

## 客户通信协议

### 一、概述

接口标准：RS-232/RS-485 (A,B)；

数据帧格式：异步，一位起始位，八位数据位，一位停止位，无校验；

波特率：默认 9600bps；

通讯方式：主从方式；

传输协议：Modbus-RTU 模式

校验方式：CRC16

### 二、数据结构

地址域	功能码	数据	CRC 校验
-----	-----	----	--------

支持的功能码：

功能码	功能码HEX	中文名称	位操作/字操作	操作数量
01	0x01	读线圈状态	位操作	单个或多个
02	0x02	读离散输入状态	位操作	单个或多个
03	0x03	读保持寄存器	字操作	单个或多个
04	0x04	读输入寄存器	字操作	单个或多个
05	0x05	写单个线圈	位操作	单个
06	0x06	写单个保持寄存器	字操作	单个
15	0x0f	写多个线圈	位操作	多个
16	0x10	写多个保持寄存器	字操作	多个

### 三、寄存器地址定义

输入寄存器						
编号	类型	功能	地址 10 进制	地址 16 进制	操作对 象	功能码
						04(读)
1	只读	电压输出（回读值）	100	0x0064	字节	√
2	只读	电流输出（回读值）	101	0x0065	字节	√
3	只读	额定电压	103	0x0067	字节	√
4	只读	额定电流	104	0x0068	字节	√
5	只读	电压小数点	106	0x006a	字节	√
6	只读	电流小数点	107	0x006b	字节	√
7	只读	软件版本号	144	0x0090	字节	√



离散输入状态								
编号	类型	功能	地址 10 进制	地址 16 进制	操作对 象	功能码		
						02(读)		
1	只读	稳流状态(CC)	116	0x0074	位	√		
2	只读	稳压状态(CV)	117	0x0075	位	√		
3	只读	输出过压保护(OVP)	120	0x0078	位	√		
4	只读	输出过流保护(OCP)	121	0x0079	位	√		
5	只读	过温保护(OTP)	122	0x007a	位	√		
线圈								
编号	类型	功能	地址 10 进 制	地址 16 进制	操作 对象	功能码		
						01 (读)	05 (写单 个)	15 (写多 个)
1	读写	输出开关	133	0x0085	位	√	√	√
2	读写	锁定操作	134	0x0086	位	√	√	√
3	读写	输出过压保护允许	136	0x0088	位	√	√	√
4	读写	输出过流保护允许	137	0x0089	位	√	√	√

保持寄存器								
编号	类型	功能	地址 10 进 制	地址 16 进制	操作对 象	功能码		
						03 (读)	06 (写单 个)	16 (写多 个)
1	读写	ID	148	0x0094	字节	√	√	√
2	读写	电压设置值	149	0x0095	字节	√	√	√
3	读写	电流设置值	150	0x0096	字节	√	√	√
4	读写	通讯波特率(备注 1)	156	0x009c	字节	√	√	√
5	读写	输出过压保护值	157	0x009d	字节	√	√	√
6	读写	输出过流保护值	158	0x009e	字节	√	√	√

### 备注 1:

支持的波特率: 1200; 2400; 4800; 9600; 14400; 19200; 38400; 43000; 57600; 76800; 115200; 128000

(由于单寄存器数据范围限制(0~65535), 设置时波特率需除以 10, 即去掉末尾一个 0 再写入)



### 四、注意：

1. 为了通讯操作稳定，将波特率出厂设置在 9600。
2. 通讯协议中包含了工厂使用的寄存器地址未列出，请不要使用列表范围外的地址，否则可能会导致系统数据的更改和电源无法正常使用。
3. 主机设备发送指令至电源供应器，没有返回数据时，请检查通讯接口的硬件连接、端口设置和发送的指令是否正确。
4. 机器在出厂时单台默认机器编号均为 1，可通过指令对相应地址的操作进行更改。
5. 在多台电源同时上电连接时，每台电源需设定唯一的编号，相同的电源编号绝不能同时连接控制。
6. 若指令发送和接收正常仍然无法正常输出，请检查指令的操作，指令中应包含开启指令，设置电压，设置电流三个地址的基本操作。
7. 广播地址为 0，若以 0 作为广播地址发送指令时，则所有地址的通信电源都会响应。
8. 通信读取和发送数据都是整型数，与实际值的浮点数需要通过 10 的 n 次幂换算（n 为小数点的位数）。

