

电源与 PC 机的通讯

按前面板的 LOCAL/REMOTE 键，选择电源的控制方式为接受远程 PC 机控制，此时“REMOTE”灯亮，表示电源接受远程 PC 机控制。

PC 机可以通过后面板的 RS232 串口，实现对电源的控制。

电源帧格式通讯协议

1. 通讯接口：

1.1 接口标准：RS-232 /RS-485

1.2 通讯格式：

异步，一位起始位，八位数据位，一位停止位。

1.3 通讯速率：2400

1.4 通讯方式：主从方式。

2. 报文格式：

0AAH	同步字符
ADDR	地址码
CODE	特征码
Length	报文长度
:	报文内容
Sum L	代码和

注：① 报文长度指报文内容长度之和。

② 报文内容最大长度为 250 字节。

③ 代码和为地址码，特征码，报文长度，报文内容总和的低 8 位值(单字节相加)

④ 地址码范围为 0-0FEH，其中 0FFH 为广播地址。

⑤ 报文内容可以为空

3. 报文类型：

3.1 特殊报文：

ACK(06H) 接收正确

NAK(015H) 接收不正确

这两字节作为特征码出现在上行报文及下行报文中，无报文内容。

NAK 是接收侧通知发送侧本次接收有误。ACK 通知发送侧本次接收正确。

3.2 下行报文

CODE =20H----设置电源的输出状态。

CODE =21H----设置电源的输出电压。

CODE =22H----设置电源的输出电流。

CODE =26H----读电源的实际电流值、实际电压值。

CODE =28H----读电源的设置电压值、设置电流值及电源的状态。

CODE =29H----设置电源新的通讯地址。

CODE =2AH----读工作电源状态。

4. 命令字通讯协议:

4.0: 控制电源输出状态 (20H)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (20H)

第四字节 报文长度 (1)

第五字节 电源输出状态 (0 为输出 OFF, 1 为输出 ON)

第六字节 校验码

4.0.1: 返回

ACK(06H) 接收正确

NAK(015H) 接收不正确

4.1: 设置电源的输出电压 (21H)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (21H)

第四字节 报文长度 (2)

第五字节 设定电压值低字节

第六字节 设定电压值高字节

第七字节 校验码

4.1.1: 返回

ACK(06H) 接收正确

NAK(015H) 接收不正确

4.2: 设置电源的输出电流 (22H)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (22H)

第四字节 报文长度 (2)

第五字节 设定电流值低字节

第六字节 设定电流值高字节

第七字节 校验码

4.2.1: 返回

ACK(06H) 接收正确

NAK(015H) 接收不正确

4.3: 设置电源的输出电压,输出电流 (23H)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (23H)

第四字节 报文长度 (4)

第五字节 设定电压值低字节

第六字节 设定电压值高字节

第七字节 设定电流值低字节

第八字节 设定电流值高字节

第九字节 校验码

4.3.1: 返回

ACK(06H) 接收正确

NAK(015H) 接收不正确

4.4: 设置电源的最大输出电压 (24H)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (24H)

第四字节 报文长度 (2)

第五字节 设定电压最大值低字节

第六字节 设定电压最大值高字节

第七字节 校验码

4.4.1: 返回

ACK(06H) 接收正确

NAK(015H) 接收不正确

4.5: 设置电源的最大输出电流 (25H)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (25H)

第四字节 报文长度 (2)

第五字节 设定电流最大值低字节

第六字节 设定电流最大值高字节

第七字节 校验码

4.5.1: 返回

ACK(06H) 接收正确

NAK(015H) 接收不正确

4.6: 读电源的实际电流值、实际电压值. (26H)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (26H)

第四字节 报文长度 (0)

第五字节 校验码 (0)

4.6.1: 返回

NAK(015H) 接收不正确

正确

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (26H)
第四字节 报文长度 (4)
第五字节 实际电压值低字节
第六字节 实际电压值高字节
第七字节 实际电流值低字节
第八字节 实际电流值高字节
第九字节 校验码

4.7: 读电源的最大输出电压值, 最大输出电流值. (27H)

第一字节 同步头(AAH)
第二字节 电源地址(0~0XFE)
第三字节 命令字 (27H)
第四字节 报文长度 (0)
第五字节 校验码 (0)

4.7.1: 返回

NAK(015H) 接收不正确

正确

第一字节 同步头(AAH)
第二字节 电源地址(0~0XFE)
第三字节 命令字 (27H)
第四字节 报文长度 (4)
第五字节 最大输出电压值低字节
第六字节 最大输出电压值高字节
第七字节 最大输出电流值低字节
第八字节 最大输出电流值高字节
第九字节 校验码

4.8: 读电源的设置电压值、设置电流值及电源的状态。(28H)

第一字节 同步头(AAH)
第二字节 电源地址(0~0XFE)
第三字节 命令字 (28H)

第四字节 报文长度 (0)

第五字节 校验码 (0)

4.8.1: 返回

NAK(015H) 接收不正确

正确

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (28H)

第四字节 报文长度 (5)

第五字节 电源输出状态 (0 为输出 OFF, 1 为输出 ON)

第六字节 设置电压值低字节

第七字节 设置电压值高字节

第八字节 设置电流值低字节

第九字节 设置电流值高字节

第十字节 校验码

4.9: 设置电源的新地址 (29H)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (29H)

第四字节 报文长度 (2)

第五字节 电源新地址

第六字节 电源新地址

第七字节 校验码

4.9.1: 返回

ACK(06H) 接收正确

NAK(015H) 接收不正确

4.A: 读电源工作状态 (2AH)

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (2AH)

第四字节 报文长度 (0)

第五字节 校验码

4.A.1: 返回

ACK(06H) 电源工作正常

NAK(015H) 接收不正确

电源工作不正常

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(0~0XFE)

第三字节 命令字 (2AH)

第四字节 报文长度 (1/3)

第五字节 故障类型 (0=过压 1=过流 2=过温)

第六字节 电压/电流值低字节

第七字节 电压/电流值高字节

第八字节 校验码

5. 例：设置电源的输出电压，电源最大电压为 10.00V，设置电压为 2.91V

第一字节 同步头(AAH)

第二字节 电源地址(FFH)

第三字节 命令字 (21H)

第四字节 报文长度 (02H)

第五字节 设定电压值低字节(23H)

第六字节 设定电压值高字节(01H)

第七字节 校验码(46H)

注：

1. 如不知道电源地址，可用 0FFH (255) 作为地址发送读命令。返回的命令中即包含电源地址。

2. 如果电源故障则返回的命令字高位为一，(即 26H 变为 A6H)

3. 如电源故障，读电源状态即可复归电源