



赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用

服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

ZGF-Z-60kV/3mA 智能直流高压发生器

产 品 说 明 书



武汉赫兹电力设备有限公司

尊敬的顾客：

感谢您购买本公司 ZGF-Z-60kV/3mA 直流高压发生器。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！

安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

为了防止火灾或人身伤害，只有合格的技术人员才可执行维修。

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。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

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。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

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。

——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。



一、简介

ZGF-Z-60kV/3mA 直流高压发生器主要适用于电力部门、工矿、冶金、钢铁等企业动力部门对氧化锌避雷器、电力电缆、变压器、断路器、发电机等高压电气设备进行直流耐压试验或直流泄露电流试验。

智能型直流高压发生器,应用 AIPWM 技术,对 PWM 技术的不准确线性度进行了调整,使仪器精度得到了大幅度提高。并采用 AI 技术设定过压保护和过流保护取代了数字拨盘开关只能设定电压值,不能设定电流值及电压飘移的问题,在保持手动 0.75UDC1mA 功能按钮的基础上,增加了 AI 全自动氧化锌避雷器测量,电缆分段耐压试验,自动耐压试验功能,并可以直接打印试验报告及保存实验报告,避免了实验报告手写有错误的问题(储存数据只能从 002 开始),保留了手动方式,增加了任意电压、电流下打印功能,及总时间 T1 和分段计时 T2 功能。仪器增加了万年历和时间功能,实验报告带有时间和日期。

备注:接无线传输微安表时,主机需要设置到无线微安表模式!不需要无线模式时主机设置到内部微安表模式即可!(无线微安表选配)

二、技术特点

- 全自动做氧化锌避雷器试验,显示升降压过程,显示等待时间。显示并且打印电压电流波形。
- 全自动做电缆分段耐压试验,显示升压过程,显示等待时间。显示并且打印电压电流波形。
- 自动耐压试验,显示升降压过程,显示等待时间。显示并且打印电压电流波形。
- 采用 AIPWM 技术,对 PWM 不准确线性度进行了调整,精度得到了大幅度提高。纹波系数 $\leq 1\%$ 。
- 带有总时间 T1 和分段计时 T2,及任意电压、电流下打印功能。
- 仪器增加了万年历和时间功能,实验报告带有时间和日期。

三、主要技术性能及规格及工作方法

1. 电压输出 0-60kV-300KV 精度 $\leq 1\%$
2. 电流输出 0-2000uA -10000uA 精度 $\leq 1\%$
3. 具有高精度 0.75U_{DC-1mA} 单触按钮,精度 $\leq 1\%$
4. 具有全自动做氧化锌避雷器试验,电缆分段耐压,自动耐压功能
5. 具有手动调节电压输出功能。
6. 工作方式 : 间断使用:额定负载 30 分,1.1 倍额定电压使用:10 分钟
7. 工作环境 : 温度:-10℃~+40℃

8. 相对湿度：室温为 25℃ 时不大于 85%（无凝露）

9. 海拔高度：1500 米以下

四、使用说明

（一）、面板说明



- | | | |
|----------|--------------|--------------|
| 1. 打印机 | 2. 液晶屏 | 3. 报警灯 |
| 4. 急停开关 | 5. 天线（选配） | 6. RS232 接口 |
| 7. 电源开关 | 8. 电源插座 | 9. 中频插头 |
| 10. 触摸键盘 | 11. 调压旋钮（粗调） | 12. 调压旋钮（细调） |
| 13. 接地柱 | | |

（二）、操作说明

1. 手动升压操作：

仪器黑色高压线大夹子夹到被试品的高压侧。高压线的另外一侧悬空。被试品的低压侧通过透明接地线接到仪器接地柱上，同时保证接地柱接地。

插上电源线，打开电源开关，屏幕显示图 开机画面

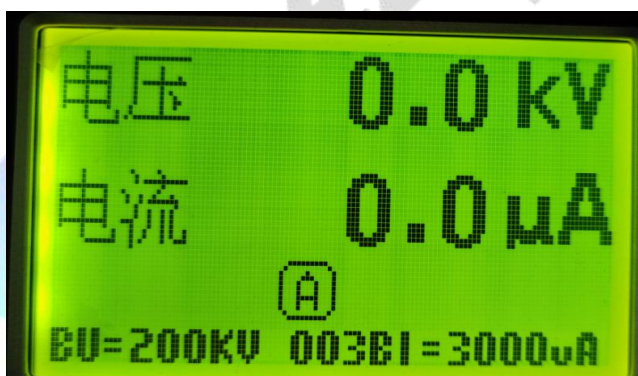


按面板“功能”键选择屏幕“直流高压发生器”，面板“启动/停止”键进入



注：屏幕  为有线微安表模式，按面板“启动/停止”键会改为 , 此时为无线微安表模式。

我们以  模式来作说明，按面板“功能/打印”选择到屏幕“启动”，然后“启动/停止”键进入：



此时，轻轻扭动面板“调压旋钮”进行升压即可。

屏幕“T1”代表实验总时间，“T2”为分段计时（在实验过程中按面板“增大/计时”键来计时某个时间段的实验情况，按面板“启动/停止”键退出分段计时）。“BU”为实验保护电压（最高电压）。“BI”为实验保护电流（最高电流）。

做氧化锌避雷器实验时，电流升到 1mA 后，按面板“0.75UDC1mA 存储”键电压自动降到 75%及显示氧化锌避雷器的泄漏电流。

实验完成后可按“0.75UDC1mA 存储”按键进行保存实验数据。如需打印，按面板“功能/打印”键，退出按“启动/停止”即可。

2. 自动氧化锌避雷器试验



打开电源开关，按面板“启动/停止”键选中屏幕显示“氧化锌避雷器”，按面板“启动/停止”键进入



此时，按下**功能键**移动光标到相应参数上通过**增大键**或**减小键**或**启停键**修改数值。

如果没有使用无线微安表，我们一定要选择 .

如：10kV 避雷器保护电压就选择 30kV，保护电流就选择 1050uA。

修改完参数，移动光标到启动测试，按下**启停键**，进入测试。



此时电压上升，电流为 0。电压升到 25kV 左右时候，电流开始大幅度增大，电压增大很小。

当电流升到 1000uA 时候，仪器停止升压，此时 1mA 电流开始计时，默认计时 5 秒钟。计时完毕之后，仪器开始降压，当电压降到 0.751mA 下电压时候，等待 5s 秒钟。然后迅速关闭高压。自动放电。如果放电电压非常缓慢，建议使用放电棒人工放电。

3、电缆分段耐压试验：



按面板“启动/停止”键，选中屏幕显示“分段升压”选项，按面板“启动/停止”键进入



此时，按下**功能键**移动光标到相应参数上通过**增大键**或**减小键**或**启停键**修改数值。

如果没有使用无线微安表，我们一定要选择**内部微安表**。

修改完参数，移动光标到启动测试，按下**启停键**，进入测试。

当电压升到第一段

电压时候，开始计时，当计时结束时候，开始第二段升压。。。。当第 6 段升压计时完毕仪器会关闭高压。自动放电。如果放电电压非常缓慢，建议使用放电棒人工放电。

当放电完毕之后，仪器显示电缆分段耐压测试结果界面。

此时按下**增大键**显示测试波形。

此时按下**减小/存储键**，存储测试结果。

此时按下**功能/打印键**，打印测试结果。

此时按下启动/停止键，仪器返回到功能选择界面。

（如想三段升压，第四段 U4 电压设置为比第三段电压 U3 低即可）。

4、自动耐压试验：

在图 2 功能选择界面下，移动光标到**自动耐压试验**，按下启动/停止键，显示自动耐压试验参数设置界面。



按面板“启动/停止”键，选中屏幕显示“单次升压”选项，按面板“启动/停止”键进入



K 为升压速度（1.00 为最佳升压速度若无必要尽量不要修改），通过**增大键或减小键或启停键**修改数值，K 越高升压速度越快。

如果没有使用无线微安表，我们一定要选择**内部微安表**。

修改完参数，移动光标到启动测试，按下**启停键**，进入测试。

当电压升到设定电压时候，开始计时，计时完毕仪器会关闭高压。自动放电。如果放电电压非常缓慢，建议使用放电棒人工放电。

当放电完毕之后，仪器显示自动耐压试验结果界面。

此时按下减小/存储键，存储测试结果。

地址：武汉市东西湖区吴北路 225 号孚特工业园

网址：www.whhezi.com

全国统一服务热线：027-83267669

邮箱：whhezi@163.com

此时按下功能/打印键，打印测试结果。

此时按下启动/停止键，仪器返回到功能选择界面。

五、放电棒的使用

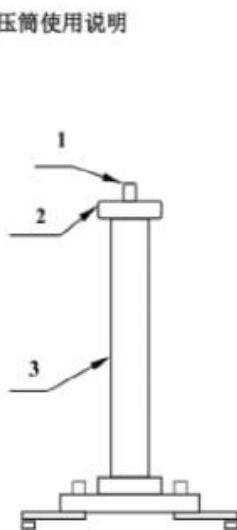
1、专用放电棒不得直接接触及高压直流放电，应保持一段距离，待放电棒尖端初产生电晕放电，被试品上电压逐步下降 20% 试验电压时，再将放电棒触及微安表外壳放电。最后将放电棒接地端地线直接挂在被试品上。2、特别注意不准将地线直接在高压微安表外壳上直接放电，以免强大的冲击放电电流引起高压微安表损坏

六 双节倍压筒使用方式

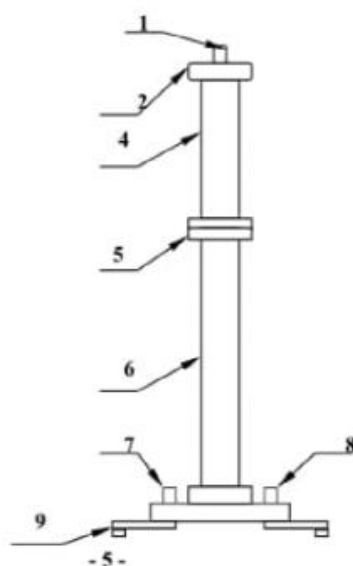
200/300kV/5mA 分两节为例，单节时可做 200kV/5mA 使用，可用于 35、110、220kV 系统电气设备直流高压试验，此时可保证测量的准确性；两节使用时可做 300kV/5mA 使用，可用于 500kV 氧化锌避雷器直流试验及 110kV 交联电缆的直流耐压试验。真正做到一机两用，大大方便了现场用户的使用。

（双节倍压筒需接限流电阻）

2、倍压筒使用说明



图一



图二



图一 1 接限流电阻螺母，2 倍压筒盖（1 和 2 为一体）3 倍压筒主体。

单节倍压筒使用时，把 2 和 3 连接即可。

图二 1 接限流电阻螺母，2 倍压筒盖（1 和 2 为一体）4 倍压筒主体。

5 双节倍压筒卡槽 6 倍压筒主体 7 接地柱 8 中频连接电缆插头 9 铁底座

双节倍压筒使用时，上、下节倍压筒采用快速卡口式连接，上节与下节对准卡扣即可，方便快捷。如图二 5 所示。（卡槽与卡扣为标准制作，卡错卡歪都不会连接一起，所以只要对准卡扣之后拧一下即可）。



赫兹电
HERTZ POWER



售后服务和质量承诺书

为了更好的服务用户，做好及时的使用指导和售后服务，武汉赫兹电力设备有限公司以“技术领先、质量可靠、轻便易用”为产品宗旨和“快速响应、达到满意、超过期望”为服务宗旨，保证用户在购买、使用、维护产品的每一个过程中都有非常完美的客户体验。

一、产品质量承诺：

- 1、产品的制造和检测均符合国家标准及行业标准。
- 2、我公司所提供的产品在质保期内如果存在质量问题，我公司保证全力解决，达到用户满意。

二、产品的质保：

自整机收到货后提供壹年免费维修，终身维护服务。在仪器的使用年限内，本公司将长期提供仪器的维护、使用培训、软件升级、配件供应等相关服务。

三、售后服务能力：

1. 在设备的设计使用寿命期内，我公司承诺保证设备的正常使用。壹年内出现故障免费保修，超过壹年或因用户使用不当造成损坏，仍免费提供技术服务，如需更换零部件，仅收取材料成本费。
2. 仪器在质保期内如出现故障，请及时与本公司联系，我们将根据情况采取下列措施之一为您服务：☐返厂维修 ☐上门维修 ☐更换新仪器 ☐提供应急备品

四、服务管理制度及体系：

- 1、**售前服务：** 免费向用户提供技术资料，安排客户对我公司进行考察。
- 2、**售中服务：** 为防止用户选型不当而造成不必要的损失，我公司为用户提供专业的技术选型和指导。在发货前公司会拍摄专业的产品操作视频进行指导，确保正确使用该产品，同时也可以通过电话、视频进行技术交流，让用户用得安心。
- 3、**售后服务：** 我公司在 2 小时内响应维护服务，24 小时技术支持，可以通过电话、视频进行指导，为更好的做产品售后服务工作，及时接收用户反馈的问题，公司设有专门的售后服务电话：027-83267669，有专业人员接听并及时做好反馈记录，并提供解决问题的办法。如有需要到现场指导的，公司会根据客户实际情况（本省之内）24 小时内到达现场处理，外地（外省）48 小时到达现场处理，安排相关专业人员到指定地点进行及时指导。除此之外，我公司将定期回访客户的使用情况，提供专业的技术支持，做好回访记录。
- 4、**售后服务申明：** 本公司所提供的技术支持服务均为免费服务。