



高电科技
HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

www.hzhv.com



HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

CTWS-5000

三相温升试验装置

使用说明书

杭州高电科技有限公司

HANGZHOU HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY CO.,LTD

电话：0571-89935600 传真：0571-89935608

目录

一、用途.....	3
二、产品简介.....	3
三、技术要求.....	3
四、系统基本组成及参数.....	3

一、用途

智能三相大电流发生器广泛应用于发电厂、变配电站、电器制造厂、机电设备生产企业、开关生产厂家及科研院所等部门，是电力、电气行业在试验和调试中需要大电流输出的必需设备。

二、产品简介

智能三相大电流发生器是电力、电气行业在试验和调试中需要大电流输出的必需设备，广泛应用于发电厂、变配电站、电器制造厂、机电设备生产企业、开关生产厂家及科研院所等部门。

智能三相大电流发生器采用先进的微电子处理技术，配合工业控制计算机，全部使用过程可提前进行设置，全中文界面，操作简单明了。全部测试项目设定后自动进行测试，无须人工干预，自动化程度高，可靠性好。

三、技术要求

1. 运行条件

1.1 周围空气温度

最高温度：不高于40℃

最低温度：不低于-10℃

1.2 海拔高度：1000m以下

1.3 空气湿度：+40℃时不超过50%

1.4 电源电压：三相四线 AC 380V±10%，50Hz±1Hz

1.5 供电容量：≥3*30KVA

2. 设计、生产执行标准、参考文献

2.1 JB/T9641—1999 《试验变压器》

2.2 GB/T10228—1997 《干式电力变压器技术参数和要求》

2.3 GB 50054-95 《低压配电设计规范》

2.4 GB 50055-93 《通用用电设备配电设计规范》

2.5 GB/T 63-90 《电力装置的电测量仪表装置设计规范》

2.6 GB 6738-86 《电测量指示和记录仪表及其附件的安全要求》

四、系统基本组成及参数

1. 低压电源分配柜

〔产品外形图〕（参考） →



1.1 参考标准：

GB 50054-95 《低压配电设计规范》

GB 50055-93 《通用用电设备配电设计规范》

GB/T 63-90 《电力装置的电测量仪表装置设计规范》

1.2 容量：150KVA

1.3 电压：三相四线380V

1.4 电流：125A

1.5 内置450A/380V手动式智能型断路器1台、200/5A、0.5级电流互感器三支、数显智能电流表各三块（0.5级）、过流保护继电器三块、数显智能电压表三块（0.5级）及相对应的指示灯等。

1.6 数量：1台

1.7 体积：800×800×2200mm³

1.8 重量：约 200Kg

2. 大电流发生器



〔产品外形图〕

2.1 参考标准:

JB/T9641—1999 《试验变压器》

GB/T10228—1997 《干式电力变压器技术参数和要求》

2.2 容量: 30KVA

2.3 输入额定电压: 0~400V

2.4 输入额定电流: 75.0A

2.5 输出额定电压: 0~10V (相电压)

2.6 输出额定电流: 3000A

2.7 频率: 50Hz、正弦波

2.8 阻抗电压: 单相时 $\leq 8\%$, 三相时 $\leq 12\%$

2.9 空载电流: $\leq 1\%$

2.10 绝缘等级: F

2.11 使用条件: 户内式

2.12 运行方式: 能满足3000A时允许长期运行, 可以单台使用, 也可以三台组成三相后使用。

2.13 形式及冷却方式: 干式风冷

2.14 数量: 三台

2.15 连接方式: 3台单相星形接线法连接成三相, 输出电流: 3000A, 输出电压0~10V, 额定容量: 90KVA

2.15 体积:

2.16 重量:

3. 单相调压器



〔产品外形图〕

3.1 单相感应式调压器

3.1.1 参考标准:

JB/T 10093-2000 《感应调压器》

JB/T 10090-2001 《感应自动调压器》

JB/T 10317-2002 《单相油浸式配电变压器》

3.1.2 容量: 30KVA

3.1.3 输入额定电压: 400V

3.1.4 输入额定电流: 75A

3.1.5 输出额定电压: 20~650V

3.1.6 输出额定电流: 46A

3.1.7 频率: 50Hz、正弦波

3.1.8 运行方式: 长期运行

3.1.9 形式及冷却方式: 油冷

3.1.10 调压器驱动方式: 电机驱动调压器正反转

3.1.11 数量: 三台

3.1.12 连接方式: 3台单相星形接线法连接成三相

4. 微机系统主控制台



〔产品外形图，实物为准〕

4.1 结构组成

4.1.1 驱动单元，控制调压器电机正反运行调节大电流大小；

4.1.2 信号调理及采样单元；

4.1.3 控制及数据分析单元，实现整个试验过程，全自动化控制；

4.1.4 计算机软件系统，全中文操作界面，设计人性化，便于操作。参数设定，电流、电压、时间，系统状态及提示信息等全部在软件中完成。

4.2 产品特点

4.2.1 三相电流，三相电压，试验时间、状态信息及提示信息等数据同屏显示，读数清晰、直观；

4.2.2 全中文界面，操作简单明了，可适应多种应用场合；

4.2.3 设置好试验参数后，一键启动，整个试验过程无需人工干预，试验完成后，自动回到零位，实现了智能化工作全过程；

4.2.4 试验过程中，自动跟踪目标电流，自动稳定输出电流，自动调节三相电流；

4.2.5 轻触式按键操作，所有功能均可通过按键设定，提高了产品的安全性、可靠性；

4.2.6 所有功能均可通过软件设定，提高了产品的安全性、可靠性；

4.2.7 全数字式校准方式，摒弃了陈旧的电位器调整，现场使用极为方便，精度易于控制；

4.2.8 状态提醒功能，引导式操作，即使在无说明书的情况下亦可熟练操作；

- 4.2.9 试验过程中，屏上有动态的提醒内容，时刻提醒操作人员注意安全；
- 4.2.10 试验时间可任意设定，0~24 小时；
- 4.2.11 高精度传感器配合高性能 AD 采集芯片，测量数据准确可靠；
- 4.2.12 自动计时功能，自动控制时，当电流自动上升至目标值时，设备自动开始计时，当计时时间到，显示试验结果，设备自动回到零位；
- 4.2.13 带紧急停止按钮，在紧急情况下，可用于迅速切断系统电源，确保人身安全；
- 4.2.14 具有接地检测功能和回零检测功能，接地和回零确定后才可进行试验，安全可靠；
- 4.2.15 电流上升速度智能控制，当电流接近目标值时，上升速度会自动减慢，不会产生电流过冲现象；
- 4.2.16 过流等故障时，保护即时，准确，可靠；
- 4.2.17 采用硬、软件抗干扰技术相结合，性能稳定，抗干扰能力强，试验中不会出现死机、黑屏、花屏等异常现象；
- 4.2.18 可以实现 100~3000A 的精度在技术要求范围之内；
- 4.2.19 大电流发生器可选择三相输出或单相输出；
- 4.2.20 单相输出时，可选择 A、B、C 其中一相输出；
- 4.2.21 三相输出时，可同时调节三相，也可分别对每一相进行调节；
- 4.2.22 控制软件具有数据记录、数据管理、能通过打印机打印各类报表，实用于一些无人看守的试验场所；可以监测和实时记录输入和输出数据，如：输入端电压、电流、输出端电压、线电流等。
- 4.2.23 整体设计美观大方，结构合理、可靠耐用。

4.3 系统技术参数

4.3.1 额定容量：300kVA（系统由主控制台、电源分配柜、三台调压器和三台单相大电流变压器组成）。

4.3.2 输出电流：三相 AC 3000A

4.3.3 输出电压：三相 AC 0~10V（相电压）

4.3.4 电压测量精度：1.0%FS±3字

4.3.5 电流测量精度：1.0%FS±3字

4.3.6 互感器精度：

0~1000A 0.5 级；

1000~3000A 0.2 级；

4.3.7 计时长度：0~24h

4.3.8 主控制台体积：

4.3.9 主控制台重量：



具体以实物为准。