



CTVL 超低频耐压试验装置系列 技术规范

杭州高电科技有限公司
二〇二一年三月

本产品接合了现代数字变频先进技术，采用微机控制，升压、降压、测量、保护完全自动化。由于全电子化，所以体积小重量轻、大屏幕液晶显示，清晰直观、且能显示输出波形、打印试验报告。设计指标完全符合《电力设备专用测试仪器通用技术条件，第4部分：超低频高压发生器通用技术条件》电力行业标准，使用十分方便。现在国内外均采用机械式的办法进行调制和解调产生超低频信号，所以存在正弦波波形不标准，测量误差大，高压部分有火花放电，设备笨重，而且正弦波的二，四象限还需要大功率高压电阻进行放电整形，所以设备的整体功耗较大。



一、功能特点

1. 电流、电压、波形数据均直接从高压侧采样获得，所以数据准确。
2. 具有过压保护功能，当输出超过所设定的限压值时，仪器将停机保护，动作时间小于 20ms。
3. 具有过流保护功能：设计为高低压双重保护，高压侧可按设定值进行精确停机保护；低压侧的电流超过额定电流时将进行停机保护，动作时间都小于 20ms。
4. 高压输出保护电阻设计在升压体内，所以外面不需另接保护电阻。
5. 由于采用了高低压闭环负反馈控制电路，所以输出无容升效应。

二、技术参数

1. 输出额定电压：参见表 1
2. 输出频率：0.1Hz、0.05Hz、0.02Hz
3. 带载能力：0.1Hz 最大 1.1 μ F；0.05Hz 最大 2.2 μ F；0.02Hz 最大 5.5 μ F
4. 测量精度：3%
5. 电压正，负峰值误差： $\leq 3\%$
6. 电压波形失真度： $\leq 5\%$
7. 使用条件：户内、户外；温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ；湿度： $\leq 85\% \text{RH}$
8. 电源保险管：参见表 1
9. 市电源：频率 50Hz，电压 220V $\pm 5\%$ 。若使用便携式发电机供电，发电机要求：频率 50Hz，电压 220V $\pm 5\%$ ，功率应大于 3KW，并且在发电机的输出端并联一只功率不小于 800W 的阻性负载（如电炉），以便稳定发电机的运转速度。否则仪器将不能正常工作。

三、设备配置清单

1, 控制器	1 台
2, 升压器	1 台
3, 高压连接电缆	2 根
4, 专用低压连接电缆	1 根
5, 电源线	1 根
6, 放电棒	1 根
7, 接地线	1 根
8, 补偿电容器	1 只
9, 打印纸	2 卷
10, 保险管	2 只