

ZSSBF 系列三倍频电源发生器

使用说明书



武汉中试高测电气有限公司

衷心感谢您选用了本公司的产品。您因此将获得本公司全面的技术支持和
服务保障。

关于本用户手册

- 本用户手册适用于三倍频发生器。
- 当您在使用本产品前，请仔细阅读本用户手册并妥善保存以备今后参考之用。
- 如果您在使用本产品的过程中有疑问或困难，请及时与本公司联系。
- 本用户手册的解释权归属我公司，本公司将保留对用户手册的更改。

特别提示：

- 本公司警告用户，本设备有高压输出，使用不当可能危及人身安全。
- 进行变压器感应耐压试验时，应密切监视三倍频输出电流，正常情况下，输出电流应为变压器空载电流的 50%，超过变压器空载电流的 20%，一定存在绕组的层间、匝间、段及相间绝缘的纵绝缘的不合格。

目 录

目 录.....	3
一、概述.....	1
二、三倍频调谐电源电气参数.....	1
三、操作板布置图.....	2
四、使用操作方法.....	3
五、设备维修及保养.....	3
六、售后服务.....	4



一、概述

该产品是为了满足<<GB1094.3—85>>、<<GB1207>>和<<电气设备预防性试验规程>>—1995 中三倍频感应耐压试验和局放试验而设计。

变压器、互感器感应耐压试验是检验该产品是否符合国家标准的一项重要试验。绕组的层间、匝间、段及相间绝缘的纵绝缘感应试验，是考验绕组是否符合要求的一个重要项目。为了提高绕组试验电压，使变压器或互感器的铁芯又不致于过饱和导致励磁电流过大，因此要使试验频率提高，一般为 100Hz—400Hz。

100Hz—400Hz 电源有多种方法获得，其中较适用的有①、三台变频发电机组组合（100Hz—400Hz）；②三台单相变压器组合（150Hz），而最方便的还是第②种方式。

三台单相变压器组合方式：原边为星形接法，副边为开口三角形，当铁芯未饱和时，它所产生的主磁通必然是平顶波。由于平顶波形的主磁通中含有较大分量的三次谐波磁能 Φ_3 ，三次谐波磁通频率 $f_3=3f_1$ ，故主磁通感应出三次谐波相电势。

由于原边为星形接法，副边为开口三角形接法，铁芯工作处于饱和状态，空载电流 I 呈尖顶波，除基波外，其中还含有高次谐波。其高次谐波中 I 幅值较大，由于副边开口，三相基波分量互相抵消，只剩下三次谐波输出。

整机电压输出是 150Hz 电源的情况下调谐使之产生谐振来实现的。当电压升高时谐振有一定的尖叫声属正常现象。

二、三倍频调谐电源电气参数

输入电压：三相 380V，50Hz

输出电压：0—800V（最大 1500V），150Hz

输入电流：A

输出电流：A

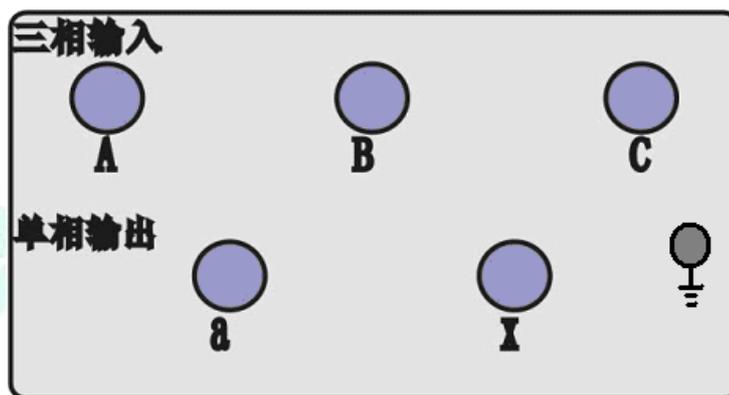
波形：正弦波，失真度小于 1 %

容量：1— KVA

负载特性：阻性、感性、容性均可

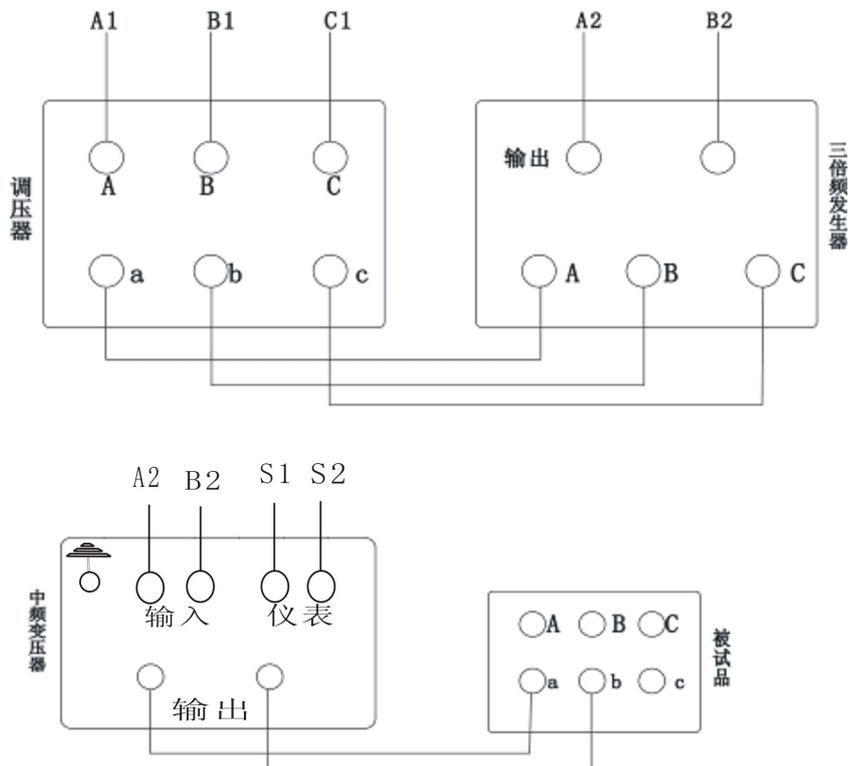
电源电压	允许范围	AC380V±10%, 50/60Hz
环境温度	允许范围	-10℃- +50℃
海拔高度	允许范围	小于 1000 米

三、操作板布置图



三倍频发生器面板图

试验接线图：



四、使用操作方法

接线图见上图

1. 使用前拆除发生器引线，清除套管及器身脏污，保持器身表面干燥清洁；
2. 按照上图接好试验线路（注意此时连接试品线应该断开）；
3. 准备工作和安全措施就绪，按“启动”按钮，（此时若设备不能启动，有可能调压器没有回到零位，缓慢向回调节调压器旋钮听见轻轻喀嚓一响即可，再起动力）缓慢调节调压器旋钮，直到电压达到800V为止，无负荷试一次设备后，将调压器回零；
4. 若设备工作正常把输出线接上被试品；
5. 重复第3步骤即可。

五、设备维修及保养

本产品应置于通风干燥处。

定货须知

用户应注明所订三倍频调谐装置的输出电压，输出容量。是否需要调压器及示波器接线端子。如用户不能准确地提出所需三倍频调谐装置的上述参数，可说明被试品的负载特性、型号、额定参数。

六、售后服务

本公司对售出产品的保修期为三年，五年内负责维修(保修期自用户购买仪器之日起计算)。保修期内免费维修，维修期内只收取成本费。用户要求维修请与本公司售后服务部联系，保修期内如出现下列情况之一时，维修应收成本费。

- a) 用户使用或搬运过程中因摔落而造成的故障或损坏；
- b) 用户自行委托其它单位维修而引起的故障或损坏；
- c) 因电压不正常导致设备故障或损坏；
- d) 如出现不可抗力(如火灾、水灾、天灾等)而引起的故障或损坏；
- e) 不按本使用说明书要求随意连接其它设备而引起的故障或损坏；
- f) 无产品保修卡且又无法确认该仪器处于保修期内的故障产品。