面的博士、硕士及高工等专业人才，研发出的很多设备为电力行业的发展和电网安全运行提供了可靠的服务。公司以优秀的技术为依托，研发出了大批质优价廉的产品，同时公司本身也得到了长足的发展，从而保证公司有了迈向更高一步的实力。公司始终坚信“只有客户获得超值的设备，我们才能获得再次合

作的机会”为经营理念，严格要求我们在生产过程中，在全公司范围内严格执行iso9001国际质量体系标准，建立了一套完善的质量体系认证。公司产品开发以国内外先进技术为起点，秉承先进的生产研发管理理念，以相关行业标准为依据，结合电力系统的发展远景为指南，组建了技术实力雄厚的研发体系和高素质的售后团队。同时，还与电网公司、武高所、武汉大学、华工等科研院校建立了密切的技术共享关系，为公司的技术进步奠定了坚实的基础。为全国电网系统、冶金石化系统及科研事业单位提供多类型的高科技电力检测设备，深受用户赞誉。公司产品覆盖全国各个省和自治区，产品出口至德国、保加利亚、澳大利亚、俄罗斯、印度、巴基斯坦、越南等多地。“创新、用户至上”是公司一贯的宗旨。南澳电气（武汉）有限公司将严守承诺，积极进取，进一步加大研发投入，开发出更好的产品与用户共享，竭诚为广大用户提供的选择。