

尊敬的顾客

感谢您购买、使用武汉鄂电电力试验设备有限公司、武汉鑫华福电力设备有限公司生产的 GTB(JZ)系列特种干式试验变压器。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。



我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

公司地址： 武汉市汉口古田二路汇丰·企业总部丰才楼 118 号

销售热线： 400-034-8088

售后服务： 027-83313329

传 真： 027-83313327

E-mail: whhfdq@163.com

网 址: www.cepee.cn

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

警告

在使用中，请随时注意遵守下述注意事项，这是为了避免因电击、短路、事故、火灾或其它 危险而可能给使用者造成的严重伤害或者说死亡。注意事项如下，但并不仅限于此。

不要随意打开仪器设备或试图分解其中的部件，也不要对内部作任何变动，此仪器设备没有用户可维修部件。如果使用中出現功能异常，请立即停止使用并交由指定的维修员检修。

避免该仪器设备遭受雨淋，不要在水边或潮湿环境下使用。不要在仪器设备放置盛有液体的容器，以免液体流入仪器设备内。

如果交流电源适配器的电线和插头磨损或损坏及在使用过程中突然没有声音或有异味及烟雾，则立即关闭电源，拔下适配器插头并交由指定的维修员检修。

清洁仪器设备前请先拔电源插头，不要用湿手插拔电源插头。

定期检查电源插头并清除积于其上的污垢。

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

一安全术语

警告： 警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心： 小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

第一章：设备技术性能的详细描述

一、引用标准

- GB1094.1-1996 电力变压器 第1部分 总则
- GB1094.3-2003 电力变压器 第3部分 绝缘水平和绝缘试验
- GB1094.2-2003 电力变压器 第5部分 承受短路的能力
- GB/T13499-92 电力变压器应用导则
- GB/T6451-2008 三相油浸式电力变压器技术参数和要求
- GB/T10228-200 干式电力变压器技术参数和要求
- JB/T9641—1999 试验变压器
- DL/T848.2-2004 高压试验装置通用技术条件 第2部分：工频高压试验装置
- DL/T848.3-2004 高压试验装置通用技术条件 第3部分：无局放试验变压器
- DL/T846.1-2004 高电压测试设备通用技术条件 第1部分：高电压分压器测量系统
- GB/T.311.1—1997 高压输变电设备的绝缘与配合
- GB/T16927.1—1997 高电压试验技术第一部分 一般试验要求
- GB/T16927.2—1997 高电压试验技术第二部分 测量系统
- GB/7354—87 局部放电测量
- GB1094.1—1996 电力变压器第一部分 总则
- GB2536—1990 变压器油
- GB7252—87 变压器油中溶解气体分析和判断导则
- GB7328—1987 变压器和电抗器的声级测量
- JB8749—1998 调压器的通用技术要求
- JB/T7070.15 调压器试验导则第一部分
- JB/T8638 调压器试验导则第四部分
- JB/T563-1999 耦合电容器及电容分压器订货技术条件
- JB/T8169-1999 耦合电容器及电容分压器
- GB4208-1993 外壳防护等级
- GB/T191-2000 包装储运图示标志

二、中频感应耐压系统设计规范（原则）

1. 系统操作安全

整套试验系统兼顾了试验人员的安全性及设备运行的可靠性

各种过电压、电流保护齐全

空间布局合理，布线清晰明了

2. 系统工作效率

外接线统一布置，尽量避免人工接线，换线时只在试验台上用控制按钮进行自动切换完成。

3. 系统人性化操作

充分利用了机械与电气互锁的功能，有效防止误动作情况的发生，也就是说如果不按照安全程序操作，系统会拒绝启动，从而有效保护人身及设备的安全。

4 系统可靠运行

本系统设可充分保证在某一点故障时，不影响设备的正常操作及试验工作的正常进行，同时本公司技术人员也可随时赶赴现场解决问题。

5 系统测量精确度

本系统所有测量仪器仪表、测量互感器精度均高于国家标准要求。

电流互感器采用二次转换原理制造。

互感器高压量程自动切换

综合测试台对整个回路进行全面控制及测量监控。

第二章：主要配置及技术指标：

一、ED0202 中频感应耐压综合测试台



注：以设备实物为主！

试验控制台可对调压器，互感器实现远程控制；设置电流电压量程转换，试验项目选择，过流过压保护，电流电压的实时显示，耐压计时等。

A、控制台上的电压表及电流表均由数字表头显示；

输出电压表的测量范围：0-20000V/100V；精度：0.5 级

输出电流表的测量范围：0-300A/5A；精度：0.5 级

调压器输出电压表的测量范围：0-650V；精度：0.5 级

中频发电机组输出电压的测量范围：0-800V；精度：0.5 级

B、三相调压器由控制台电动升降压，并且具有零位保护及上下限位保护功能；

C、具有过流保护和过流复位功能；

D、标准电流互感器 CT 档位的切换都在控制台上完成；

E、主控制台并且具有紧急停止装置，如被试品出现意外情况时可以紧急停止断开主电路！

- F、主控控制台装有红色警灯及警铃，在主电路启动时警灯闪烁，试验完成后，按警铃按钮提醒试验人员试验完成。
- G、整套控制系统由两部分组成，一部分由主控制台组成装有各种指示仪表、过流继电器及启停按钮，另一部分由交流接触器、中间继电器、断路器、电压互感器、电流互感器等一次回路组成的开关柜。

二、EDBP-II-150KW 800V 倍频发电机组



(产品外型)

电动机功率：132kW，

发电机功率：150kW，

输入电流及频率：224A/50Hz，

输出电压及频率：800V/150Hz

①、中频发电机

型号：YR-8 绕线式中频发电机

额定功率：150KW

额定输出电压：800V

极数：8 极

输出频率：150Hz

额定功率因素： $\cos \phi = 0.8$ 滞后

相数：3ph

接法：三相三线

防护等级：IP21

绝缘等级：F

波形畸变率空载线电压波形 $\leq 5\%$

手动电压调节范围：0-800V

工作制：S1 连续工作

②、电动机

型号：Y-4 三相鼠笼式异步电动机

额定功率：132KW

额定电压：380V

额定频率：50Hz

极数：4 极

同步转速：1500r/min(实际转速 1470~1480r/min)

接法： Δ/Y 接法出 6 根线

防护等级：IP44

绝缘等级：F

工作制：S1 连续工作.

机组由绕线式中频发电机和三相鼠笼式异步电动机通过联轴器联结,置于公共底座上而组成

第三章 质量保证及试验

设计是产品质量形成中的关键环节，公司通过设计把来自用户和其它要求转化为设计输入和输出。设计控制就是要从设计策划开始到设计确认的全过程实施控制和验证，通过制定并执行产品设计控制和验证的文件化程序，使设计工作有计划按程序地进行，以确保产品适用性能满足用户和有关要求。

● 设计和开发的策划

在设计和开发策划中，我们总是根据用户的需要，市场的状况，大量地走访电力系统单位，如中调所、中试所及各配电站等单位，了解他们的要求，吸收他们的意见，然后才开始设计和开发的策划。针对具体的设计项目策划设计活动，根据其实际需要和公司设计部门情况，划分设计项目的全过程，规定组织和技术接口，配备有资格的人员（包括设计任务人员，设计评审人员、设计验证及设计确认人员）。

● 设计验证

在设计和开发中，验证是对某项规定活动的结果进行检验的过程。我们在新产品设计中，例如电源板，电压、电流功放板等，采取各种计算方法，将新的设计与已证实的类似设计进行比较，进行试验和证实。对复杂的产品设计，必须进行一次或多次不同方法的验证，表明规定要求已经满足认可。

● 设计确认

通过检查和提供客观证据表明预期用途的要求已经满足认可，这是设计确认的目的。公司在每一新型号产品设计中，有的按阶段性进行确认通过样品或产品发现问题得以在设计最后确认前，消除不能满足用户需求的问题。通常是在规定的使用条件下，针对最终产品进行确认，当然新产品的鉴定也是一种设计确认的方式，目的都是为了确保设计质量符合要求。

在生产全过程中确保每一过程处于受控状态，包括生产工艺参数、人员、设备、材料、加工和测试方法、环境等加以控制。

● 生产过程控制

公司每一产品的形成，先后要通过插件工位、结构工位、组装工位、测试工位、调校工位及试验工位，每一工位履行自己的职责，明确本工位的工序与技术要求，对每一工位，公司制定了工序操作说明书，如《整机生产工序及技术要求》，《PCB 板插件工序及技术要求》、

《生产跟踪表》等，均详细地编写了操作过程和顺序。

- 产品检验和试验

检验是对产品的特性进行测量、检查、试验、度量；而试验是对产品一种或多种性能进行功能实验与检查。

公司实行进货检验和试验，包括采购的原材料、元器件，委托加工的 PCB 板均进行进货检验或试验，保证未经检验或试验的材料，元器件等不投入使用或加工。

过程检验和试验，是在生产的全过程中确定的各控制点，一旦发现问题可以及时纠正，避免造成更多损失，目的是为了保证上道工序流入下道工序的产品都是合格品。公司采用 PCB 半成品板检验，CPU 板通电测试检验，整机组装后通电检验，整机测试检验，老化后整机调校检验。

最终检验和试验是全面考核产品质量是否符合规范和技术文件的要求。公司采取第二老化后的整机检验，第三次老化后的整机联机试验。只要前面的检验和试验没有通过，绝不转入后面的检验和试验，以此层层把关，保证产品的质量满足技术要求。

- 不合格品的控制

为了防止不合格品的错误使用或安装，对不合格品采取标识、记录、评价、隔离和处置。公司分别实行对采购进货检验不合格品的控制，PCB 板检验不合格品的控制，PCB 半成品板检验不合格品的控制，整机组装检验不合格品的控制，整机测试不合格品的控制，整机检验不合格品的控制，联机试验不合格品的控制，用户返回不合格品的控制及废品的控制。确保合格品转入下一道工序。

质量记录是为证明满足质量要求的程度，用以证明产品是否符合要求。公司对质量记录采取了管理控制，各种质量记录以书面形式保存三年，以满足用户验证需要。

公司每隔半年，根据社会环境、市场要求、用户意见，对已投放市场的产品进行质量评审。为了防止潜在的不合格、缺陷或其它不希望情况的发生，进行调查分析，有效地处理用户的意见和产品不合格报告。对于用户所提出的期望和要求，公司会组织人力，改进产品设计，提高产品质量，很快设计出质量更高的新一代产品，以满足用户的要求。