



# CT3000V 变压器有载分接开关测试仪 (DC5A)

## 技术规范

杭州高电科技有限公司

二〇二一年三月

本变压器有载分接开关参数测试仪，用于测量和分析电力系统中电力变压器及特种变压器有载分接开关电气性能指标。通过精密测量电路，可实现对有载分接开关的过渡时间、过渡波形、过渡电阻、三相同期性等参数的精确测量。



## 一、主要特点

1. 高精度度测量：该仪器设计完全满足中华人民共和国电力行业标准之高电压测试设备，通用技术条件 DL/T846、8-2004，采用高速 ARM 处理器和 6 通道高分辨率同步 A/D 转换器，四线电阻测量方式，消除引线电阻，实现了高精度的标准测量。
2. 光线示波功能：仪器分三通道可同时记录 A、B、C 三相，仪器可自动捕捉和显示过渡过程中过渡电阻及时间跳变的过程。能在复杂的环境下正常工作，在精度和智能化方面上远比光线示波器强。
3. 综合测试能力：在一台仪器内可实现对有载分接开关各种参数的全面测量。如开关选择、切换全过程中有无开断点、过渡波形、过渡时间、过渡电阻、三相同期性等。还可进一步详细分析波形中的各时间段的时间及阻值。
4. 人机控制完善：选用 320×240 (QVGA) 高分辨率显示器，在高速微处理器的驱动下，实现了完善的人-机界面，全汉字提示，高速打印，输出结果直观快捷。内置帮助菜单，基本上可使操作者不看说明书的条件下实现操作。
5. USB 贮存管理：仪器内部可存储 100 条测试记录。还可以连接 U 盘进行数据转存，文件系统与标准 PC 完全兼容。
6. PC 测试功能：PC 机可以通过 USB 或者 RS232 与仪器主机连接，通过专用的测试软件对仪器进行操作，能对测试数据进行更详细的分析。

7. 抗扰便携设计：仪器采用独立机箱结构，具有抗震、防电磁干扰特性。电源工作范围宽，三相独立的恒流源设计。结构紧凑、便于携带及野外测量。
8. 测试电源：采用3路独立的5A直流试验电源，能满足大型变压器的充电测试需要。

## 六、技术指标（符合DL/T846.8-2004标准）

1. 三路独立测试电源，测试电流有3.0A、5.0A两档，默认为5.0A档；
2. 仪器采样率10KHZ；
3. 单次波形最大存储时间268毫秒；
4. 过渡电阻测量范围：电压模式：3.0A 0.1-6.0 $\Omega$ ；5.0A 0.1-4.0 $\Omega$ ；  
电阻模式：0.1-200 $\Omega$ ；
5. 测量精度：过渡电阻的测量范围0.1-6.0 $\Omega$ ，分辨率为0.01 $\Omega$ ，过渡电阻在0.1-1 $\Omega$ 的范围内最大允许偏差优于 $\pm 0.1\Omega$ ；在1 $\Omega$ -6.0 $\Omega$ （不含1 $\Omega$ ）的范围内最大允许偏差优于 $\pm (1.0\% \pm 2\text{字})$ ；（大于6.0 $\Omega$ 的范围最大允许偏差优于 $\pm 5.0\% \pm 2\text{字}$ ）。
6. 时间测量精度：动作时间的测量范围0.1ms~268ms，分辨率为0.1ms。动作时间在0.1ms-100ms范围内允许偏差优于 $\pm 1\text{ms}$ ；动作时间在100ms-268ms（不含100ms）内，最大允许偏差优于 $\pm 1\%$ 。
7. 显示器：320\*240；
8. 处理部分：高速32位微处理器，仪器能保存100条数据；
9. 高速12位6通道同步A/D转换器，最高采样率可达250KHZ；
10. 电源：220V $\pm 10\%$ ，功率：360W。
11. 主机尺寸：380mm $\times$ 262mm $\times$ 175mm。