



WYG 系列大功率直流稳压稳流电源 使用说明书



扬州经济开发区施桥镇施普路 6 号

0514-87586586 13511752769

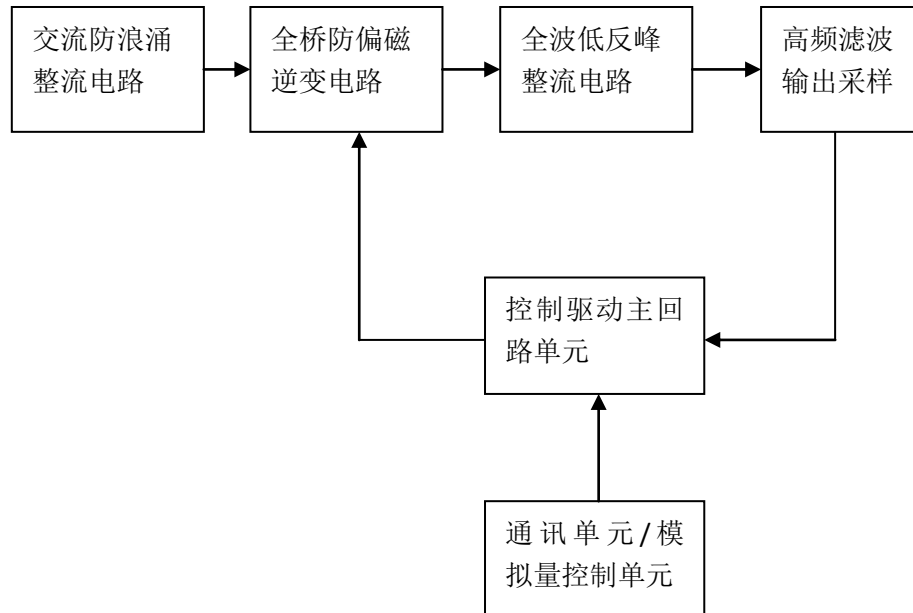
www.yzyuhong.com

664222884@qq.com



WYG 系列大功率直流稳压稳流电源，主电路采用全新高频调制技术，IGBT 英飞凌第四代高速模块，整流单元采用变压器均流技术，输出采用复合大电流整流器件，工业通讯模块组件。整机精度高，操作简单，电压电流调节范围宽，能适应阻性，感性，容性等各种负载。

电路结构：



电路说明：

1. 交流防浪涌整流电路：

在整机的输入部分，采用软启动两阶段充电方式，避免了开机瞬间带来的大电流冲击。这种方法第一可以保护整流器件不易损坏，第二对电网干扰小。

2. 全桥防偏磁逆变电路：

由于开关电源故障一般都出现在功率逆变部分，所以在选择逆变电路时，选择了全桥电路。功率模块采用英飞凌公司的第四代 IGBT，保证裕量。逆变电路有隔直电容，具有抗偏磁的特性。同时在使用磁芯时，仅使用了三分之一的磁感应强度，这样做可以使磁芯的温度较低。在电源开机时，电源软启动，可以保证磁芯不进入双倍励磁。过流检测电路保证电源安全运行，在主变压器部分，采用夹芯式绕法低温高效。

3. 全波整流电路：

整流部分使用 DAIWAN 公司的高速快恢复塔型整流二极管，器件恢复时间仅端，反峰幅度低同时采用变压器均流技术，整流电流可调可达 3000A，均流效果好。

4. 高频滤波输出采样：

高频滤波电路部分，使用高频电容和低频电容结合，串联大功率滤波电感，输出纹很小。

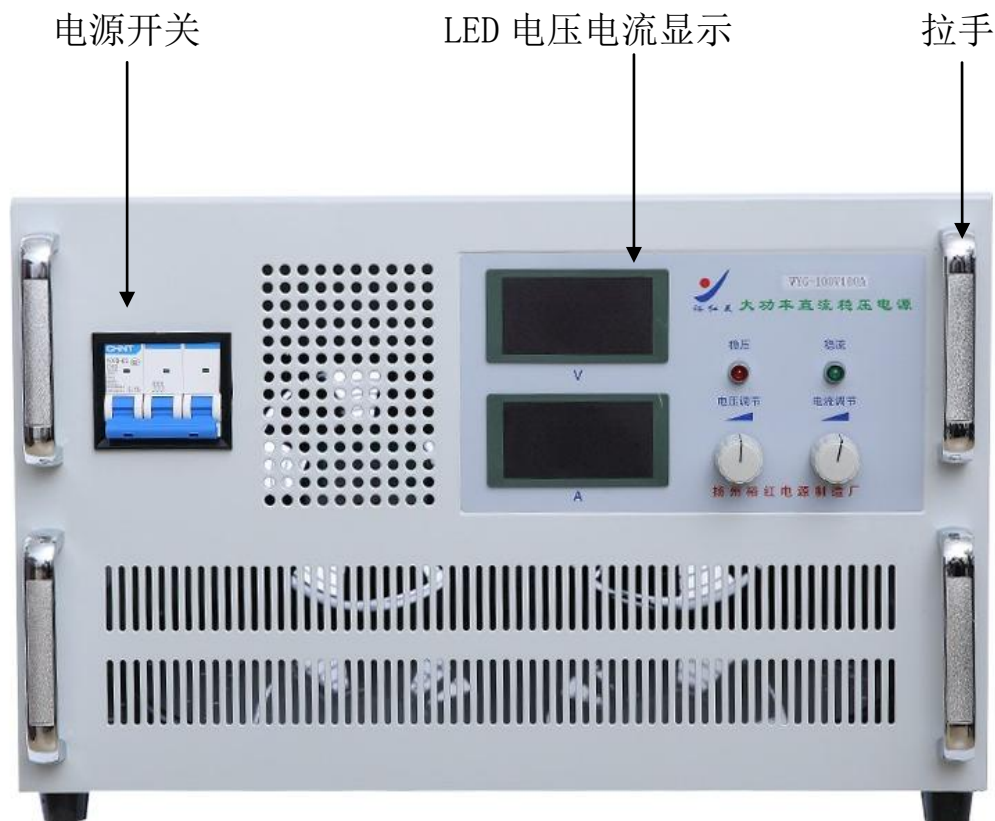
二. 主要技术指标：

1. 输入电压：单相 $220V \pm 10\%$ 三相五线 $AC380V \pm 10\%$ $50HZ \pm 1HZ$
2. 输出电压范围：0-100%
3. 输出电流范围：0-100%
4. 源效应 CV: $<0.2\%$ CC: $<0.3\%$



- 5. 负载效应 CV: $<0.2\%$ CC: $<0.3\%$
- 6. 输出纹波 (rms): $<0.3\%$ (典型值)
- 7. 过压设定: 自动
- 8. 过流设定: 内部设定
- 9. 工作模式: CC/CV 自动切换
- 10. 温度系数: 小于 $0.4 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$
- 13. 通讯方式: rs485
- 14. 上位机软件: 厂家配置 (有 485 通讯功能)
- 15. 绝缘耐压: 输入 1500V/60S
- 16. 工作环境温度: $-10-40^{\circ}\text{C}$ / 存储温度: $-20-70^{\circ}\text{C}$
- 17. 相对湿度 $<90\%$
- 19. 显示误差: $<0.3\%$

三. 整机外观结构说明:

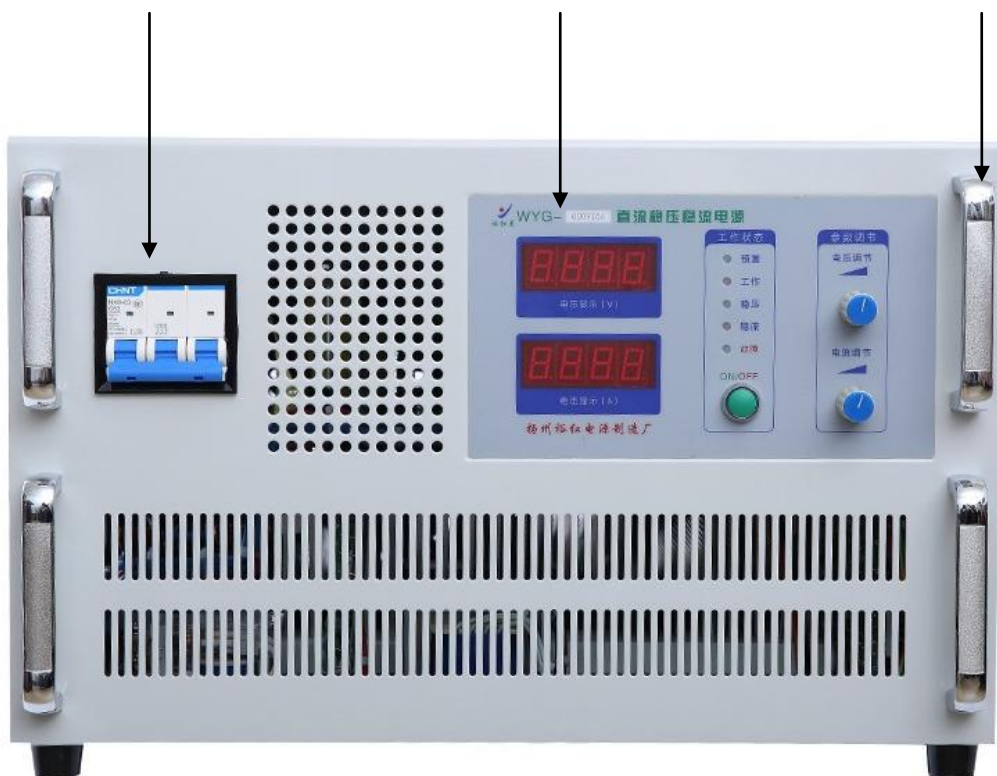




电源开关

LED 控制显示面板

拉手



电源输出端 通讯接口 输入电缆





四. 电源输入输出接线方法:

1. 输入交流接线: 输入接线分单相 220V 输入和三相五线 380V 输入 2 种, 根据电源背面标签接线, 输入火线不分相序, 零线必须接好, 否则无法开机, 如果输入三相 380V 缺相, 电源锁定, 无继电器吸合声, 电源无输出, 可重新接好输入线解决。
2. 输入线不够长: 可选用和电源输入电缆截面积一样的电缆加长。
3. 输出接线: 按实际输出电流选择电缆, 长时间使用, 导线面积不宜过小, 以免导线发热严重。长时间工作电流不大于电源极限电流 80%, 并注意通风散热。

标称截面mm ²	载流量A		标称截面	载流量A	
	铝芯	铜芯		铝芯	铜芯
1	15	20	25	110	150
1.5	19	25	35	140	180
2	22	29	50	175	230
2.5	26	34	70	225	290
3	28	36	95	270	350
4	34	45	120	330	430
6	44	57	150	380	500
8	54	70	185	450	580
10	62	85			
20	100	130			

五. 电源的选用:

1. 电压的选定: 电源输出电压略大于实际工作电压即可。
2. 电流的选定: 电源输出电流比实际工作电流大 20%—40%。当环境温度较高时, 电流裕量可适当加大。

六. 电源操作:

1. 常规面板:

首先, 按照电源输入线标识, 接好输入线, 初次开机可不接负载。打开面板电源开关, 等待几秒, 电源 LED 显示屏会亮, 电源风机会启动, 会听到继电器咔哒吸合声, 说明输入接线正确, 电源已正常启动。程控电源如果是 220V 输入, 电源开机没反应, 检查输入线是否按标识接好, 市电是否有。如果是 380V 输入无反应, 检查 380V 是否接好, 有无缺相, 零线必须接, 火线不分相序。

2. 面板操作:





功能说明:

- 1—电压表头: 显示电源输出电压数值
- 2—电流表头: 显示电源输出电流数值
- 3—稳压灯: 指示电源处于稳压状态
- 4—稳流灯: 指示电源处于稳流状态
- 5—电压调节电位器: 调节电源输出电压
- 6—电流调节电位器: 调节电源输出电流
- 7—电源开关: 电源交流输入控制

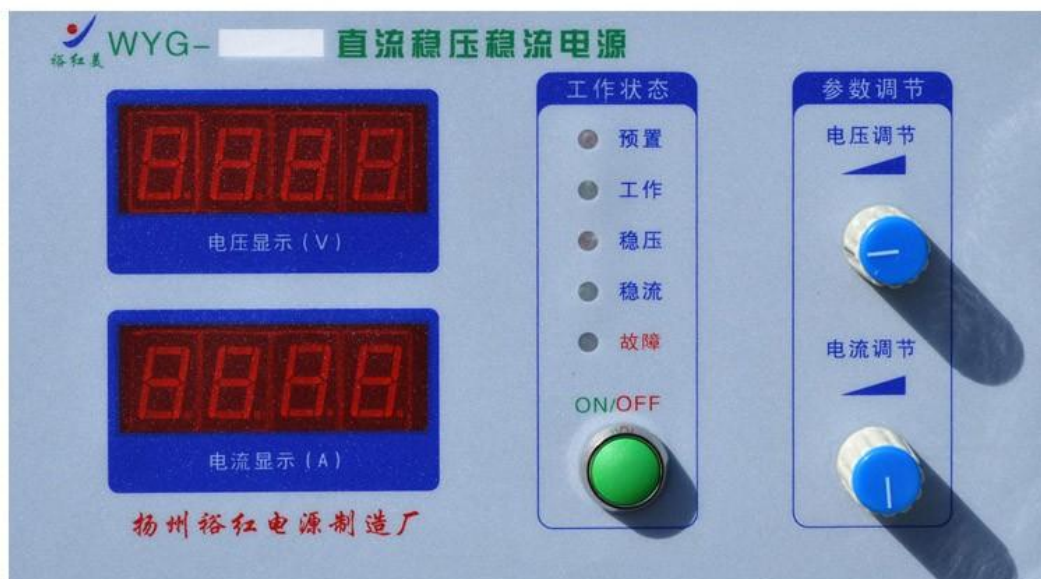
3. 使用方法:

1. 稳压使用方法: 首先将电流调节旋钮顺时针调到最大, 电压调节旋钮逆时针调到最小。接上负载, 打开电源开关, 旋动电压调节旋钮, 调节输出电压, 当输出电压达到所需值时, 停止旋动, 电源进入稳压工作状态。

2. 稳流使用方法: 首先将电压调节旋钮顺时针调到最大, 电流调节旋钮逆时针调到最小。接上负载, 打开电源开关, 旋动电流调节旋钮, 调节输出电流, 当输出电流达到所需值时, 停止旋动, 电源进入稳流工作状态。

3. 如果有模拟量外部控制或者 RS485 通讯, 请把后面板内控/外控按键切换到外控, 外部控制功能有效。

4. 预置面板说明:



面板操作说明:

功能说明:

- 1-电压表头: 在预置状态显示设定电压, 在工作状态显示实际输出电压
- 2-电流表头: 在预置状态显示设定电流, 在工作状态显示实际输出电流
- 3-预置灯: 灯亮, 电源处于预设定状态, 没有电输出
- 4-工作灯: 灯亮, 电源处于工作状态, 电源有输出
- 5-稳压灯: 指示电源处于稳压状态
- 6-稳流灯: 指示电源处于稳流状态
- 7-电压调节旋钮: 调节电源输出电压
- 8-电流调节旋钮: 调节电源输出电流

电源使用方法:

1. 电源使用方法: 将插头插入市电插座, 打开电源开关, 此时, 电源预置灯亮, 可旋动电压调节和电流调节旋钮, 设定输出的电压和电流值。按ON/OFF开关, 电源工作灯亮, 这时电源就有电输出, 再按一下ON/OFF开关, 电源停止输出, 转入预置状态。在工作输出状态也可以调节, 电压调节旋钮和电流调节旋钮, 改变输出电压和电流。
2. 稳压使用方法: 在预置状态, 首先将电流调节旋钮顺时针调到最大, 电压调节旋钮选到要输出的电压。接上负载, 按ON/OFF开关, 电源进入稳压工作状态, 电流不大于最大值, 电源都在稳压状态。
3. 稳流使用方法: 在预置状态, 首先将电压调节旋钮顺时针调到最大, 电流调节旋钮选到要输出的电压。接上负载, 按ON/OFF开关, 电源进入稳流工作状态, 输出电压不到最大值, 电源都在稳流状态。

七. 上位机软件操作:

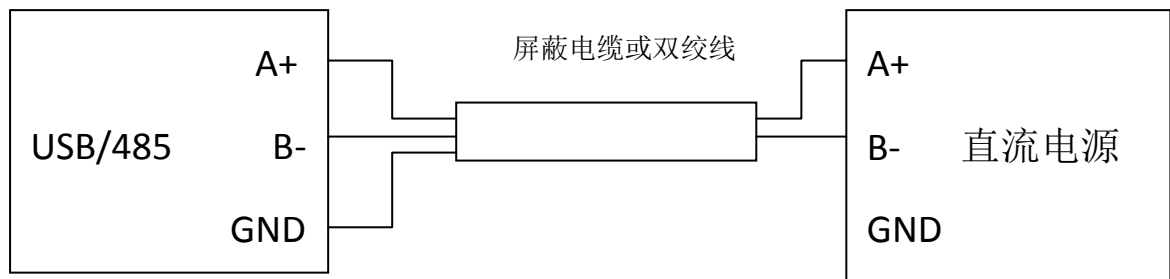
第一步: 使用上位机软件和电源通讯, 首先必须线接好硬件。拿出 USB/485 转换器, USB 端插电脑, 另一头通过屏蔽线或者双绞线和电源链接起来。



1.硬件连接图:

电脑端端口

直流电源通讯端口



转换器 USB 端插入电脑，电脑会提示新硬件，下载驱动精灵，安装驱动程序，就可以正常工作

八.常见非电源故障排除:

1. 电源开机无任何显示, 面板全黑:

380V 输入重点检查输入三相市电是否缺相, 零线是否接好. 220V 输入主要检查市电, 电源线是否接好

2. 电源开机, 面板显示表灯亮, 开机后几秒听不到继电器咔哒吸和声音, 380V 输入重点检查输入三相市电是否缺相

3. 打开电源就跳漏电空开:

输入三相 380V 一般情况零线接线位置不正确, 漏电空开检测到零序电流, 零线换个位置, 或者换一个接线箱解决

4. 输出电压为零, 升不起来, 电源稳流灯亮, 输出电流可调:

一般情况是负载短路, 可以先断开负载, 开机电压可以调节, 排除负载故障

5. 输出电压为零, 调节输出电压不起作用, 电源稳流灯亮, 没有输出电流:

一般情况是客户使用时, 把电流限制为零, 电压升不起来, 排除方法, 把电流调大一些, 输出电压就可以有输出。

九.电源配件:

1. 主机一台

2. 说明书一份



3. 合格证一份

附：电源外形尺寸图

2U 机箱，尺寸 482*88*400



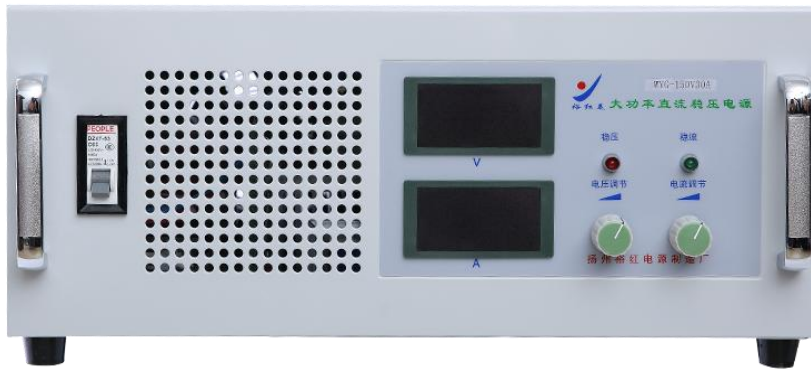
3U 机箱，尺寸 440*155*500



3U 机箱带耳朵，尺寸 484*155*500



4U 机箱，尺寸 440*200*450



6U 机箱，尺寸 440*285*500





14U 机箱，尺寸 440*700*650





YH-30 机箱：尺寸 500*950*700

