

# ZCZG-II 系列直流高压发生器 产品技术规范书



**设备名称：** 直流高压发生器

**型 号：** ZCZG-II 系列

**生产厂家：** 武汉中智诚电力设备有限公司

**品 牌：** 中智诚电力

## 一、简介

ZCZG-II 系列直流高压发生器是按照中国行业标准 ZBF 24003-90《便携式直流高压发生器通用技术条件》的要求，研究、制造的便携式直流高压发生器，适用于电力部门、厂矿企业动力部门、科研单位、铁路、化工、发电厂等对氧化锌避雷器、磁吹避雷器、电力电缆、发电机、变压器、开关等设备的直流高压试验。

ZCZG-II 系列直流高压发生器采用中频倍压电路，率先应用最新的 PWM 中频脉宽调制技术，闭环调整，采用了电压大反馈，使电压稳定度大幅度提高。使用性能卓越的大功率 IGBT 器件及其驱动技术，并根据电磁兼容性理论，采用特殊屏蔽、隔离和接地等措施。使直流高压发生器具备了高品质、便携式，并能承受额定电压放电而不损坏。

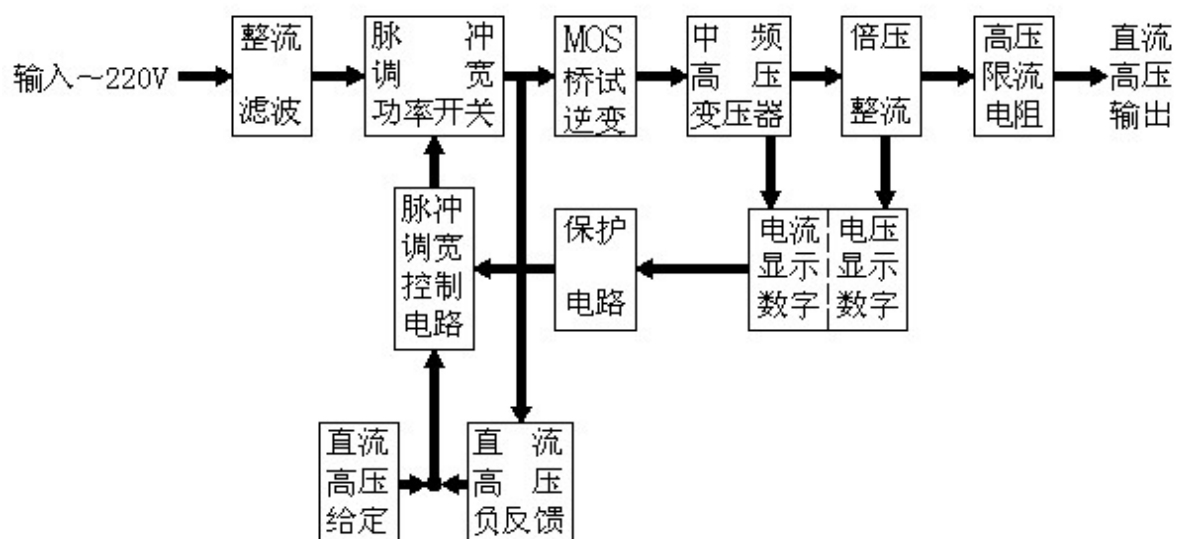
ZCZG-II 系列直流高压发生器仪器主要部件选用美国、德国、日本等国先进技术的元器件，使仪器更可靠、更稳定，倍压筒体积小，容量大，过载能力强，便于现场作业试验。我公司视质量和信誉为生命，不断提高科技水平，研制出优质产品，以满足用户的需要。

## 二、产品特点

1. 同类产品体积更小、重量更轻、更美观、更可靠、操作简便、功能齐全，便于野外使用。
2. 采用先进技术、工艺制造，率先应用最新的 PWM 中频脉宽调制技术、脉冲串逻辑阵列调制，采用大功率 IGBT 器件和电压大反馈，从而使输出高压稳定度更高，波纹系数更小。
3. 仪器主要部件均选用美、德、日等国进口先进技术的元器件，经久耐用，不怕连续对地直接短路放电。
4. 精度高、测量准确。电压、电流表均为数字显示，电压分辨率为 0.1kV，电流分辨率为 1uA，控制箱上电压表直接显示加在负载试品上的电压值，使用时无需外加分压器，接线简单。仪器具有高、低压端测量泄漏电流，高压端采用圆形屏蔽数字表显示，不怕放电冲击，抗干扰性能好，适合现场使用。

5. 电压调节稳定度高，全量程平滑调压，输出电压调节采用进口单个多圈电位器，升压过程平稳，调节精度高。
6. 负极性输出、零启动、连续可调、有过电压、过电流、回零、接地保护、特有断线保护等各种保护功能。自动保护电路功能强，保护完善可靠，使操作安全，各种技术指标均优于行业标准。
7. 增设了高精度 75%VDC-1mA 的功能，做氧化锌避雷器测量带来极大的方便。轻轻一按无须计算。本仪器控制箱上有 75% 的电压功能键，在做避雷器试验时，当电流升到 1000uA 时、就按下 0.75U<sub>DC-1mA</sub> 的按钮，这时电压表、电流表所显示的值就是 75% 的数据，做完后应立即将调压电位器回到零位上，并应立即按绿色按钮，切断高压并关闭电源开关。再做其它的试验。
8. 方便的过电压整定设置功能，采用了数字拨盘开关，能将整定电压值直观显示，使你操作更随意，显示数值单位为 kV。
9. 倍压筒采用美国技术研制生产，中频变压器经有关专家特殊设计、体积小，容量大，过载能力强，便于现场作业试验。
10. 底部设有三只内藏式支撑脚，增加了倍压筒的稳定性。（适用于 200KV）
11. 控制箱上盖可作为防风底座，可与倍压筒接插，增强倍压筒的稳定性。

### 三、工作原理框图



#### 四、直流高压发生器规格及主要技术性能

一体机参数：

规格 技术参数	60/2	60/3	60/5	120/2	120/3	120/5
额定电压(kV)	60	60	60	120	120	120
额定电流(mA)	2	3	5	2	3	5
额定功率(W)	120	180	300	240	300	600
机箱重量(kg)	8	8	8	8	8	8
倍压重量(kg)	4	4	5	6	6	8
倍压高度(mm)	440	440	440	535	535	535
电压测量精度	数显表 $\pm(1.0\% \text{读数} \pm 2 \text{个字})$					
电流测量精度	数显表 $\pm(1.0\% \text{读数} \pm 2 \text{个字})$					
波纹系数	$\leq 1\%$					
电压稳定度	随机波动，电源电压变化 $\pm 10\%$ 时 $\leq 1\%$					
过载能力	空载电压可超出额定电压 10% 使用 10 分钟 最大充电电流为 1.25 倍额定电流					
电源	单相交流 50HZ 220V $\pm 10\%$					
工作方式	间断使用					
	一次连续时间最长为 10 分钟					
工作环境	温度：0~40℃					
	相对湿度：室温为 25℃ 时不大于 85%（无凝露）					
	海拔高度：1500 米以下					
结构特点	环氧玻璃钢电气绝缘倍压筒					
	空气绝缘、无泄漏之虑					
操作箱特点	高精度 0.75UDC1mA 单触按钮（精度 $\leq 1.0\%$ ）					
	最适合氧化锌避雷器试验					
	过压保护采用拨置，一目了然					
	机箱倍压放置一个铝合金箱，整机一手可提					

分体机参数：

规格 技术参数	180/5	200/3	200/5	300/2	300/3	300/5
额定电压 (kV)	180	200	200	300	300	300
额定电流 (mA)	5	3	5	2	3	5
额定功率 (W)	900	600	1000	600	900	1500
机箱重量 (kg)	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5
倍压重量 (kg)	7.9	7.9	8.3	11	11.5	11.5
倍压高度 (mm)	970	970	970	1030	1250	1250
电压测量精度	数显表 $\pm(1.5\% \text{读数} \pm 2 \text{个字})$					
电流测量精度	数显表 $\pm(1.5\% \text{读数} \pm 2 \text{个字})$					
波纹系数	$\leq 2\%$					
电压稳定度	随机波动, 电源电压变化 $\pm 10\%$ 时 $\leq 1\%$					
过载能力	空载电压可超出额定电压 10% 使用十分钟 最大充电电流为 1.25 倍额定电流					
电源	单相交流 50HZ 220V $\pm 10\%$					
工作方式	间断使用					
	一次连续时间最长为 10 分钟					
工作环境	温度: $-10 \sim 40^{\circ}\text{C}$					
	相对湿度: 室温为 $25^{\circ}\text{C}$ 时不大于 85% (无凝露)					
	海拔高度: 1500 米以下					
带电容 负荷能力	被试品电容量无限制					
	可用 1.5 倍的额定电流充电					
结构特点	环氧玻璃钢电气绝缘倍压筒					
	空气绝缘、无泄漏之虑					
操作箱特点	高精度 0.75UDC1mA 单触按钮 (精度 $\leq 3\%$ )					
	最适合氧化锌避雷器试验					
	过压保护采用拨置, 一目了然					

	立卧两用型国际标准机箱，方便现场
--	------------------

注：因产品不断更新，不另行通知，以实样为准，本公司保留解释权。

## 五、验收及服务

### 1、资料要求

提供完整的技术资料，仪器配置清单，说明书齐全（如英文版的要提供相应的中文说明书），并附带电子版说明书，试验报告。各种证件齐全，包括产品合格证、保修卡。货物运输送货上门，包装严密，做好防震防摔防潮措施。

### 2、设备验收及技术培训（双方协商）

2.1、交货后供方须派技术人员指导用户进行 1 次现场实测，以验证仪器性能。

2.2、供方应负责对买方进行现场培训，为参与培训的人员提供必要的技术指导。

### 3、技术服务

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修，系统软件终身免费升级。供方对售后服务的需求必须在 24 小时内答复，在 48 小时内提供技术服务。