

# WLK 系列程控稳流电源

---

## 使用说明



---

海安县前卫机电有限公司

WLK 系列程控稳流电源为开关型稳流电源，主要用于提供磁粉制动器、磁粉离合器、电涡流制动器的激磁电流；具有 RS232（或定制 RS485）串行接口，可与计算机、PLC 控制器通讯。

## 一、工作方式

WLK 系列程控电源具有如下 3 种工作方式：

1. “通信”方式。由 RS232（或定制 RS485）端口接收计算机的数据指令，输出电流。
2. “遥控”方式。由外部 0~10V（或定制 0~5V）信号控制，输出电流。
3. “手动”方式。由“手动调节”电位器控制，输出电流。

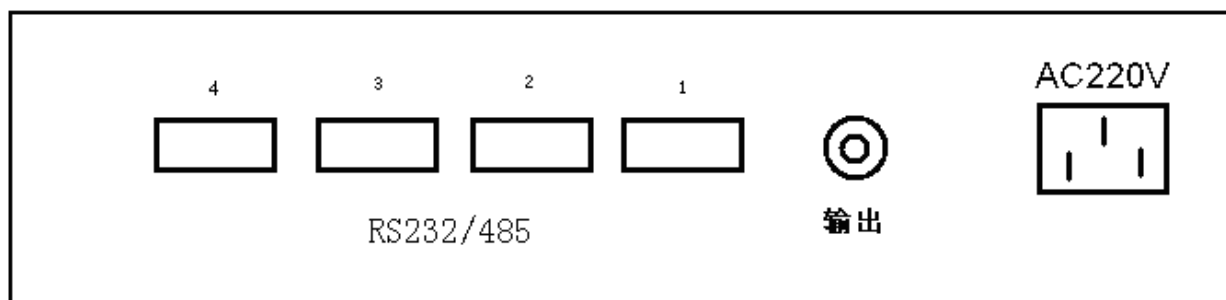
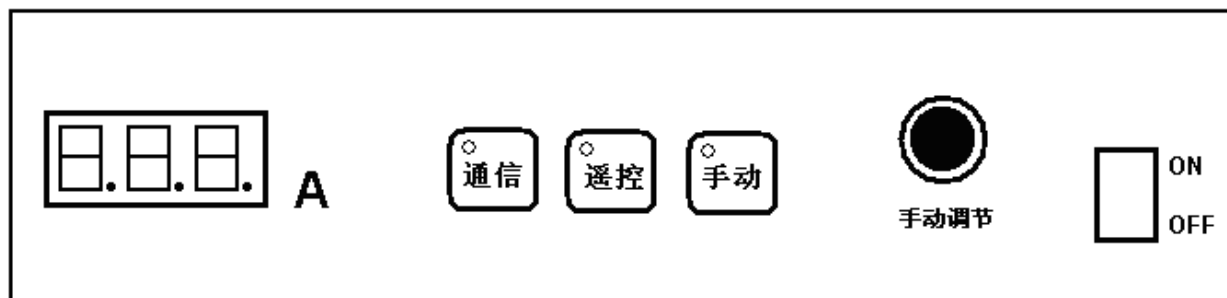
WLK 系列程控稳流电源与 PLC 控制器组成控制系统时，建议采用“通信”方式，这样可以省去 PLC 的 D/A 模块。

## 二、技术指标

1. 输入电压：220V±20% 50Hz
2. 输出电流：0-1A（1A 输出型）；0-3A（3A 输出型）；0-5A（5A 输出型）
3. 输出电压：0-40V（1A 输出型）；0-40V（3A 输出型）；0-80V（5A 输出型）
4. 稳流精度：小于 1%
5. 响应时间：0.1s
6. 绝缘阻抗：220V 输入与输出端：>10MΩ
7. 环境温度：50° C 以下
8. 空气湿度：<85%（25° C）

## 三、面板配置





“RS232/485” 端子说明：

RS232 接口： 2脚：TXD      3脚：RXD      5脚：地

RS485 接口： 2脚：A      3脚：B      5脚：地

接口 1 接至计算机 RS232 接口，或计算机 RS232 接口经 RS232/485 转换器后接至此接口，接口 1 是输入，接口 2, 3, 4 是输出，一般分别接 TR-1C, TR-2B, AM-A 等仪表，以组成测控系统。

“输出”端：

电源输出端，一般接至磁粉制动器或磁粉离合器，也可用作其它负载的电源。

#### 四、计算机通信规则（PL0 方式）

仪器采用 RS232/RS485 数据通信接口，提供 WLK3B.dll 动态链接库供用户直接调用。

WLK3B.dll 动态链接库中，包括 get\_current 过程和 put\_current 函数，get\_current 过程用于读取电流值，put\_current 函数用于输出电流值。

DELPHI 语言过程、函数申明如下：

```
function put_current(port,addr_mcu:integer;out_current:real):integer; stdcall;  
procedure get_current(port,addr_mcu:integer;var in_current:real); stdcall;
```

VB 语言过程、函数申明如下:

```
Private Declare Sub get_current Lib "WLK3B.dll" (ByVal Port As Integer, ByVal addr_mcu As Integer,  
        in_current As Double)  
Private Declare Function put_current Lib "WLK3B.dll" (ByVal Port As Integer, ByVal addr_mcu As  
        Integer, ByVal out_current As Double) As Integer
```

其中:

- port: 计算机 COM 口值, 其值为 1、2、3 等;
- addr\_mcu: 电源的通信地址, 其值为 9;
- out\_current: 输出到电源的电流值 (如: 1.25 2.33 等);
- in\_current: 从电源读入的电流值 (如: 1.25 2.33 等)。

out\_current 函数返回值说明:

1. 值为 -1 时, 表示通信联络失败。可能的原因有: 计算机 COM 口值(port)设置错误; addr\_mcu 的值错误;
2. 值为 -2 时, 表示数据传输时出错, 电源不接收该次指令。
3. 值为 1 时, 通讯正确。

get\_current 过程中 in\_current 参数返回值说明:

1. 值为 -1 时, 表示通信联络失败。可能的原因有: 计算机 COM 口值(port)设置错误; addr\_mcu 的值错误;
2. 值为 -2 时, 表示数据传输时出错。可将该次通信数据舍去。
3. 值为 -3 时, 表示电源发出的数据溢出, 可将该次通信数据舍去。
4. 值大于等于 0 时, 通讯正确, 其值为采集的电流值。

## 五、PLC 控制器通信规则

为简化 PLC 控制器软件编程, 采用较简单的通信协议, 程控电源为半工 RS232/RS485 接收方式, 程控电源具有 3 种数据接收方式。

## PL1、PL2 方式:

### 1. 数据格式

帧数据为 10 位，无奇偶校验位，即：

起始位 8 位数据位（低在先） 停止位

### 2. 传送的数据

PL1 方式:

PLC 向程控电源发送 1 个数据，范围为 0-255，对应电流为：0~量程。

PL2 方式:

PLC 向程控电源发送 2 个数据，此 2 数据相同，范围为 0-255，对应电流为：0~量程；程控电源根据接收到的 2 个数据是否相同判断数据是否正确。PL2 比 PL1 方式有较高的可靠性。PLC 向程控电源连续发送的 2 个数据之间的时间间隔（t）约为 1ms，可在  $1\text{ms}<t<100\text{ms}$  区间选择。

## PL3 方式:

### 1. 数据格式

帧数据为 11 位，即：

起始位 8 位数据位（低在先） 第 9 位 停止位

第 9 位（奇偶位），在这里做地址和数据的判别位，1 为地址，0 为数据。

仪器只被地址触发，即上位机只有向程控电源发 09H（09H 为程控电源的通信地址）并且奇偶位为 1 时才能得到本仪器的响应，第 9 位在计算机里就是奇偶校验位，通过奇偶校验的设置就可以改变它。

### 2. 传送的数据

上位机向程控电源发送地址 09H，第 9 位为 1；接着发送 1 个数据，第 9 位为 0，范围为 0-255，对应电流为：0~量程。2 次发送之间的时间间隔（t）约为 1ms，可在  $1\text{ms}<t<100\text{ms}$  区间选择。

## 六、说明

1. 仪器开机时显示两帧信息，分别为出厂编号和电流量程。若程控电源设置为计算机通信规则（PL0），则在显示两帧信息的同时，“通信键”、“遥控键”、“手动键”的指示灯全灭；若为 PL1 通信规则，则“通信键”指示灯亮；若为 PL2 通信规则，则“通信键”、“遥控键”的指示灯亮；若为 PL3 通信规则，则“通信键”、“遥控键”、“手动键”的指示灯亮。

### 2. 通信规则选择及电流量程的设定方法:

按住“通信键”，打开电源开关，窗口显示“SEP”，进入设置状态；松开，再按一下“通信键”，显示“PL0”、“PL1”、“PL2”或“PL3”字符，可用“遥控键”和“手动键”改变至所需值。

再按一下“通信键”，显示电流量程值，此时，可用“遥控键”和“手动键”改变至所需值。

关闭电源，完成通信规则和量程的设定。对于一台稳流电源，其量程值是唯一的，不能随意更改。  
量程值出厂时已设置，建议用户不要更改。

3. 用户通过按键选择不同的控制信号。
4. 电源插头的接地端须可靠接地。

**警告：**

**仪器内有强电,非专业人员禁止打开.**

海安县前卫机电有限公司

江苏省海安县工业园龙须路

<http://www.qwjd.com>

mail: [qwjd@qwjd.com](mailto:qwjd@qwjd.com)

tel : 0513-88896548

fax: 0513-88866785